

## Výzva k podání nabídky

Správa železnic, státní organizace, se sídlem Praha 1, Nové Město, Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00, generální ředitelství, Vás při splnění podmínek uvedených v ustanovení § 6 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“),

### vyzývá

k podání nabídky na realizaci veřejné zakázky s názvem

#### „CPO - nákup služby pro monitoring dobíjecích stanic“

Správa železnic, státní organizace, zadává tuto veřejnou zakázku jako podlimitní sektorovou veřejnou zakázku v souvislosti s výkonem relevantní činnosti dle § 151 odst. 1 ZZVZ a v souladu s § 158 odst. 1 ZZVZ nepostupuje při zadávání této veřejné zakázky podle uvedeného zákona. Řízení na zadání této veřejné zakázky se dále v textu označuje jako „výběrové řízení“.

Výše uvedená veřejná zakázka je dále v textu označována jen jako „veřejná zakázka“. Výzva k podání nabídky je v textu označována též jako „Výzva“.

Pro tuto zakázku jsou stanoveny následující podmínky:

#### 1. Identifikační údaje zadavatele

Název: Správa železnic, státní organizace  
Sídlo: Praha 1, Nové Město, Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00  
IČO: 709 94 234  
DIČ: CZ70994234  
Zapsán: v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl A, vložka 48384  
Zastoupen: **Bc. Jiřím Svobodou, MBA**, generálním ředitelem

#### 2. Informace o osobě, která zpracovala část Výzvy

2.1. Na zpracování Výzvy se nepodílela osoba odlišná od Zadavatele.

#### 3. Informace o předběžné tržní konzultaci:

3.1. Výzva neobsahuje informace, které by byly výsledkem předběžné tržní konzultace.

#### 4. Komunikace mezi zadavatelem a dodavatelem

4.1. Veškerá komunikace mezi zadavatelem a dodavatelem ve výběrovém řízení musí být vedena pouze písemnou formou, a to elektronicky, s výjimkou případů vymezených v ustanovení § 211 odst. 5 ZZVZ. Jazyk pro komunikaci mezi zadavatelem a dodavatelem je výhradně český jazyk, není-li dále stanoveno jinak. Doručování písemností a komunikace mezi zadavatelem a dodavatelem ve výběrovém řízení bude ze strany zadavatele probíhat prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK (na adrese: <https://zakazky.spravazeleznic.cz/>), který splňuje podmínky vyhlášky č. 260/2016 Sb., o stanovení podrobnějších podmínek týkajících se elektronických nástrojů, elektronických úkonů při zadávání veřejných zakázek a certifikátu shody. Na komunikaci ze strany

dodavatele učiněnou elektronicky, avšak nikoliv prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK, bude tedy zadavatel vždy odpovídat prostřednictvím elektronického nástroje.

- 4.2. Zpracování osobních údajů včetně jejich zvláštních kategorií případně poskytnutých v průběhu výběrového řízení je zadavatelem prováděno pouze za účelem zadání předmětné veřejné zakázky, přičemž zadavatel v celém procesu ochrany osobních údajů postupuje v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES, obecně závaznými právními předpisy a vnitřními předpisy zadavatele, které agendu ochrany osobních údajů upravují. Podrobné informace týkající se zpracování osobních údajů, zadavatel uvedl na oficiálních webových stránkách <https://www.spravazeleznic.cz/o-nas/sdeleni-o-zpracovani-osobnich-udaju-pro-verejnost>.

## 5. Předmět veřejné zakázky

- 5.1. Informace o předmětu veřejné zakázky:

Předpokládaná hodnota: 7 500 000,- Kč bez DPH (maximální, nepřekročitelná)

Druh veřejné zakázky: služby

Charakteristika veřejné zakázky: podlimitní sektorová

- 5.2. Předmětem plnění je poskytnutí služeb sledování, zaznamenávání a vyhodnocování provozu dobíjecích stanic Správy železnic (běžně známé jako CPO), které bude provozováno v HW prostředí dodavatele.
- 5.3. Bližší specifikace předmětu veřejné zakázky je obsahem této Výzvy jako příloha č. 1 přílohy č. 3 této Výzvy.
- 5.4. Předmět plnění je rozdělen na 3 dílčí položky. Plnění **dílčí položky 1** je pevné a bude plněno dle harmonogramu, který je obsahem této Výzvy jako příloha č. 7 přílohy č. 3 této Výzvy. Plnění **dílčí položky 2** bude plněno měsíčně za každou připojenou dobíjecí stanicí do systému. Plnění **dílčí položky 3** má rámcový charakter a bude plněno částečně dle harmonogramu, který je obsahem této Výzvy jako příloha č. 7 přílohy č. 3 této Výzvy (instalace, integrace systému CPO na IS SŽ a připojení stávajících dobíjecích stanic) a částečně bude čerpáno dle potřeb zadavatele (služby specifikované v čl. 1.2.3.b. přílohy č. 3 této Výzvy).

## 6. Předpokládaná hodnota veřejné zakázky

- 6.1. Předpokládaná **maximální** hodnota předmětu veřejné zakázky stanovená zadavatelem činí **7 500 000,- Kč bez DPH**, je **nepřekročitelná**.

## 7. Doba a místo plnění veřejné zakázky

- 7.1. Termín zahájení plnění: ode dne nabytí účinnosti smlouvy
- 7.2. Termín ukončení plnění: do 48 měsíců ode dne nabytí účinnosti smlouvy
- 7.3. Místo plnění: IT prostředí dodavatele

## 8. Sociálně a environmentálně odpovědné zadávání, inovace

- 8.1. Zadavatel při vytváření zadávacích podmínek, včetně pravidel pro hodnocení nabídek, a výběru dodavatele, postupoval tak, aby v co nejvyšší možné míře naplnil zásady sociálně odpovědného zadávání, environmentálně odpovědného zadávání a inovací tak jak jsou definovány v § 28 odst. 1 písm. p) až r) ZZVZ (dále jen „**odpovědné zadávání**“). Vzhledem k tomu, že jednotlivé postupy odpovědného zadávání nebyly v ZZVZ ani v jiném zákoně taxativně vymezeny a současně je odpovědné zadávání stále se velmi dynamicky vyvíjejícím institutem veřejného zadávání, zadavatel při vytváření podmínek zvažoval použití zejména těch prvků odpovědného zadávání, které byly v době vytváření zadávacích podmínek jednoznačně vymezitelné a vymahatelné, a současně byla u nich

vysoká míra jistoty, že zadavatel jejich aplikací neporuší ostatní zásady uvedené v § 6 ZZVZ a také principy 3E vyplývající ze zákona č. 320/2001 Sb. o finanční kontrole ve veřejné správě.

8.2. Zadavatel aplikuje ve výběrovém řízení níže uvedené prvky odpovědného zadávání:

8.2.1. Minimalizace administrativní náročnosti při zpracování nabídky – zadavatel v rámci zásady sociálně odpovědného zadávání za účelem usnadnění přístupu k účasti ve veřejné zakázce, případně její části, minimalizuje malým a středním podnikům administrativní náročnost při podání nabídky možností využití vzorových formulářů a čestných prohlášení, které jsou součástí zadávací dokumentace k této veřejné zakázce.

8.3. Použití jiných prvků odpovědného zadávání, které byly zadavateli známy při vytváření této zadávací dokumentace, není vzhledem k povaze a smyslu zakázky možné z těchto důvodů:

8.3.1. V oblasti environmentálně odpovědného zadávání zadavatel neshledal potřebu použití dílčích aspektů odpovědného zadávání v důsledku zanedbatelných dopadů činností, které jsou předmětem této veřejné zakázky, na životní prostředí.

8.3.2. V oblasti sociálně odpovědného zadávání zadavatel dále neshledal potřebu použití dalších dílčích aspektů odpovědného zadávání s ohledem na specifickou povahu těchto služeb a potřebu vyšší kvalifikace osob pro jejich plnění s vysokou cenou práce bez typických rizikových činností spojených s porušováním pracovněprávních předpisů a mezinárodních úmluv o lidských právech, sociálních či pracovních právech.

8.3.3. V oblasti inovací nebyly zadavatelem stanoveny dílčí kritéria odpovědného zadávání, jelikož zadavateli není s ohledem na předmět plnění, spočívající v monitorování a vyhodnocování provozu dobíjecích stanic, známo žádné inovativní řešení.

## 9. Požadavky na prokázání splnění podmínek způsobilosti a kvalifikace dodavatele

Dodavatelé jsou povinni prokázat splnění základní a profesní způsobilosti a požadavků zadavatele obsažených v této Výzvě. V případě společné účasti dodavatelů prokazuje základní způsobilost dle čl. 9.1 této Výzvy a profesní způsobilost dle čl. 9.2.1 této Výzvy každý dodavatel samostatně. K prokázání základní a profesní způsobilosti postačí předložení dokladu ve formě prosté kopie. V případě cizojazyčných dokumentů zadavatel požaduje kopie předkládaných dokumentů s překladem do českého jazyka. Doklady ve slovenském jazyce a doklad o vzdělání v latinském jazyce se předkládají bez překladu. Pokud se podle příslušného právního řádu požadovaný doklad nevydává, může být nahrazen čestným prohlášením. Povinnost předložit doklad může dodavatel splnit odkazem na odpovídající informace vedené v informačním systému veřejné správy nebo v obdobném systému vedeném v jiném členském státu, který umožňuje neomezený dálkový přístup. Takový odkaz musí obsahovat internetovou adresu a údaje pro přihlášení a vyhledání požadované informace, jsou-li takové údaje nezbytné.

Dodavatel prokáže splnění základní a profesní způsobilosti tak, že ke své nabídce přiloží níže uvedené doklady, jimiž doloží:

9.1. **Základní způsobilost** dodavatel v nabídce prokáže ve vztahu k České republice předložením čestného prohlášení zpracovaného v souladu s kapitolou č. 3 přílohy č. 1 této Výzvy:

9.1.1. Způsobilý není dodavatel, který

- a) byl v zemi svého sídla v posledních 5 letech před zahájením výběrového řízení pravomocně odsouzen pro trestný čin uvedený v příloze č. 3 ZZVZ nebo obdobný trestný čin podle právního řádu země sídla dodavatele; k zahrazeným odsouzením se nepřihlíží,
- b) má v České republice nebo v zemi svého sídla v evidenci daní zachycen splatný daňový nedoplatek,

- c) má v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na veřejné zdravotní pojištění,
  - d) má v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti,
  - e) je v likvidaci, proti němuž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku, vůči němuž byla nařízena nucená správa podle jiného právního předpisu nebo v obdobné situaci podle právního řádu země sídla dodavatele.
- 9.1.2. Je-li dodavatelem právnická osoba, musí podmínku podle čl. 9.1.1 písm. a) této Výzvy splňovat tato právnická osoba a zároveň každý člen statutárního orgánu. Je-li členem statutárního orgánu dodavatele právnická osoba, musí podmínku podle čl. 9.1.1 písm. a) této Výzvy splňovat
- a) tato právnická osoba,
  - b) každý člen statutárního orgánu této právnické osoby a
  - c) osoba zastupující tuto právnickou osobu v statutárním orgánu dodavatele.
- 9.1.3. Účastní-li se výběrového řízení pobočka závodu
- a) zahraniční právnické osoby, musí podmínku podle čl. 9.1.1 písm. a) této Výzvy splňovat tato právnická osoba a vedoucí pobočky závodu,
  - b) české právnické osoby, musí podmínku podle čl. 9.1.1 písm. a) této Výzvy splňovat osoby uvedené v čl. 9.1.2 této Výzvy a vedoucí pobočky závodu.
- 9.1.4. Účastník výběrového řízení může prokázat obnovení základní způsobilosti analogicky dle § 76 ZZVZ.
- 9.2. **Splnění profesní způsobilosti** prokáže dodavatel ve vztahu k České republice:
- 9.2.1. předložením výpisu z obchodního rejstříku nebo jiné obdobné evidence, pokud jiný právní předpis zápis do takové evidence vyžaduje.
- 9.2.2. Doklady podle čl. 9.2.1 této Výzvy dodavatel nemusí předložit, pokud právní předpisy v zemi jeho sídla obdobnou profesní způsobilost nevyžadují.
- 9.3. Stáří dokladů
- 9.3.1. Doklady prokazující základní způsobilost musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti **nejpozději v době 3 měsíců přede dnem zahájení výběrového řízení.** Den zahájení výběrového řízení je den odeslání této Výzvy prostřednictvím elektronického nástroje.
- 9.4. Ekonomická kvalifikace
- 9.4.1. Zadavatel nepožaduje.
- 9.5. Technická kvalifikace
- 9.5.1. Zadavatel požaduje, aby dodavatel ve své nabídce předložil seznam významných služeb poskytnutých dodavatelem za poslední 3 roky před zahájením výběrového řízení, z něhož bude vyplývat, že v uvedeném období realizoval alespoň 1 Významnou službu, jejímž předmětem bylo sledování, zaznamenávání a vyhodnocení provozu dobíjecích stanic (CPO), v minimálním finančním objemu 3 000 000,-Kč bez DPH za jednu takovou službu. Splnění této části kvalifikace dodavatel prokáže formou čestného prohlášení zpracovaného v souladu s kapitolou č. 7 přílohy č. 1 této Výzvy.
- 9.6. Jiný způsob prokázání základní a profesní způsobilosti
- 9.6.1. Předložením **Výpisu ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů**, který je vydáván Ministerstvem pro místní rozvoj, prokáže dodavatel splnění základní způsobilosti dle čl.



9.1 této Výzvy a profesní způsobilosti dle čl. 9.2 této Výzvy v rozsahu, v jakém doklady pokrývají požadavky zadavatele pro plnění veřejné zakázky. V případě, že účastník bude prokazovat základní a profesní způsobilost prostřednictvím Výpisu ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů, zadavatel uvádí, že je povinen přijmout výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů, pokud k poslednímu dni (viz čl. 14), ke kterému má být prokázána základní způsobilost nebo profesní způsobilost, není výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů starší než 3 měsíce. Zadavatel nemusí přijmout výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů, na kterém je vyznačeno zahájení řízení podle § 231 odst. 4 ZZVZ. Stejně jako výpisem ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů může dodavatel prokázat kvalifikaci osvědčením, které pochází z jiného členského státu, v němž má dodavatel sídlo, a které je obdobou výpisu ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů.

#### 9.7. Prokázání kvalifikace prostřednictvím jiných osob

9.7.1. Dodavatel může ekonomickou kvalifikaci, technickou kvalifikaci nebo profesní způsobilost s výjimkou kritéria podle čl. 9.2.1 této Výzvy požadovanou zadavatelem prokázat prostřednictvím jiných osob. Dodavatel je v takovém případě povinen zadavateli předložit

- a) doklady prokazující splnění profesní způsobilosti podle čl. 9.2 této Výzvy jinou osobou,
- b) doklady prokazující splnění chybějící části kvalifikace prostřednictvím jiné osoby,
- c) doklad o splnění základní způsobilosti podle čl. 9.1 této Výzvy jinou osobou a
- d) smlouvu nebo jinou osobou podepsané potvrzení o její existenci, jejímž obsahem je závazek jiné osoby k poskytnutí plnění určeného k plnění veřejné zakázky nebo k poskytnutí věcí nebo práv, s nimiž bude dodavatel oprávněn disponovat při plnění veřejné zakázky, a to alespoň v rozsahu, v jakém jiná osoba prokázala kvalifikaci za dodavatele.

9.7.2. Prokazuje-li dodavatel prostřednictvím jiné osoby kvalifikaci a předkládá doklady podle čl. 9.5 této Výzvy (v rozsahu požadavků na významné dodávky/služby nebo členy realizačního týmu) vztahující se k takové osobě, musí ze smlouvy nebo potvrzení o její existenci podle čl. 9.7.1 písm. d) této Výzvy vyplývat závazek, že jiná osoba bude vykonávat stavební práce či služby, ke kterým se prokazované kritérium kvalifikace vztahuje.

9.7.3. Má se za to, že požadavek podle čl. 9.7.1 písm. d) je splněn, pokud z obsahu smlouvy nebo potvrzení o její existenci podle čl. 9.7.1 písm. d) této Výzvy vyplývá závazek jiné osoby plnit veřejnou zakázku společně a nerozdílně s dodavatelem, to neplatí, pokud smlouva nebo potvrzení o její existenci podle 9.7.1 písm. d) této Výzvy musí splňovat požadavky dle čl. 9.7.2 této Výzvy.

9.7.4. Zadavatel požaduje, aby dodavatel a jiná osoba, jejímž prostřednictvím dodavatel prokazuje ekonomickou kvalifikaci podle čl. 9.4 této Výzvy, nesli společnou a nerozdílnou odpovědnost za plnění veřejné zakázky.

9.7.5. Na kvalifikaci osoby, jejímž prostřednictvím je prokazována kvalifikace, se vztahují pravidla stanovená touto Výzvou pro kvalifikaci dodavatele, za kterého je kvalifikace prokazována.

9.8. Dodavatel, který podal nabídku ve výběrovém řízení, nesmí být současně osobou, jejímž prostřednictvím jiný dodavatel v tomtéž výběrovém řízení prokazuje kvalifikaci.

9.9. Zadavatel si vyhrazuje právo postupovat analogicky k ustanovení § 48 odst. 5 ZZVZ.

#### 10. Požadavky zadavatele na zpracování nabídky

10.1. Účastník předloží úplnou elektronickou verzi nabídky, a to s využitím elektronického nástroje E-ZAK. Způsob správného podání nabídky v elektronické podobě na veřejnou zakázku je uveden v uživatelské příručce elektronického nástroje E-ZAK pro dodavatele,

kteřá je k dispozici na internetové stránce profilu zadavatele:  
<https://zakazky.spravazeleznic.cz/manual.html>

- 10.2. Pro tyto účely a v souladu se ZZVZ systém vyžaduje registraci dodavatelů a elektronický podpis založený na kvalifikovaném certifikátu. Podáním nabídky dodavatel se stanovenou formou komunikace a doručování souhlasí a zavazuje se poskytnout veškerou nezbytnou součinnost, zejména provést registraci v elektronickém nástroji E-ZAK a pravidelně kontrolovat doručené zprávy.
- 10.3. Dodavatel je oprávněn podat pouze jednu nabídku.
- 10.4. Nabídka musí obsahovat:
  - a) identifikační údaje účastníka analogicky dle ustanovení § 28 odst. 1 písm. g) ZZVZ, kontaktní osobu účastníka pro účely této veřejné zakázky, včetně jejich kontaktních údajů (telefon, e-mail),
  - b) návrh smlouvy. Závazný vzor smlouvy je uveden jako příloha č. 4 této Výzvy, přičemž účastník není oprávněn vkládat do návrhu smlouvy a jeho obchodních podmínek jiné sankce a závazky vůči zadavateli než ty, které obsahuje příloha č. 4 této Výzvy závazný vzor smlouvy a jeho obchodní podmínky. Nebude-li nabídka obsahovat přílohy smlouvy, do kterých nebyl účastník oprávněn zasahovat, má se za to, že se zněním takových příloh souhlasí, ledaže sdělil opak.
  - c) čestné prohlášení ve vztahu k zakázaným dohodám - účastník je povinen přiložit ke své nabídce čestné prohlášení o tom, že v souvislosti s výběrovým řízením na předmětnou veřejnou zakázku neuzavřel a neuzavře s jinými osobami zakázanou dohodu ve smyslu zákona č. 143/2001 Sb., o ochraně hospodářské soutěže a o změně některých zákonů (zákon o ochraně hospodářské soutěže), ve znění pozdějších předpisů. Toto bude předloženo ve formě formuláře obsaženého v kapitole č. 5 přílohy č. 1 této Výzvy.
- 10.5. Analogicky dle ustanovení § 28 odst. 2 ZZVZ platí, že nebyla-li nabídka zadavateli doručena ve lhůtě nebo způsobem stanoveným v této Výzvě, k takové nabídce se nepřihlíží.
- 10.6. Zadavatel doporučuje a preferuje, aby nabídka byla podána za využití krycího listu uvedeného v příloze č. 1 této Výzvy.

## **11. Registr smluv**

- 11.1. Zadavatel je povinen uveřejňovat uzavřené smlouvy v registru smluv na základě ustanovení zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (dále jen „ZRS“).
- 11.2. Zadavatel na základě výše uvedeného požaduje, aby účastník pro účely uveřejnění smlouvy v registru smluv ve smlouvě, která bude nedílnou součástí nabídky, označil její části, které jsou předmětem obchodního tajemství nebo ty části, ve kterých jsou obsaženy informace, které nemohou být v registru smluv uveřejněny na základě ustanovení § 3 odst. 1 ZRS.
- 11.3. Pokud účastník ve smlouvě, která bude nedílnou součástí nabídky, označí její části nebo určité informace dle čl. 11.2 této Výzvy, je účastník povinen předložit Čestné prohlášení. Vzor tohoto prohlášení je zpracován jako příloha č. 2 této Výzvy. Tímto čestným prohlášením účastník prohlašuje, že jím uvedené údaje a skutečnosti kumulativně naplňují všechny definiční znaky obchodního tajemství tak, jak je vymezeno v ustanovení § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**obchodní tajemství**“) a pro případ, že by takto označené údaje a skutečnosti nenaplnovaly znaky obchodního tajemství a takto znečitelněná smlouva by byla v důsledku toho uveřejněna způsobem odporujícím ZRS, nese účastník veškerou odpovědnost.

- 11.4. Výše uvedené čestné prohlášení dle čl. 11.3 této Výzvy účastník nedokládá v případě, že neoznačí ve smlouvě, která bude nedílnou součástí nabídky, žádné takové části nebo informace ve smyslu čl. 11.2 této Výzvy.
- 11.5. Účastník odpovídá za správnost a pravdivost veškerých údajů a skutečností, které jím budou uvedeny ve výše uvedeném čestném prohlášení. Zadavatel nebude přezkoumávat jejich pravdivost.
- 11.6. Výjimkou z povinnosti uveřejnění smlouvy v registru smluv jsou důvody uvedené v ustanovení § 3 odst. 2 ZRS. Je-li účastník subjektem uvedeným v ustanovení § 3 odst. 2 písm. k) ZRS (případně je subjektem uvedeným v ustanovení § 3 odst. 2 ZRS dle jiného písmene, než je zde uvedeno), doporučuje zadavatel, aby účastník tuto skutečnost uvedl v nabídce. V případě, že tak účastník neučiní, bude zadavatel postupovat, jako by na smlouvu nedopadala výjimka uvedená v ustanovení § 3 odst. 2 písm. k) ZRS (případně jiná výjimka dle ustanovení § 3 odst. 2 ZRS dle jiného písmene, než je zde uvedeno) a zadavatel neodpovídá za škodu nebo jakoukoliv jinou újmu tímto postupem vzniklou.

## **12. Poddodavatel**

- 12.1. Zadavatel požaduje, aby účastník výběrového řízení v nabídce:
  - a) určil části veřejné zakázky, které hodlá plnit prostřednictvím poddodavatelů, a
  - b) předložil seznam poddodavatelů, včetně jejich identifikačních údajů, pokud jsou účastníkovi výběrového řízení známi a uvedl, kterou část veřejné zakázky bude každý z poddodavatelů plnit.

## **13. Požadavky na způsob zpracování nabídkové ceny**

- 13.1. Zadavatel požaduje, aby účastník uvedl cenu za celkové plnění předmětu této veřejné zakázky v české měně (Koruna česká).
- 13.2. Za účelem výpočtu celkové nabídkové ceny v Kč bez DPH bude účastníkem vyplněna příloha č. 2 této Výzvy. Za správnost provedení výpočtu celkové nabídkové ceny odpovídá účastník.
- 13.3. Zadavatel rovněž požaduje, aby účastník uvedl cenu za 1 MD. K tomu bude účastníkem využita příloha č. 2 této Výzvy.
- 13.4. Nabídková cena musí být v nabídce účastníkem garantována jako cena maximální a nepřekročitelná, konečná, zahrnující veškeré náklady účastníka spojené s plněním předmětu této veřejné zakázky.
- 13.5. Podání nabídky s nabídkovou cenou bez DPH za předmět této veřejné zakázky vyšší, než je maximální předpokládaná hodnota předmětu této veřejné zakázky dle čl. 5 této Výzvy bude zadavatelem posouzeno jako nesplnění zadávacích podmínek a bude mít za následek vyloučení účastníka z výběrového řízení.
- 13.6. Zadavatel připouští překročení nabídkové ceny účastníka pouze v případě, pokud v průběhu plnění předmětu této veřejné zakázky dojde ke změnám sazeb daně z přidané hodnoty (případně zvýšení sazby DPH po sjednané době plnění není důvodem pro zvýšení ceny za plnění předmětu veřejné zakázky).

## **14. Lhůta a místo pro podání nabídky**

- 14.1. Nabídka musí být podána elektronickými prostředky prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK, který je profilem zadavatele, a to v českém jazyce nebo analogicky k ustanovení § 45 odst. 3 ZZVZ. **Zadavatel nepřipouští podání nabídky v listinné podobě ani v jiné elektronické formě mimo elektronický nástroj E-ZAK.**
- 14.2. Dokumenty musí být do systému E-ZAK vkládány jako jeden soubor nebo více zkomprimovaných souborů ve formátu zip, rar nebo 7z, bez použití hesla. Zkomprimované soubory nesmí obsahovat žádný další zkomprimovaný soubor.

- 14.3. Zadavatel upozorňuje, že systém elektronického zadávání veřejných zakázek E-ZAK umožňuje pracovat se soubory o velikosti nejvýše 50MB za jeden takový soubor, příp. zkomprimované soubory. Soubory většího rozsahu je nutno před jejich odesláním prostřednictvím E-ZAK vhodným způsobem rozdělit. Velikost samotné nabídky jako celku není nijak omezena.
- 14.4. Nabídky podávané v elektronické podobě dodavatel doručí do konce stanovené lhůty pro podání nabídek, a to prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK na adrese <https://zakazky.spravazeleznic.cz/>
- 14.5. Lhůta pro podání nabídek je uvedena v elektronickém nástroji E-ZAK.
- 14.6. Nabídky podané po uplynutí lhůty pro podání nabídky nebudou otevřeny. Zadavatel bezodkladně vyrozumí účastníka o tom, že jeho nabídka byla podána po uplynutí lhůty pro podání nabídky.

## **15. Vysvětlení Výzvy**

- 15.1. Zadavatel může Výzvu vysvětlit, pokud takové vysvětlení, případně související dokumenty, uveřejní stejným způsobem, jako uveřejnil tuto Výzvu, anebo pokud je zašle všem dodavatelům, kterým zaslal Výzvu nebo kteří si ji vyzvedli, v případě, že Výzva nebyla uveřejněna.
- 15.2. Dodavatel je oprávněn po zadavateli požadovat vysvětlení Výzvy. Žádost o vysvětlení Výzvy doručí dodavatel ve stanovené lhůtě písemnou formou, a to elektronicky. Zadavatel bude na žádosti o vysvětlení Výzvy odpovídat prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK na adrese: <https://zakazky.spravazeleznic.cz/>. Pokud o vysvětlení Výzvy písemně požádá dodavatel, zadavatel vysvětlení uveřejní, odešle nebo předá včetně přesného znění žádosti bez identifikace tohoto dodavatele. Zadavatel není povinen vysvětlení poskytnout, pokud není žádost o vysvětlení doručena včas, a to alespoň 3 pracovní dny před uplynutím lhůty pro podání nabídek dle bodu 14.5 této Výzvy. Zadavatel se může rozhodnout vysvětlení poskytnout i na opožděnou žádost o vysvětlení.
- 15.3. Pokud je žádost o vysvětlení Výzvy doručena včas a zadavatel neuveřejní, neodešle nebo nepředá vysvětlení do 3 pracovních dnů, prodlouží lhůtu pro podání nabídek nejméně o tolik pracovních dnů, o kolik přesáhla doba od doručení žádosti o vysvětlení Výzvy do uveřejnění, odeslání nebo předání vysvětlení 3 pracovní dny.
- 15.4. Pokud by spolu s vysvětlením Výzvy zadavatel provedl i změnu zadávacích podmínek, postupuje podle následujícího článku této Výzvy.

## **16. Změna Výzvy**

- 16.1. Zadávací podmínky obsažené ve Výzvě může zadavatel změnit nebo doplnit před uplynutím lhůty pro podání nabídek. Změna nebo doplnění Výzvy musí být uveřejněna nebo oznámena dodavatelům stejným způsobem jako zadávací podmínka, která byla změněna nebo doplněna.
- 16.2. Pokud to povaha doplnění nebo změny Výzvy vyžaduje, zadavatel současně přiměřeně prodlouží lhůtu pro podání nabídek. V případě takové změny nebo doplnění Výzvy, která může rozšířit okruh možných účastníků výběrového řízení, prodlouží zadavatel lhůtu tak, aby od odeslání změny nebo doplnění Výzvy činila nejméně celou svou původní délku.

## **17. Kritérium hodnocení nabídek**

- 17.1. Hodnotícím kritériem pro výběr nejvýhodnější nabídky v rámci ekonomické výhodnosti nabídek je nejnižší celková nabídková cena v Kč bez DPH za celý předmět veřejné zakázky uvedený v čl. 5 této Výzvy.
- 17.2. V případě, že je více nabídek se shodným celkovým parametrem hodnotícího kritéria, rozhodne o pořadí nabídky čas podání těchto nabídek dle článku 14 této Výzvy, přičemž platí, že lépe se umístila ta nabídka, která byla podána dříve.

17.3. Zadavatel vybere k uzavření smlouvy účastníka výběrového řízení, jehož nabídka byla vyhodnocena jako ekonomicky nejvýhodnější podle výsledku hodnocení nebo výsledku elektronické aukce, má-li být dle této Výzvy provedena.

17.4. Pokud je ve výběrovém řízení jediný účastník, může být zadavatelem vybrán bez provedení hodnocení.

**18. Střet zájmů dle zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů**

18.1. Dle § 4b zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Zákon o střetu zájmů**“), se nesmí účastnit zadávacích řízení dle ZZVZ jako účastník zadávacího řízení nebo jako poddodavatel, prostřednictvím kterého účastník zadávacího řízení prokazuje kvalifikaci, obchodní společnost, ve které veřejný funkcionář uvedený v § 2 odst. 1 písm. c) Zákona o střetu zájmů nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti.

18.2. Zadavatel požaduje, aby dodavatel a jeho poddodavatel, prostřednictvím kterého prokazuje kvalifikaci, nebyli ve střetu zájmů dle § 4b Zákona o střetu zájmů. Skutečnost, že dodavatel a jeho poddodavatel, prostřednictvím kterého prokazuje část kvalifikace, nejsou ve střetu zájmů dle § 4b Zákona o střetu zájmů, prokáže dodavatel předložením čestného prohlášení, jehož vzorové znění je uvedeno v kapitole č. 4 přílohy č. 1 této Výzvy, ve své nabídce.

18.3. Vybraný dodavatel je povinen předložit k výzvě zadavatele analogicky dle § 122 odst. 3 písm. b) ZZVZ doklady a informace, z nichž nepochybně vyplýne, že vybraný dodavatel i všichni poddodavatelé, jimiž vybraný dodavatel prokazuje kvalifikaci, splňují podmínku neexistence střetu zájmů ve smyslu § 4b Zákona o střetu zájmů a tohoto článku. V případě vybraného dodavatele nebo jeho poddodavatele, prostřednictvím kterého vybraný dodavatel prokazoval část kvalifikace, je-li zahraniční právnickou osobou, je vybraný dodavatel povinen předložit zejména doklady analogicky ve smyslu § 122 odst. 6 ZZVZ, a to i ve vztahu k příslušnému poddodavateli, prostřednictvím kterého vybraný dodavatel prokazoval část kvalifikace.

18.4. V případě postupu účastníka v rozporu s čl. 18 Výzvy bude účastník vyloučen z výběrového řízení.

**19. Další zadávací podmínky v návaznosti na mezinárodní sankce, zákaz zadání veřejné zakázky**

19.1. Zadavatel v tomto řízení postupuje analogicky v souladu s § 48a ZZVZ.

19.2. Zadavatel nezadá veřejnou zakázku účastníku výběrového řízení, pokud je to v rozporu s mezinárodními sankcemi podle zákona upravujícího provádění mezinárodních sankcí.

19.3. Pokud se mezinárodní sankce podle čl. 19.2 této Výzvy vztahuje na:

- a) účastníka výběrového řízení, může ho zadavatel vyloučit z účasti ve výběrovém řízení, nebo
- b) vybraného dodavatele, vyloučí ho zadavatel z účasti ve výběrovém řízení.

19.4. Pokud se mezinárodní sankce podle čl. 19.2 této Výzvy vztahuje na poddodavatele:

- a) účastníka výběrového řízení, může zadavatel požadovat nahrazení poddodavatele, nebo
- b) vybraného dodavatele, musí zadavatel požadovat nahrazení poddodavatele.

19.5. Na základě požadavku zadavatele podle čl. 19.4 této Výzvy musí účastník výběrového řízení poddodavatele nahradit nejpozději do konce zadavatelem stanovené přiměřené lhůty. Pokud nedojde k nahrazení poddodavatele, platí, že se na účastníka výběrového vztahuje zákaz zadání veřejné zakázky.

- 19.6. Dle článku 5k nařízení Rady (EU) č. 833/2014 ze dne 31. července 2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, ve znění pozdějších předpisů<sup>1</sup> (dále jen „**Nařízení č. 833/2014**“) se zakazuje se zadat jakoukoli veřejnou zakázku nebo koncesní smlouvu spadající do oblasti působnosti směrnic o zadávání veřejných zakázek, jakož i čl. 10 odst. 1, 3, odst. 6 písm. a) až e), odst. 8, 9 a 10, článků 11, 12, 13 a 14 směrnice 2014/23/EU, čl. 7 písm. a) až d), článku 8 a čl. 10 písm. b) až f) a h) až j) směrnice 2014/24/EU, článku 18, čl. 21 písm. b) až e) a g až i) a článků 29 a 30 směrnice 2014/25/EU a čl. 13 písm. a) až d), f) až h) a j) směrnice 2009/81/ES a hlavy VII nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU, Euratom) 2018/1046 následujícím osobám, subjektům nebo orgánům, nebo pokračovat v jejich plnění s následujícími osobami, subjekty a orgány:
- a) jakýkoli ruský státní příslušník, fyzická osoba s bydlištěm v Rusku nebo právnická osoba, subjekt či orgán usazené v Rusku;
  - b) právnická osoba, subjekt nebo orgán, které jsou z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněny některým ze subjektů uvedených v čl. 19.6 písm. a) této Výzvy, nebo
  - c) fyzická nebo právnická osoba, subjekt nebo orgán, které jednají jménem nebo na pokyn některého ze subjektů uvedených v čl. 19.6 písm. a) nebo b) této Výzvy, včetně subdodavatelů, dodavatelů nebo subjektů, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu směrnic o zadávání veřejných zakázek, pokud představují více než 10 % hodnoty zakázky.
- 19.7. Zadavatel požaduje, aby účastník sám jakožto dodavatel, případně dodavatelé v jeho rámci sdružení za účelem účasti ve výběrovém řízení, ani žádný z jeho poddodavatelů nebo jiných osob, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu směrnic o zadávání veřejných zakázek, **nebyli** osobami dle čl. 19.6 této Výzvy a Nařízení č. 833/2014.
- 19.8. Dle čl. 2 nařízení Rady (EU) č. 269/2014 ze dne 17. března 2014, o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Nařízení č. 269/2014**“), a dalších prováděcích předpisů k tomuto Nařízení č. 269/2014<sup>2</sup>, nesmějí být žádné finanční prostředky ani hospodářské zdroje přímo ani nepřímo zpřístupněny fyzickým nebo právnickým osobám, subjektům či orgánům nebo fyzickým nebo právnickým osobám, subjektům či orgánům s nimi spojeným uvedeným v příloze I Nařízení nebo v jejich prospěch; dle čl. 2 nařízení Rady (ES) č. 765/2006 ze dne 18. května 2006 o omezujících opatřeních vzhledem k situaci v Bělorusku a k zapojení Běloruska do ruské agrese proti Ukrajině, ve znění pozdějších předpisů, nesmějí být fyzickým nebo právnickým osobám nebo subjektům uvedeným v příloze I tohoto nařízení nebo v jejich prospěch přímo ani nepřímo zpřístupněny žádné finanční prostředky ani hospodářské zdroje; dle čl. 2 nařízení Rady (EU) č. 208/2014 ze dne 5. března 2014 o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům a orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině nesmějí být žádné finanční prostředky ani hospodářské zdroje přímo ani nepřímo zpřístupněny fyzickým nebo právnickým osobám, subjektům či orgánům uvedeným v příloze I tohoto nařízení nebo v jejich prospěch (dále společně jen „**Osoby vedené na sankčních seznamech**“).

---

<sup>1</sup> Zejm. Nařízení Rady (EU) 2022/576 ze dne 8. dubna 2022, kterým se mění nařízení (EU) č. 833/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině

<sup>2</sup> Zejm. Prováděcí nařízení Rady (EU) 2022/581 ze dne 8. dubna 2022, kterým se provádí nařízení (EU) č. 269/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny a prováděcí nařízení Rady (EU) 2022/658 ze dne 21. dubna 2022, kterým se provádí nařízení (EU) č. 269/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny.



- 19.9. Zadavatel dále požaduje, aby účastník sám jakožto dodavatel, případně dodavatelé v jeho rámci sdružení za účelem účasti ve výběrovém řízení, ani žádný z jeho poddodavatelů nebo jiných osob, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu směrnic o zadávání veřejných zakázek, **nebyli** Osobami vedenými na sankčních seznamech.
- 19.10. Splnění zadávacích podmínek stanovených zadavatelem dle tohoto článku prokáže účastník předložením čestného prohlášení, jehož vzorové znění je uvedeno v kapitole č. 6 přílohy č. 1 této Výzvy, ve své nabídce.
- 19.11. Zadavatel je oprávněn ověřovat si splnění zadávacích podmínek dle tohoto článku. Vybraný dodavatel je povinen předložit k výzvě zadavatele analogicky dle § 122 odst. 3 písm. b) ZZVZ doklady a informace, z nichž nepochybně vyplýne, že vybraný dodavatel i všichni poddodavatelé nebo jiné osoby, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu směrnic o zadávání veřejných zakázek, splňují podmínky uvedené v tomto článku Výzvy.
- 19.12. V případě postupu účastníka v rozporu s čl. 19.6 až 19.11 Výzvy bude účastník vyloučen z výběrového řízení.

## **20. Další požadavky zadavatele**

- 20.1. Zadavatel si vyhrazuje právo výběrové řízení až do okamžiku uzavření smlouvy kdykoliv zrušit bez uvedení důvodu.
- 20.2. Zadavatel si vyhrazuje právo změnit, upřesnit či doplnit tuto Výzvu k podání nabídky až do skončení lhůty pro podání nabídky.
- 20.3. Zadavatel si vyhrazuje právo v průběhu výběrového řízení postupovat analogicky dle § 46 a § 113 ZZVZ.
- 20.4. Zadavatel si vyhrazuje právo vyloučit účastníka řízení analogicky dle ustanovení § 48 ZZVZ.
- 20.5. Další podmínky zadavatele pro uzavření smlouvy analogicky dle § 104 ZZVZ:
- 20.5.1. Vybraný dodavatel je povinen zadavateli na písemnou výzvu učiněnou analogicky dle § 122 odst. 3 písm. b) ZZVZ předložit:
- a) doklady a informace dle čl. 18.3 a čl. 19.11 této Výzvy;
- 20.5.2. Neposkytnutí součinnosti vybraným dodavatelem dle tohoto článku je důvodem pro vyloučení vybraného dodavatele.
- 20.6. Zadavatel a vybraný dodavatel jsou povinni bez zbytečného odkladu po oznámení rozhodnutí o výběru uzavřít smlouvu. Vybraného dodavatele, který nesplnil povinnost dle tohoto článku, může zadavatel z výběrového řízení vyloučit. Zadavatel si vyhrazuje právo postupovat analogicky dle § 125 odst. 1 a 2 věta první ZZVZ.
- 20.7. Zadavatel nepřipouští varianty nabídek.
- 20.8. Zadavatel upozorňuje, že preferuje uzavírání smluv v elektronické podobě prostřednictvím kvalifikovaných elektronických podpisů. V případě, že dodavatel není schopen k takovému postupu zajistit zadavateli součinnost, sdělí tuto skutečnost ve své nabídce, a to prostřednictvím krycího listu, který je přílohou č. 1 této Výzvy.

Přílohy tvořící nedílnou součást této Výzvy

- č. 1. Krycí list
- č. 2. Ceník
- č. 3. Čestné prohlášení ve vztahu k zákonu o registru smluv
- č. 4. Závazný vzor smlouvy



.....  
**Bc. Jiří Svoboda, MBA**  
generální ředitel

Příloha č. 1 Výzvy k podání nabídky

## **Krycí list nabídky k veřejné zakázce s názvem „CPO - nákup služby pro monitoring dobíjecích stanic“ vedené pod č.j. 70980/2025-SŽ-GŘ-O25**

Obsah

|                                                                                                     |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Kapitola 1. Základní údaje k nabídce .....                                                          | 2 |
| Kapitola 2. Ceník .....                                                                             | 3 |
| Kapitola 3. Čestné prohlášení o splnění základní způsobilosti .....                                 | 4 |
| Kapitola 4. Čestné prohlášení účastníka o střetu zájmů.....                                         | 5 |
| Kapitola 5. Čestné prohlášení účastníka k neuzavření zakázaných dohod .....                         | 6 |
| Kapitola 6. Čestné prohlášení účastníka o splnění podmínek v souvislosti s mezinárodními sankcemi 7 |   |
| Kapitola 7. Čestné prohlášení o splnění technické kvalifikace .....                                 | 8 |

## Kapitola 1. Základní údaje k nabídce

**Zadavatel:** Správa železnic, státní organizace

Praha 1 - Nové Město, Dlážďená 1003/7, PSČ 110 00

IČO 70994234, DIČ CZ70994234

**Účastník:** jméno osoby/název firmy

Sídlo:

IČO ..... DIČ .....

Zastoupená údaje o statutárním orgánu nebo jiné oprávněné osobě

Kontaktní osoba ve věci podání nabídky: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Email kontaktní osoby: xxxxxxxxxxxxxxxx

Účastník prohlašuje, že veškeré údaje uvedené v tomto krycím listu, který je přílohou č. 1 Výzvy k podání nabídky na veřejnou zakázku zadávanou jako podlimitní sektorovou veřejnou zakázku, jsou pravdivé, úplné a odpovídají skutečnosti. Účastník si je vědom důsledků záměrného uvedení nepravdivých údajů, které v rovině tohoto výběrového řízení mohou vést až k vyloučení Účastníka z výběrového řízení.

### ÚDAJE O MOŽNOSTI ELEKTRONICKÉHO UZAVŘENÍ SMLOUVY:

Účastník disponuje platným zaručeným elektronickým podpisem ve smyslu zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce<sup>1</sup>?

Zvolte položku: ☐

(pokud na výše uvedenou otázku odpověděl dodavatel kladně)

Účastník je ochoten použít platný zaručený elektronický podpis pro uzavření smlouvy se zadavatelem v elektronické formě?

Zvolte položku: ☐

<sup>1</sup> Takový certifikát v českém prostředí vydávají následující poskytovatelé: a) Česká pošta, s. p., b) eidentity a.s., c) První certifikační autorita, a.s.

<sup>2</sup> Účastník vybere jednu z možností.

<sup>3</sup> Účastník vybere jednu z možností.

---

## Kapitola 2. Ceník

Za účelem stanovení celkové nabídkové ceny bude účastníkem vyplněna příloha č. 2 (budoucí příloha č. 2 *Závazného vzoru smlouvy*) Výzvy k podání nabídky.

---

### Kapitola 3. Čestné prohlášení o splnění základní způsobilosti

Účastník, který podává tuto nabídku, tímto čestně prohlašuje, že není účastníkem, který:

- a) byl v zemi svého sídla v posledních 5 letech před zahájením výběrového řízení pravomocně odsouzen pro trestný čin uvedený v [příloze č. 3](#) k zákonu č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, nebo obdobný trestný čin podle právního řádu země sídla účastníka; k zahlazeným odsouzením se nepřihlíží,
- b) má v České republice nebo v zemi svého sídla v evidenci daní zachycen splatný daňový nedoplatek,
- c) má v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na veřejné zdravotní pojištění,
- d) má v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti,
- e) je v likvidaci, proti němuž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku, vůči němuž byla nařízena nucená správa podle jiného právního předpisu nebo v obdobné situaci podle právního řádu země sídla účastníka.

Výše uvedené podmínky splňuje jak Účastník (coby právnická osoba), tak každý člen jeho statutárního orgánu.

---

## Kapitola 4. Čestné prohlášení účastníka o střetu zájmů

Účastník, který podává tuto nabídku, tímto čestně prohlašuje, že:

- a) **není** obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v ust. § 2 odst. 1 písm. c) zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Zákon o střetu zájmů**“) nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti, a
- b) žádní poddodavatelé, jimiž prokazuje kvalifikaci ve výběrovém řízení, **nejsou** obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v ust. § 2 odst. 1 písm. c) Zákona o střetu zájmů nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti.

Účastník dále čestně prohlašuje, že dostane-li se Účastník nebo poddodavatel, jímž prokazoval kvalifikaci ve výběrovém řízení, do střetu zájmů dle § 4b Zákona o střetu zájmů, a to kdykoliv až do okamžiku ukončení výběrového řízení, oznámí tuto skutečnost bez zbytečného odkladu zadavateli veřejné zakázky.

Účastník si je vědom všech právních důsledků, které pro něj mohou vyplývat z nepravdivosti zde uvedených údajů a skutečností.



---

## **Kapitola 5.      Čestné prohlášení účastníka k neuzavření zakázaných dohod**

Účastník, který podává tuto nabídku, tímto čestně prohlašuje, že:

- a) v souvislosti se zadávanou veřejnou zakázkou neuzavřel a neuzavře s jinými osobami zakázanou dohodu ve smyslu zákona č. 143/2001 Sb., o ochraně hospodářské soutěže a o změně některých zákonů (zákon o ochraně hospodářské soutěže), ve znění pozdějších předpisů; a
- b) nepřipravoval části nabídek, které mají být hodnoceny podle kritérií hodnocení, ve vzájemné shodě s jiným účastníkem téhož výběrového řízení, s nímž je spojenou osobou podle zákona o daních z příjmů.

Účastník si je vědom všech právních důsledků, které pro něj mohou vyplývat z nepravdivosti zde uvedených údajů a skutečností.

## Kapitola 6. Čestné prohlášení účastníka o splnění podmínek v souvislosti s mezinárodními sankcemi

Účastník, který podává tuto nabídku, tímto čestně prohlašuje, že:

- a) on sám jakožto dodavatel, ani jeho poddodavatelé, nejsou osobami, na něž se vztahuje zákaz zadání veřejné zakázky analogicky ve smyslu § 48a ZZVZ, tj. zejména, že
  - i. on sám jakožto dodavatel, případně dodavatelé v jeho rámci sdružení za účelem účasti ve výběrovém řízení, ani žádný z jeho poddodavatelů nebo jiných osob, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu evropských směrnic o zadávání veřejných zakázek, **nejdou** osobami dle článku 5k nařízení Rady (EU) č. 833/2014 ze dne 31. července 2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, ve znění pozdějších předpisů
  - ii. on sám jakožto dodavatel, případně dodavatelé v jeho rámci sdružení za účelem účasti ve výběrovém řízení, ani žádný z jeho poddodavatelů nebo jiných osob, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu evropských směrnic o zadávání veřejných zakázek, **nejdou** osobami dle článku 2 nařízení Rady (EU) č. 269/2014 ze dne 17. března 2014, o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny, ve znění pozdějších předpisů, a dalších prováděcích předpisů k tomuto nařízení Rady (EU) č. 269/2014, anebo osobami dle čl. 2 nařízení Rady (ES) č. 765/2006 ze dne 18. května 2006 o omezujících opatřeních vzhledem k situaci v Bělorusku a k zapojení Běloruska do ruské agrese proti Ukrajině, ve znění pozdějších předpisů anebo osobami dle čl. 2 nařízení Rady (EU) č. 208/2014 ze dne 5. března 2014 o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům a orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině, ve znění pozdějších předpisů (tzv. „**sankční seznamy**“)<sup>4</sup>.
- b) přestane-li on sám jakožto dodavatel, případně dodavatelé v jeho rámci sdružení za účelem účasti ve výběrovém řízení, nebo některý z jeho poddodavatelů nebo jiných osob, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu evropských směrnic o zadávání veřejných zakázek, splňovat výše uvedené podmínky, k nimž se toto čestné prohlášení vztahuje, a to kdykoliv až do okamžiku ukončení výběrového řízení, oznámí tuto skutečnost bez zbytečného odkladu, nejpozději však **do 3 pracovních dnů** ode dne, kdy přestal splňovat výše uvedené podmínky, k nimž se toto čestné prohlášení vztahuje, zadavateli veřejné zakázky.

Účastník si je vědom všech právních důsledků, které pro něj mohou vyplývat z nepravdivosti zde uvedených údajů a skutečností.

<sup>4</sup> Zejm, Prováděcí nařízení Rady (EU) 2022/581 ze dne 8. dubna 2022, kterým se provádí nařízení (EU) č. 269/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny a prováděcí nařízení Rady (EU) 2022/658 ze dne 21. dubna 2022, kterým se provádí nařízení (EU) č. 269/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny.

## Kapitola 7. Čestné prohlášení o splnění technické kvalifikace

Účastník, který podává tuto nabídku, tímto čestně prohlašuje, že za poslední 3 roky před zahájením výběrového řízení poskytoval alespoň 1 významnou službu definovanou v čl. 9.5.1. Výzvy k podání nabídky v minimální hodnotě 3 000 000 Kč bez DPH.

| Objednatel služby či<br>dodávky,<br>IČO, sídlo, místo<br>podnikání, kontakt<br>k ověření realizované<br>služby/dodávky | Předmět plnění významné<br>služby/dodávky | Celkový finanční<br>objem<br>služby/dodávky) | Doba realizace<br>(datum od-do, v<br>rámcí 3<br>kalendářních let<br>nazpět před<br>zahájením<br>výběrového<br>řízení) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                        |                                           |                                              |                                                                                                                       |

V ..... dne .....

Jméno a Příjmení

funkce osoby

Příloha č. 2 Výzvy a Příloha č. 2 Smlouvy

**Ceník****1. AKTIVAČNÍ POPLATEK**

| Dílčí položka 1 dle Smlouvy                | Cena v Kč bez DPH | Výše DPH | Cena v Kč včetně DPH |
|--------------------------------------------|-------------------|----------|----------------------|
| Jednorázový aktivační poplatek za software | 0,00 Kč           | 0,00 Kč  | 0,00 Kč              |

**2. PAUŠÁLNÍ SLUŽBY**

| Dílčí položka 2 dle Smlouvy   | Cena za měsíc v Kč bez DPH | Výše DPH | Cena v Kč včetně DPH |
|-------------------------------|----------------------------|----------|----------------------|
| Cena za 1 AC dobíjecí stanici | 0,00 Kč                    | 0,00 Kč  | 0,00 Kč              |
| Cena za 1 DC dobíjecí stanici | 0,00 Kč                    | 0,00 Kč  | 0,00 Kč              |

| Předpoklad stavu počtu DS    | Cena za 12 měsíců v Kč bez DPH | Výše DPH | Cena v Kč včetně DPH |
|------------------------------|--------------------------------|----------|----------------------|
| 1. rok = 150 kusů**          | 0,00 Kč                        | 0,00 Kč  | 0,00 Kč              |
| 2. rok = 400 kusů**          | 0,00 Kč                        | 0,00 Kč  | 0,00 Kč              |
| 3. rok = 600 kusů**          | 0,00 Kč                        | 0,00 Kč  | 0,00 Kč              |
| 4. rok = 800 kusů**          | 0,00 Kč                        | 0,00 Kč  | 0,00 Kč              |
| Celkem                       | 0,00 Kč                        |          |                      |
| Poměr DS = 80% AC a 20% DC** |                                |          |                      |

**3. SLUŽBY**

| Dílčí položka 3 dle Smlouvy | Cena v Kč bez DPH | Výše DPH | Cena v Kč včetně DPH |
|-----------------------------|-------------------|----------|----------------------|
| Cena za 1 MD*               | 0,00 Kč           | 0,00 Kč  | 0,00 Kč              |

|                  |         |         |         |
|------------------|---------|---------|---------|
| Cena za 150 MD** | 0,00 Kč | 0,00 Kč | 0,00 Kč |
|------------------|---------|---------|---------|

| Celková cena plnění předmětu veřejné zakázky                 | Cena v Kč bez DPH | Výše DPH | Cena v Kč včetně DPH |
|--------------------------------------------------------------|-------------------|----------|----------------------|
| Cena za paušální služby + aktivační poplatek + 150 MD Služeb | 0,00 Kč           | 0,00 Kč  | 0,00 Kč              |

Takto označená pole vyplní dodavatel

\* 1 MD (člověkodenní) = 8 hodin práce

\*\* Předpokládané množství bylo stanoveno jako odhad rozsahu plnění. Skutečný objem plnění však bude záležet na potřebách zadavatele a může se od uvedeného objemu lišit.

Příloha č. 3 Výzvy k podání nabídky – **Účastník předloží pouze v případě postupu dle čl. 11.2. a 11.3 Výzvy.**

## Čestné prohlášení

**v souvislosti s ustanovením 3 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „ZRS“)**

**Účastník:**

**Obchodní firma/jméno**

.....

Sídlo/místo podnikání

.....

IČO

.....

Zastoupen

.....

který podává nabídku na podlimitní sektorovou veřejnou zakázku s názvem „**CPO - nákup služby pro monitoring dobíjecích stanic**“, tímto čestně prohlašuje, že dále uvedené údaje a další skutečnosti uvedené či jinak řádně označené ve smlouvě na plnění předmětu veřejné zakázky/rámcové dohodě, jež je součástí jeho nabídky (dále jen „**smlouva**“), považuje účastník za obchodní tajemství ve smyslu ustanovení § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**obchodní tajemství**“ a „**občanský zákoník**“), nebo se jedná o jiné informace, které nemohou být v registru smluv uveřejněny na základě ustanovení § 3 odst. 1 ZRS:

| <b>Obchodní tajemství či jiné informace dle § 3 odst. 1 ZRS</b> | <b>Umístění ve smlouvě či jejích přílohách</b> |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Zvolte položku.                                                 | Klikněte sem a zadejte text.                   |
|                                                                 | Klikněte sem a zadejte text.                   |
|                                                                 | Klikněte sem a zadejte text.                   |

Účastník tímto čestně prohlašuje, že údaje a skutečnosti uvedené ve smlouvě, která je nedílnou součástí nabídky, označené jako obchodní tajemství, naplňují současně všechny definiční znaky obchodního tajemství, tak jak je vymezeno v ustanovení § 504 občanského zákoníku, tj. obchodní tajemství tvoří konkurenčně významné, určitelné, ocenitelné a v příslušných obchodních kruzích běžně nedostupné skutečnosti, které souvisejí se závodem a jejichž vlastník zajišťuje ve svém zájmu odpovídajícím způsobem jejich utajení. Účastník dále čestně prohlašuje, že nese veškerou odpovědnost v případě, že část obsahu smlouvy, která se týká obchodního tajemství účastníka a která v důsledku toho bude pro účely uveřejnění smlouvy v registru smluv znečitelněna, pokud by smlouva v důsledku takového označení byla uveřejněna způsobem odporujícím ZRS, a to bez ohledu na to, zda byla smlouva uveřejněna prostřednictvím registru smluv ze strany zadavatele nebo účastníka.

Účastník tímto čestně prohlašuje, že neprodleně písemně sdělí zadavateli skutečnost, že takto označené informace přestaly naplňovat znaky obchodního tajemství.

Účastník tímto čestně prohlašuje, že údaje a skutečnosti uvedené ve smlouvě, která je nedílnou součástí nabídky, jsou údaji nebo skutečnostmi (s výjimkou obchodního tajemství, uvedeného výše), které nemohou být v registru smluv uveřejněny na základě ustanovení § 3 odst. 1 ZRS. Účastník dále čestně prohlašuje, že nese veškerou odpovědnost v případě, že část obsahu smlouvy, která obsahuje informace označené účastníkem jako informace ve smyslu § 3 odst. 1 ZRS a která v důsledku toho bude pro účely uveřejnění smlouvy v registru smluv znečitelněna, pokud by smlouva v důsledku takového označení byla uveřejněna způsobem odporujícím ZRS, a to bez ohledu na to, zda byla smlouva uveřejněna prostřednictvím registru smluv ze strany zadavatele nebo účastníka.

V ..... dne .....

Příloha č. 4 Výzvy k podání nabídky

## Smlouva o poskytování služeb

č. Objednatel: [DOPLNÍ OBJEDNATEL PŘI PODPISU SMLOUVY]

č. Poskytovatele: [DOPLNÍ POSKYTOVATEL]

uzavřená podle ustanovení § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**občanský zákoník**“)

(dále jen „**Smlouva**“)

**Objednatel:** **Správa železnic, státní organizace**

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze  
pod sp. zn. A 48384

Praha 1 - Nové Město, Dlážďená 1003/7, PSČ 110 00

IČ 70994234, DIČ CZ70994234

zastoupená Bc. Jiřím Svobodou, MBA, generálním ředitelem

**Poskytovatel:** **jméno osoby [DOPLNÍ POSKYTOVATEL]**

údaje o zápisu v evidenci

údaje o sídlu

IČ ....., DIČ .....

Bankovní spojení: .....

Číslo účtu: .....

údaje o statutárním orgánu nebo jiné oprávněné osobě

(Objednatel a Poskytovatel dále tak jako „**Smluvní strany**“ nebo „**Strany**“)

Tato Smlouva je uzavřena na základě výsledků výběrového řízení veřejné zakázky s názvem „CPO - nákup služby pro monitoring dobíjecích stanic“, č.j. veřejné zakázky 70980/2025-SŽ-GŘ-O25 (dále jen „Veřejná zakázka“). Jednotlivá ustanovení této Smlouvy tak budou vykládána v souladu se zadávacími podmínkami Veřejné zakázky.

### 1. Předmět Smlouvy

1.1. Předmětem smlouvy je poskytnutí služeb sledování, zaznamenávání a vyhodnocování provozu dobíjecích stanic Správy železnic (běžně známé jako CPO), které bude provozováno v HW prostředí dodavatele.

1.2. Služby, které se Poskytovatel zavazuje pro Objednatele provést na svůj náklad a nebezpečí, a které zahrnují poskytnutí veškerých souvisejících plnění a předání dokladů a jsou blíže specifikované v Příloze č. 1 *Specifikace Plnění* se sestávají z:

1.2.1. Aktivačního poplatku spočívajícího v dodání a aktivaci software pro správu dobíjecích stanic,

(**Dílčí položka 1**) („**aktivační poplatek**“).

1.2.2. Paušálních služeb spočívajících ve správě dobíjecích stanic včetně:

i. provozování Helpdesk pro nahlašování Incidentů a umožňující i další



komunikaci a mající funkce dále stanovené v této Smlouvě;

- ii. udržování aktuální Dokumentace;
- iii. lokalizace a odstraňování Incidentů;
- iv. provádění servisních zásahů;
- v. provádění činností údržby;
- vi. sledování souladu IT infrastruktury s obecně závaznými právními předpisy a informování Objednatele o případném nesouladu IT infrastruktury s obecně závaznými právními předpisy a udělovat v tomto směru Objednateli rady k dosažení souladu IT infrastruktury s legislativou;
- vii. podávání pravidelných výkazů o plnění SLA Paušálních služeb;
- viii. poskytnutí součinnosti při ukončení Smlouvy dle čl. 2 Smlouvy;

**(Dílčí položka 2) („Paušální služby“).**

1.2.3. a. Instalace a Integrace systému CPO na IS SŽ a připojení stávajících dobíjecích stanic,

b. Další Služeb, které je Objednatel oprávněn od Poskytovatele požadovat, a to zejména:

- i. konfigurační úpravy a úpravy v rámci změnového řízení Software (především z důvodu změny legislativy, interních předpisů Objednatele, požadavků na změnu uživatelského rozhraní a funkcionalit apod.)
- ii. změnu dokumentace Software,
- iii. testování nových funkcí,
- iv. školení,
- v. konzultace a další činnosti, které nejsou součástí Paušálních služeb.

Služby dle bodu 1.2.3.a. a 1.2.3.b. budou Poskytovatelem poskytovány v celkovém rozsahu maximálně 150 MD za celou dobu trvání této Smlouvy.

**(Dílčí položka 3) („Služby“).**

Služby

1.3. Služby dle bodu 1.2.3. budou Objednatelem poptávány následovně:

- a. Objednatel je v době trvání této Smlouvy oprávněn kdykoli zaslat Poskytovateli požadavek na poskytnutí Služeb formou doručení písemného požadavku v elektronické formě na adresu Kontaktní osoby Poskytovatele nebo prostřednictvím Helpdesku („**Požadavek**“). Požadavek musí obsahovat základní Akceptační kritéria.
- b. Poskytovatel se zavazuje do deseti (10) pracovních dnů od obdržení Požadavku od Objednatele doručit v elektronické formě Kontaktní osobě Objednatele pro plnění této Smlouvy nabídku na realizaci Požadavku, která musí obsahovat minimálně předmět Služeb, cenu stanovenou jako součin počtu MD nebo MH a ceny za jeden MD dle přílohy č. 2 *Cena Plnění* nebo ceny za jednu MH (cena za jeden MH se stanoví jako 1/8 z ceny za jeden MD dle přílohy č. 2 *Cena Plnění*) termín plnění (harmonogram) a konkrétní Akceptační kritéria vycházející ze základních Akceptačních kritérií určených v Požadavku („**Předběžná nabídka**“).
- c. Na základě objednávky Objednatele, která představuje odsouhlasení Nabídky, doručené Poskytovateli v elektronické formě („**Objednávka**“), se Poskytovatel zavazuje poskytovat Služby uvedené v Nabídce.

- d. Objednatel není povinen učinit byt' jedinou Objednávku.
  - e. Řádné provedení Služeb dle tohoto Článku bude Stranami písemně potvrzeno podpisem Akceptačního protokolu po ukončení Akceptačního řízení poskytnutých Služeb. Akceptační řízení se neprovádí u Služeb, které z povahy věci nepodléhají Akceptačnímu řízení (např. školení, konzultace apod.). Služby musí být v souladu s přílohou č. 1 *Specifikace plnění*.
  - f. Cena za poskytování Služeb dle tohoto článku je součástí ceny Plnění dle čl. 5.
- 1.4. Objednatel je povinen platit za řádně a včas provedené Plnění dohodnutou Cenu.

## **2. Poskytnutí součinnosti při ukončení Smlouvy**

- 2.1. Poskytovatel se zavazuje dle pokynů Objednatele v období až jednoho (1) měsíce po zániku smluvního vztahu založeného touto Smlouvou (z jakéhokoliv důvodu) provádět činnosti spočívající v:
- a. poskytování činností spočívajících v předání IT infrastruktury novému poskytovateli Služeb,
  - b. poskytování veškeré potřebné součinnosti, dokumentace, informací a účasti na jednání s Objednatelem a třetími osobami, a to dle pokynů Objednatele,
- („**Součinnost při ukončení**“).
- 2.2. Tato Součinnost při ukončení je Poskytovatelem poskytována v rámci paušálních služeb. Maximální rozsah Součinnosti při ukončení je [padesát (50) Člověkohodin] za celou dobu poskytování Součinnosti při ukončení dle této Smlouvy.
- 2.3. Poskytovatel se zavazuje součinnost dle tohoto článku poskytovat s odbornou péčí, zodpovědně a do doby úplného převzetí služeb obdobných službám novým poskytovatelem, nejdéle však do uplynutí sjednané doby poskytování Součinnosti při ukončení.
- 2.4. V případě, že dojde k uzavření nové smlouvy týkající se Plnění s novým poskytovatelem odlišným od Poskytovatele, zavazuje se Poskytovatel v období poskytování Součinnosti při ukončení poskytovat Objednateli nebo jím určeným třetím stranám veškerou součinnost potřebnou pro účely plynulého a řádného poskytování plnění obdobného Plnění či jejich příslušné části novým poskytovatelem. Poskytovatel se zavazuje tuto součinnost poskytovat s odbornou péčí, bez zbytečného odkladu a zodpovědně, a to až do uplynutí doby Součinnosti při ukončení nebo vyčerpání jeho rozsahu. Poskytovatel se zavazuje reagovat na požadavek Objednatele nebo jím určené třetí strany a zahájit poskytování součinnosti dle tohoto článku nejpozději do tří (3) pracovních dnů ode dne doručení takového požadavku.
- 2.5. V případě, že po zániku smluvního vztahu založeného touto Smlouvou bude novým poskytovatelem Poskytovatel, nebude Součinnost při ukončení realizována.
- 2.6. Další podmínky pro provedení Poskytnutí součinnosti při ukončení jsou uvedeny v Příloze č. 1 *Specifikace Plnění*.

## **3. Doba a místo plnění**

- 3.1. Provádění plnění bude zahájeno ode dne nabytí účinnosti této Smlouvy.
- 3.2. Tato Smlouva je uzavřena na dobu 48 měsíců ode dne zahájení provádění plnění.
- 3.3. Místem plnění této Smlouvy je IT prostředí Poskytovatele.
- 3.4. Poskytovatel se zavazuje provádět plnění dle této Smlouvy v souladu s Přílohou č. 7 *Harmonogram*.

## **4. Kontaktní osoby**

- 4.1. Kontaktními osobami za účelem plnění této Smlouvy jsou za Poskytovatele [DOPLNÍ POSKYTOVATEL: titul, jméno, příjmení, telefon a e-mail].

- 4.2. Kontaktními osobami za účelem plnění této Smlouvy jsou za Objednatele [DOPLNÍ OBJEDNATEL: titul, jméno, příjmení, služební telefon a služební e-mail],
- 4.3. Kontaktní osobou Objednatele pro oblast kybernetické bezpečnosti je [DOPLNÍ OBJEDNATEL: titul, jméno, příjmení, služební telefon a služební e-mail].

## **5. Cena a platební podmínky**

- 5.1. Cena za Předmět Plnění dle této Smlouvy je sjednána v souladu s nabídkovou cenou, kterou Poskytovatel uvedl ve své nabídce k Veřejné zakázce.
- 5.2. Objednatel je povinen zaplatit Poskytovateli za Plnění cenu ve výši uvedené v příloze č. 2 *Cena Plnění („Cena“)*. Výše DPH může být uplatněna v rozdílné výši, než je uvedeno v závislosti na platných právních předpisech ke dni zdanitelného plnění, v takovém případě není zapotřebí uzavírat dodatek k této Smlouvě.
- 5.3. Podrobný rozpis Ceny dle jednotlivých částí plnění je uveden v Příloze č. 2 *Cena Plnění*.
- 5.4. Cena je výslovně sjednávána jako nejvyšší možná a nepřekročitelná.
- 5.5. Právo na zaplacení části ceny dle bodu 1 Přílohy č. 2 této Smlouvy vzniká Poskytovateli po dokončení Plnění v rámci Etapy 1 dle Harmonogramu na základě akceptačního protokolu s vyznačením „Akceptováno“ podepsaného oběma smluvními stranami. V případě, že v akceptačním protokolu bude uvedena výhrada/vada, vzniká Poskytovateli právo na zaplacení části ceny až po odstranění vytčených výhrad/vad.
- 5.6. Právo na zaplacení části ceny Poskytovateli vzniká u Paušálních služeb vždy po akceptaci výkazu Paušálních služeb dle skutečného počtu připojených dobíjecích stanic v daném měsíci. Z faktury bude vyplývat počet připojených AC dobíjecích stanic a počet připojených DC dobíjecích stanic. Výkaz Paušálních služeb je Poskytovatel povinen vždy doručit Objednateli do deseti (10) dnů po skončení měsíce, ve kterém byly Paušální služby poskytnuty. V případě, že v akceptačním protokolu bude uvedena výhrada/vada, vzniká Poskytovateli právo na zaplacení části ceny až po odstranění vytčených výhrad/vad.
- 5.7. Právo na zaplacení části ceny vzniká Poskytovateli u Služeb dle bodu 1.2.3.a. a 1.2.3.b vždy po akceptaci výkazu dle skutečně provedených Služeb, který je Poskytovatel povinen vždy doručit Objednateli do deseti (10) dnů po akceptaci výkazu Služeb. V případě, že v akceptačním protokolu bude uvedena výhrada/vada, vzniká Poskytovateli právo na zaplacení části ceny až po odstranění vytčených výhrad/vad.
- 5.8. Daňový doklad uhradí Objednatel Poskytovateli do 30 kalendářních dnů ode dne jeho doručení Objednateli. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je Objednatel oprávněn ve lhůtě splatnosti ji vrátit Poskytovateli s vytknutím nedostatků, aniž by se dostal do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od okamžiku doručení opravené či doplněné faktury Objednateli.

## **6. Další ustanovení**

- 6.1. Objednatel má právo kdykoliv písemně vypovědět tuto Smlouvu s výpovědní dobou v délce trvání tří (3) měsíců, a to i bez udání důvodu. Výpovědní doba počíná běžet ode dne, ve kterém byla výpověď doručena Poskytovateli.

## **7. Práva duševního vlastnictví**

- 7.1. Pro Standardní Software, který je Předmětem této Smlouvy, platí článek 6.5. Přílohy č. 5 *Zvláštní obchodní podmínky*.
- 7.2. V případě, že při poskytování služeb dle bodu 1.2.3. této Smlouvy vznikne Autorské dílo (SW) řídí se práva a povinnosti následujícími ustanoveními této Smlouvy. Pro vyloučení pochybností smluvní strany sjednávají, že povinnost poskytnout licenci podle tohoto článku Smlouvy se týká výhradně díla nově vzniklého nebo upraveného při plnění této Smlouvy; netýká se naopak již existujících děl, která budou při plnění této Smlouvy využita. Pro vyloučení pochybností smluvní strany rovněž sjednávají, že z

pohledu této Smlouvy je zcela přípustná situace, kdy žádné dílo při plnění této Smlouvy nově nevznikne ani nebude upraveno.

- 7.3. Poskytovatel poskytuje Objednateli převoditelnou, nevýhradní, teritoriálně a co do množství neomezenou licenci na celou dobu trvání autorských a majetkových práv. Ve stejném rozsahu poskytuje Poskytovatel Objednateli licenci i k části Díla, lze-li část Díla užít samostatně. Objednatel není povinen licenci využívat.
- 7.4. Poskytovatel poskytuje tuto licenci bezúplatně. Tato licence opravňuje Objednatele k tomu aby,
- a) bez omezení využíval Dílo v rámci své podnikatelské činnosti,
  - b) si pořídil neomezený počet kopií Díla pro vlastní potřebu,
  - c) aby sám nebo prostřednictvím třetích osob měnil, rozšiřoval a jinak upravoval Dílo v souladu se svými potřebami, to však jen s předchozím písemným souhlasem Poskytovatele.
- 7.5. Objednatel je oprávněn převést licenci na třetí osoby pouze v případě předchozí písemné dohody Objednatele s Poskytovatelem.
- 7.6. Při uplatnění práv třetí osobou na autorská práva nese následky případných sporů Poskytovatel.
- 7.7. Poskytovatel prohlašuje, že je oprávněn poskytnout výše uvedenou licenci, že má s autorem Díla vypořádána autorská práva. V případě porušení tohoto odstavce, se Poskytovatel zavazuje zaplatit smluvní pokutu Objednateli ve výši 100.000,- Kč. Právo na náhradu škody přesahující smluvní pokutu není ujednáním o smluvní pokutě dotčeno.

## **8. Helpdesk**

- 8.1. Poskytovatel bude poskytovat Helpdesk v režimu 2 ve smyslu čl. 10.3. Přílohy č. 5 *Zvláštní obchodní podmínky*.

## **9. Servisní model**

- 9.1. Poskytovatel bude poskytovat servisní model v režimu B2 ve smyslu čl. 12. 2. Přílohy č. 5 *Zvláštní obchodní podmínky*.

## **10. Kybernetická bezpečnost**

- 10.1. Poskytovatel je povinen dodržovat ustanovení týkající se kybernetické bezpečnosti ve smyslu článku 20. Přílohy č. 5 *Zvláštní obchodní podmínky* a dle požadavků stanovených v Příloze č. 1 této Smlouvy.

## **11. Ochrana osobních údajů**

- 11.1. Poskytovatel bude jako zpracovatel zpracovávat pro Objednatele jako správce následující kategorie subjektů osobních údajů: zaměstnanci Objednatele.
- 11.2. Poskytovatel bude u jednotlivých kategorií subjektů údajů zpracovávat pro Objednatele následující typy osobních údajů: [identifikační a kontaktní údaje (jméno a příjmení, služební telefonní číslo, osobní číslo SAP, služební emailová adresa, číslo čipu)]; [údaje spojené s pracovním zařazením zaměstnance (pracovní zařazení, oddělení, kód organizačního útvaru a osobní číslo personálně-mzdového referenta)].
- 11.3. Pokud bude v rámci plnění této Smlouvy docházet ke zpracování osobních údajů, zavazuje se Poskytovatel dodržovat opatření dle článku 21. Přílohy č. 5 *Zvláštní obchodní podmínky*.

## **12. Střet zájmů, povinnosti Poskytovatele v souvislosti s konfliktem na Ukrajině**

- 12.1. Poskytovatel prohlašuje, že není obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v ust. § 2 odst. 1 písm. c) zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Zákon o střetu zájmů**“) nebo jím ovládaná osoba

vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti, a že žádní poddodavatelé, jimiž prokazoval kvalifikaci v zadávacím řízení na zadání Veřejné zakázky, nejsou obchodní společnostmi, ve které veřejný funkcionář uvedený v ust. § 2 odst. 1 písm. c) Zákona o střetu zájmů nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti.

12.2. Poskytovatel prohlašuje, že:

- a. on, ani žádný z jeho poddodavatelů, nejsou osobami, na něž se vztahuje zákaz zadání veřejné zakázky ve smyslu § 48a zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů,
- b. on, ani žádný z jeho poddodavatelů nebo jiných osob, jejichž způsobilost byla využita ve smyslu evropských směrnic o zadávání veřejných zakázek, nejsou osobami dle článku 5k nařízení Rady (EU) č. 833/2014 ze dne 31. července 2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činností Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, ve znění pozdějších předpisů, jimž se zakazuje zadat nebo dále plnit jakoukoli veřejnou zakázku nebo koncesní smlouvu spadající do oblasti působnosti směrnic o zadávání veřejných zakázek, jakož i čl. 10 odst. 1, 3, odst. 6 písm. a) až e), odst. 8, 9 a 10, článků 11, 12, 13 a 14 směrnice 2014/23/EU, článku 7 písm. a) až d), článku 8, čl. 10 písm. b) až f) a písm. h) až j) směrnice 2014/24/EU, článku 18, čl. 21 písm. b) až e) a písm. g) až i), článků 29 a 30 směrnice 2014/25/EU a čl. 13 písm. a) až d), f) až h) a j) směrnice 2009/81/ES a hlavy VII nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU, Euratom) 2018/1046,
- c. on, ani žádný z jeho poddodavatelů nebo jiných osob, jejichž způsobilost byla využita ve smyslu evropských směrnic o zadávání veřejných zakázek, nejsou osobami dle článku 2 nařízení Rady (EU) č. 269/2014 ze dne 17. března 2014, o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny, ve znění pozdějších předpisů, a dalších prováděcích předpisů k tomuto nařízení Rady (EU) č. 269/2014 anebo osobami dle čl. 2 nařízení uvedených v odstavci 12.5. této Smlouvy (dále jen „**Sankční seznamy**“).

12.3. Je-li Poskytovatelem sdružení více osob, platí podmínky dle odstavce 12.1. a 12.2. této Smlouvy také jednotlivě pro všechny osoby v rámci Poskytovatele sdružené, a to bez ohledu na právní formu tohoto sdružení.

12.4. Přestane-li Poskytovatel nebo některý z jeho poddodavatelů nebo jiných osob, jejichž způsobilost byla využita ve smyslu evropských směrnic o zadávání veřejných zakázek, splňovat podmínky dle tohoto článku Smlouvy, oznámí tuto skutečnost bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 3 pracovních dnů ode dne, kdy přestal splňovat výše uvedené podmínky, Objednateli.

12.5. Poskytovatel se dále zavazuje postupovat při plnění této Smlouvy v souladu s nařízením Rady (ES) č. 765/2006 ze dne 18. května 2006 o omezujících opatřeních vzhledem k situaci v Bělorusku a k zapojení Běloruska do ruské agrese proti Ukrajině, ve znění pozdějších předpisů, nařízením Rady (EU) č. 208/2014 ze dne 5. března 2014 o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům a orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině, ve znění pozdějších předpisů, a dalších prováděcích předpisů k těmto nařízením.

12.6. Poskytovatel se dále zavazuje, že finanční prostředky ani hospodářské zdroje, které obdrží od Objednatele na základě této Smlouvy a jejích případných dodatků, nezpřístupní přímo ani nepřímo fyzickým nebo právnickým osobám, subjektům či orgánům s nimi spojeným uvedeným v Sankčních seznamech, nebo v jejich prospěch.

12.7. Ukáže-li se jakékoliv prohlášení Poskytovatele dle tohoto článku Smlouvy jako nepravdivé nebo poruší-li Poskytovatel svou oznamovací povinnost nebo některou z dalších povinností dle tohoto článku Smlouvy, je Objednatel oprávněn vypovědět tuto Smlouvu bez výpovědní doby. Poskytovatel je dále povinen zaplatit za každé jednotlivé

porušení povinností dle předchozí věty smluvní pokutu ve výši 100.000,-Kč. Ustanovení § 2050 Občanského zákoníku se nepoužije.

### 13. Compliance

- 13.1. Smluvní strany stvrzují, že při uzavírání této Smlouvy jednaly a postupovaly čestně a transparentně a zavazují se tak jednat i při plnění této Smlouvy a veškerých činnostech s ní souvisejících. Každá ze Smluvních stran se zavazuje jednat v souladu se zásadami, hodnotami a cíli compliance programů a etických hodnot druhé Smluvní strany, pakliže těmito dokumenty dotčené Smluvní strany disponují, a jsou uveřejněny na webových stránkách Smluvních stran.
- 13.2. Správa železnic, státní organizace, má výše uvedené dokumenty k dispozici na webových stránkách: <https://www.spravazeleznic.cz/o-nas/nezadouci-jednani-a-boj-s-korupci>.
- 13.3. Poskytovatel má výše uvedené dokumenty k dispozici na webových stránkách: [doplň Poskytovatel x nemá-li Poskytovatel výše uvedené dokumenty, celý bod 13.3 odstraní].

### 14. Závěrečná ustanovení

- 14.1. Poskytovatel je povinen při plnění svých povinností dle této Smlouvy postupovat v souladu s Přílohou č. 3 *Platforma SŽ* (včetně jejích příloh); v případě rozporu ustanovení Přílohy č. 3 *Platforma SŽ* (včetně jejích příloh) a ustanovení Přílohy č. 3 *Specifikace Plnění* se uplatní ustanovení uvedená v Příloze č. 3 *Specifikace Plnění*. Ustanovení příloh dle předchozí věty mají přednost před ustanoveními obchodních podmínek uvedených v odst. 14.2. tohoto článku.
- 14.2. Smlouva se řídí Obchodními podmínkami Objednatele a Zvláštními obchodními podmínkami Objednatele. Ustanovení Zvláštních obchodních podmínek mají přednost před ustanoveními Obchodních podmínek. Pokud jsou ustanovení těchto dokumentů v rozporu, uplatní se ustanovení uvedené ve Zvláštních obchodních podmínkách,
- 14.3. Odchylná ujednání v této Smlouvě mají přednost před ustanoveními Obchodních podmínek a Zvláštních obchodních podmínek.
- 14.4. Tuto Smlouvu lze měnit pouze písemnými dodatky.
- 14.5. Tato Smlouva nabývá platnosti okamžikem podpisu poslední ze Stran. Je-li Smlouva uveřejňována v registru smluv, nabývá účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv, jinak je účinná od okamžiku uzavření.
- 14.6. Tato Smlouva je vyhotovena v elektronické podobě, přičemž obě Smluvní strany obdrží její elektronický originál opatřený elektronickými podpisy. V případě, že tato Smlouva z jakéhokoli důvodu nebude vyhotovena v elektronické podobě, bude sepsána ve třech vyhotoveních, přičemž jedno vyhotovení obdrží Poskytovatel a dvě vyhotovení Objednatel.
- 14.7. Smluvní strany berou na vědomí, že tato Smlouva podléhá uveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZRS“), a současně souhlasí se zveřejněním údajů o identifikaci smluvních stran, předmětu Smlouvy, jeho ceně či hodnotě a datu uzavření této Smlouvy.
- 14.8. Zaslání Smlouvy správci registru smluv k uveřejnění v registru smluv zajišťuje obvykle Objednatel. Nebude-li tato Smlouva zaslána k uveřejnění a/nebo uveřejněna prostřednictvím registru smluv, není žádná ze smluvních stran oprávněna požadovat po druhé smluvní straně náhradu škody ani jiné újmy, která by jí v této souvislosti vznikla nebo vzniknout mohla.
- 14.9. Smluvní strany výslovně prohlašují, že údaje a další skutečnosti uvedené v této Smlouvě, vyjma částí označených ve smyslu následujícího odstavce této Smlouvy, nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu ustanovení § 504 Občanského zákoníku

(dále jen „**obchodní tajemství**“), a že se nejedná ani o informace, které nemohou být v registru smluv uveřejněny na základě ustanovení § 3 odst. 1 ZRS.

14.10. Jestliže smluvní strana označí za své obchodní tajemství část obsahu Smlouvy, která v důsledku toho bude pro účely uveřejnění Smlouvy v registru smluv znečitelněna, nese tato smluvní strana odpovědnost, pokud by Smlouva v důsledku takového označení byla uveřejněna způsobem odporujícím ZRS, a to bez ohledu na to, která ze stran Smlouvu v registru smluv uveřejnila. S částmi Smlouvy, které druhá smluvní strana neoznačí za své obchodní tajemství před uzavřením této Smlouvy, nebude Objednatel jako s obchodním tajemstvím nakládat a ani odpovídat za případnou škodu či jinou újmu takovým postupem vzniklou. Označením obchodního tajemství ve smyslu předchozí věty se rozumí doručení písemného oznámení druhé smluvní strany Objednateli obsahujícího přesnou identifikaci dotčených částí Smlouvy včetně odůvodnění, proč jsou za obchodní tajemství považovány. Druhá smluvní strana je povinna výslovně uvést, že informace, které označila jako své obchodní tajemství, naplňují současně všechny definiční znaky obchodního tajemství, tak jak je vymezeno v ustanovení § 504 občanského zákoníku, a zavazuje se neprodleně písemně sdělit Objednateli skutečnost, že takto označené informace přestaly naplňovat znaky obchodního tajemství.

14.11. Osoby uzavírající tuto Smlouvu za Smluvní strany souhlasí s uveřejněním svých osobních údajů, které jsou uvedeny v této Smlouvě, spolu se Smlouvou v registru smluv. Tento souhlas je udělen na dobu neurčitou.

14.12. Nedílnou součástí této Smlouvy jsou její přílohy:

Příloha č. 1 – Specifikace Plnění

Příloha č. 2 – Cena Plnění

Příloha č. 3 – Platforma SŽ (včetně jejích příloh)

Příloha č. 4 – Poddodavatelé

Příloha č. 5 – Zvláštní obchodní podmínky

Příloha č. 6 – Obchodní podmínky

Příloha č. 7 – Harmonogram

Za Objednatele:

Za Poskytovatele:

.....  
**Bc. Jiří Svoboda, MBA**  
generální ředitel

.....  
**[DOPLNÍ POSKYTOVATEL]**



# Bližší specifikace předmětu plnění

**Název zakázky:** CPO - nákup služby pro monitoring dobíjecích stanic

**Předmět plnění:** Poskytnutí služeb sledování, zaznamenávání a vyhodnocování provozu dobíjecích stanic Správy železnic (běžně známé jako CPO), které bude provozováno v HW prostředí dodavatele.

Doba trvání smlouvy: 48 měsíců

Servisní režim „2“ a servisní model „B2“

## Obsah

|       |                                                               |          |
|-------|---------------------------------------------------------------|----------|
| 1     | Úvod .....                                                    | 3        |
| 2     | Obecné .....                                                  | 3        |
| 3     | <b>Výchozí stanoviska .....</b>                               | <b>3</b> |
| 3.1   | <b>Provozní ujasnění .....</b>                                | <b>3</b> |
| 3.2   | <b>Nápravné zásahy DS .....</b>                               | <b>4</b> |
| 4     | Proces dobíjení .....                                         | 5        |
| 4.1   | Všeobecně .....                                               | 5        |
| 4.2   | Prioritizace .....                                            | 5        |
| 4.2.1 | Geograficky .....                                             | 5        |
| 4.2.2 | Hierarchicky .....                                            | 5        |
| 5     | Požadavky na IS .....                                         | 5        |
| 5.1   | Provozní funkce k dobíjecím stanicím .....                    | 5        |
| 5.1.1 | Systém autorizace .....                                       | 5        |
| 5.1.2 | Řízení výkonu dobíjení .....                                  | 6        |
| 5.2   | Uživatelské prostředí aplikace .....                          | 6        |
| 5.2.1 | Správa uživatelů, statistika, vyúčtování a detekce chyb ..... | 6        |
| 5.2.2 | Správa rolí .....                                             | 6        |
| 5.2.3 | Správa a zobrazení dat .....                                  | 7        |
| 5.2.4 | Správa evidencí .....                                         | 7        |
| 5.2.5 | Správa dobíjecí stanice .....                                 | 7        |
| 5.2.6 | Monitorování dobíjecí stanice .....                           | 8        |
| 5.2.7 | Přidání nové dobíjecí stanice .....                           | 8        |
| 5.2.8 | Rezervace dobíjecí stanice .....                              | 9        |
| 5.3   | Reporting .....                                               | 9        |
| 5.4   | Archivace, zálohování, OOÚ a logování .....                   | 10       |
| 6     | Napojení na systémy .....                                     | 11       |
| 6.1   | Integrace .....                                               | 11       |
| 6.1.1 | Integrace systému na IS SŽ .....                              | 11       |
| 6.1.2 | Integrace na systém správy vozového parku .....               | 12       |
| 7     | Kybernetická bezpečnost .....                                 | 13       |
| 8     | Závěr .....                                                   | 14       |



## **Zkratky**

*AC – střídavý proud*  
*CPO – Charge point operator*  
*CSS – centrum sdílených služeb (karta řidiče)*  
*CSV – comma separated values (formát souboru)*  
*DC – stejnosměrný proud*  
*DS – dobíjecí stanice*  
*GDPR – obecné nařízení o ochraně osobních údajů*  
*GPS – global positioning system*  
*GŘ – generální ředitelství*  
*HW – hardware*  
*JIRA – helpdeskové prostředí*  
*KPI – key performance indicator*  
*NUKIB – úřad pro kybernetickou bezpečnost v ČR*  
*O24 – Odbor elektrotechniky a energetiky, GŘ SŽ*  
*OCP – open charge point protocol*  
*OJ – organizační jednotka*  
*RFID – radiofrekvenční identifikace (pomocí karty)*  
*RZ – registrační značka vozidla*  
*SAP – systém pro řízení větších firem*  
*SDM – Smart dynamic management*  
*SIM – subscriber identity module (karta s identifikačními údaji)*  
*SSVP – systém správy vozového parku*  
*SW – software*  
*VIN – VIN kód k lepší identifikaci vozidla*  
*XSLX – formát souboru MS Excel*

## Úvod

Z důvodu nutnosti pořízení elektromobilů do provozu Správy železnic (viz. §48b, Vyhlášky č. 266/2021 Sb.) a s tím potřeba realizace vlastní infrastruktury dobíjení těchto typů služebních vozidel dokument obsahuje požadavky na řešení vhodného IS poskytnutého jako služba zadavateli. Předmětem plnění je tedy softwarové řešení poskytování služeb sledování, zaznamenávání a vyhodnocování provozu dobíjecích stanic Správy železnic běžně známé jako CPO, které bude provozováno v HW prostředí dodavatele.

Informace níže vychází z konkretizované potřeby centrálně dohlížet na veškerý provoz dobíjecích stanic skrze jeden systém (IS) v rámci Správy železnic, obsluhovaný lokálními správci jednotlivých úseků, vázaný na jakýkoliv legislativně odpovídající druh dobíjecí infrastruktury (AC i DC), systém správy vozového parku (SSVP) a SAP SŽ.

## Obecné

Sledování, zaznamenávání a vyhodnocení provozu dobíjecích stanic bude realizováno na základě průběžného monitorování pomocí SW dodavatele, na základě čtení, kontroly a vyhodnocení provozních údajů z dodaného systému CPO a na základě on-line datové komunikace mezi dobíjecí stanicí, vozidlem a systémem CPO prostřednictvím SIM karty a přenosu dat mobilními sítěmi (APN Správy železnic).

IS CPO musí být schopen v rámci implementace obsluhovat stávající běžně dostupné DS s protokolem OCPP 1.6 a vyšší, případné nové typy DS (s vyšší verzí OCPP) budou předmětem definice zavedení do IS, dodavatel musí být schopen rozšiřovat IS o DS s novými funkcemi souvisejícími s protokolem OCPP.

Zadavatel požaduje v rámci pořízení služby:

- Dodávku systému CPO jako službu provozovanou na HW prostředcích dodavatele
- Poskytnutí neomezených licencí a přístupů uživatelů, včetně zaškolení administrátorů / uživatelů a poskytnutí uživatelského manuálu pro všechny typy rolí,
- Dokumentaci k systému CPO
- Připojení již provozovaných dobíjecích stanic do systému CPO
- Součinnost / službu pro zavádění nových DS
- Zajištění helpdeskového prostředí pro zadávání požadavků na dodavatele

## Výchozí stanoviska

### Provozní ujasnění

- Dobíjecí stanice jsou ve vlastnictví SŽ
- Servis DS je zajištěn poskytovatelem / dodavatelem DS
- Servis IS je zajištěn poskytovatelem / dodavatelem CPO
- Servis komunikace APN je zajištěn zadavatelem (SŽ OJ SŽT – vlastní APN)
- Podpora zápisu zpožděných hodnot (při offline režimu DS)
- Podpora dynamického dobíjení (DLM)
- Podpora OCPP 1.6 a vyšší
- Autorizace za pomoci RFID karty standardu **Mifare** na základě komunikace s IS CPO (výchozí)

## Nápravné zásahy DS

- Identifikovatelné s nápravou pomocí update / opravy / restartu – dodavatel dobíjecího bodu poskytne aktualizovaný SW (FW), update nebo opravu nahrává do stanice vzdáleným přístupem pouze administrátor na straně SŽ nebo dodavatele CPO
- Identifikovatelné bez možnosti nápravy pomocí vzdáleného přístupu administrátora – dodavatel DS zajistí nápravu pomocí přímého přístupu do DS z dané lokality, nebude řešeno skrze CPO

## DS k připojení

- V průběhu implementace budou připojovány již existující DS v perimetru SŽ, mají-li adekvátní komunikační protokol

|        | Lokalita                          | Počet DS | Dobíjecích stání | Typ DS (AC/DC, výkon)                                                          |
|--------|-----------------------------------|----------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| OŘ PLZ | Plzeň, Sušická 1106/25            | 3        | 4                | 2 ks AC wallbox 22kW, 1 ks stojan DC 30kW/AC 22kW,                             |
|        | Plzeň, Sušická 1168/23            | 5        | 7                | 3 ks AC wallbox 22kW, 1 ks stojan DC 24kW/AC 22kW, 1 ks stojan DC 50kW/AC 22kW |
|        | Plzeň, Libušínská 725             | 1        | 1                | AC wallbox 22kW                                                                |
|        | Plzeň, Libušínská 633/54          | 1        | 1                | AC wallbox 22kW                                                                |
|        | Plzeň, Ostruhová 2834/2           | 2        | 2                | AC wallbox 22kW, DC stojan 30kW                                                |
|        | Plzeň, Železniční 116/1           | 2        | 2                | AC wallbox 22kW, DC stojan 30kW                                                |
|        | Č. Budějovice, A. Tragera 2849/90 | 2        | 2                | AC wallbox 22kW, DC stojan 24kW                                                |
|        | Č. Budějovice, Nemanická          | 2        | 2                | 2 ks AC wallbox 22kW                                                           |
|        | Č. Budějovice, Hrdějovice OTV     | 1        | 1                | AC wallbox 22kW                                                                |
|        | Č. Budějovice, Nádražní 119/4     | 1        | 1                | AC wallbox 22kW                                                                |
|        | Klatovy, Dr. Sedláka 943          | 1        | 1                | AC wallbox 22kW                                                                |
|        | Strakonice, U Hajské 1430         | 1        | 1                | AC wallbox 22kW                                                                |
|        | Domažlice, Cihlářská 608          | 1        | 1                | AC wallbox 22kW                                                                |
|        | Nepomuk, Rožmitálská 346          | 1        | 1                | AC wallbox 22kW                                                                |

|             |                                      |           |           |                                                                   |
|-------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------|
|             | Tábor, Vodňanského 2914              | 1         | 1         | AC wallbox 22kW                                                   |
|             | Protivín, Švermova 894               | 1         | 1         | AC wallbox 22kW                                                   |
|             | Rokycany, Dukelská, areál ST         | 1         | 1         | AC wallbox 22kW                                                   |
|             | Rokycany, SSZT                       | 1         | 1         | AC wallbox 22kW                                                   |
|             | Veselí nad Lužnicí, Pod Rafandou 880 | 1         | 1         | AC wallbox 22kW                                                   |
|             | Veselí nad Lužnicí, Pod Rafandou 882 | 1         | 1         | AC wallbox 22kW                                                   |
|             |                                      |           |           |                                                                   |
| OŘ HKR      | Hradec Králové, U Fotochemy          | 7         | 7         | AC wallbox 22kW                                                   |
|             | Pardubice, Hlaváčova                 | 6         | 6         | AC wallbox 22kW                                                   |
|             |                                      |           |           |                                                                   |
| OŘ BNO      | Brno, Kounicova                      | 1         | 1         | AC wallbox 22kW                                                   |
|             | Jihlava, Pávovská                    | 1         | 1         | AC wallbox 22kW                                                   |
|             |                                      |           |           |                                                                   |
| OŘ OVA      | Ostrava, Muglinovská                 | 4         | 7         | 3 ks AC stojan 2x22kW, AC wallbox 22kW                            |
|             | Olomouc, Nerudova                    | 7         | 13        | 5 ks AC stojan 2x22kW, AC wallbox 22kW, DC stojan 150kW (90+60kW) |
|             |                                      |           |           |                                                                   |
| OŘ UNL      | Ústí nad Labem, Železničářská        | 2         | 2         | AC wallbox 22kW                                                   |
|             |                                      |           |           |                                                                   |
| OŘ PHA      | Praha-Libeň, OTV                     | 2         | 2         | AC wallbox 22kW                                                   |
|             |                                      |           |           |                                                                   |
| CTD         | Praha, Maletova                      | 2         | 2         | 2ks AC wallbox 22kW                                               |
|             | Hradec Králové, Riegrovo nám.        | 2         | 4         | 2ks AC wallbox 2x22kW                                             |
|             |                                      |           |           |                                                                   |
| SŽF         | Praha-Florenc, Pod Výtopnou          | 3         | 3         | AC wallbox 7,4kW                                                  |
|             |                                      |           |           |                                                                   |
| <b>SUMA</b> |                                      | <b>67</b> | <b>81</b> |                                                                   |

DS instalované v průběhu VZ budou součástí implementace DS do CPO, nepředpokládá se však značný nárůst počtu DS k připojení během realizace VZ.

# Proces dobíjení

## Všeobecně

Proces dobíjení služebních elektromobilů bude mít možnost dobíjení na základě řízení rezervovaného příkonu na síti Správy železnic pro vnitropodnikové účely (tak, aby v žádném případě neměl vliv na provoz železniční sítě) a to zároveň na základě prioritizace aktivně dobíjejících elektromobilů, kdy v prvním kroku bude řešeno z pohledu rezervovaného výkonu, v kroku druhém dle zařazení zaměstnance v rámci hierarchie společnosti a v neposlední řadě ve vazbě na Dynamic load management (DLM), je-li k dispozici.

## Prioritizace

Požadujeme, aby funkce prioritizace měla široké možnosti úprav vazeb a souvislostí, aby bylo možné definovat priority napříč celou infrastrukturou SŽ.

Aktuální organizační struktura je k dispozici na:

<https://www.spravazeleznic.cz/onas/organizacni-struktura>

## Geograficky

- Dle rezervovaného příkonu pro 1 definovanou oblast dobíjecích stanic, případně v souvislosti s DLM (v určitých případech implementace priorit dobíjení organizační struktury SŽ je geografické dělení dle OJ považováno za částečně hierarchické).

## Hierarchicky

### Návaznost Systému na organizační strukturu

- Součástí Systému bude společný číselník pracovních úseků a organizační struktury (vč. podřízených úrovní), na který budou provázány evidované údaje vozidel a uživatelů a který bude využit mimo jiné k řízení přístupu k Systému a ke generování výstupů a sestav.
- Správu číselníku pracovních úseků a organizační struktury bude zajišťovat hlavní administrátor Systému.
- Číselník pracovních úseků bude obsahovat číslo, zkratku a název pracovního úseku. Pomocí pracovního úseku budou sdružovány jednotlivé organizační složky a pracoviště zadavatele do celků pro potřeby účtování v SAP.
- Detaily číselníku uvedeny viz. kapitola 6.1.1 Integrace systému na IS SŽ
- Prioritizace bude hierarchicky zohledňovat možnosti dobíjení, jednotlivé vazby priorit musí být definovatelné v IS

Konkretizace požadavků číselníků jsou uvedeny v kapitole níže.

# Požadavky na IS

## Provozní funkce k dobíjecím stanicím

### Systém autorizace

Pro případ pokusu o neautorizovaný odběr musí mít DS možnost verifikace uživatele u CPO. Autorizace pro firemní DS bude probíhat pomocí RFID karet SŽ, případně přes online rozhraní zabezpečené uživatelským účtem. Musí být tedy možnost tyto karty zaregistrovat jakožto přístupové karty do systému dobíjecí infrastruktury. V technologii RFID karet převažuje standard řady Mifare (standard karet SŽ), který je základem jak pro přístupové karty budov, tak i pro autorizaci dobíjení. Pro plně funkční autentifikaci uživatele je zapotřebí datového spojení se serverem CPO, které splňuje základní principy zabezpečení a stability.

## Řízení výkonu dobíjení

Systém dynamického řízení zatížení (Dynamic Load Management, DLM) Software-Based, jak je dnes tato funkce nazývána, bude také předmětem dodaného díla. IS musí být připraven na implementaci více typů infrastrukturních prvků řízení dobíjecího výkonu. CPO musí být připraveno na provoz velkého počtu kombinací různých dobíjecích bodů.

Hlavním účelem je optimalizace distribuce napětí do skupiny dobíjecích stanic na ve stejném elektrickém obvodu.

Zajistí řízené dobíjení vozidel současně, zohledňuje aktuální spotřebu objektu, hlídá 15ti minutová maxima a v neposlední řadě zajišťuje efektivní využití maximálního dostupného výkonu.

---

## Uživatelské prostředí aplikace

Uživatelské prostředí pro ovládání systému CPO bude fungovat přes webové rozhraní s požadovaným zabezpečením (viz kapitola kybernetická bezpečnost). Vzhled a Design musí respektovat korporátní identitu Správy železnic.

## Správa uživatelů, statistika, vyúčtování a detekce chyb

Pověřená osoba má možnost online monitoringu nad připojenými DS a v případě potřeby může zasáhnout ručně do procesu dobíjení, vzdáleně ho přerušit, deaktivovat, restartovat či odblokovat zámek konektoru. Navíc systém udržuje historii dobíjení, kterou lze vyexportovat a využít jako náhradní fakturační podklad pro mezioblastní finanční vyrovnání v případě nedostupnosti přímé datové vazby SAP nebo SSVP.

Autentifikace bude probíhat za pomoci AD či EntraID dle umístění řešení. Ověřování bude probíhat pomocí SSO. Autorizace bude probíhat na základě skupin vycházející z nástroje na řízení identit.

Každý uživatel má stanovena práva na základě role, která mu byly přidělena na základě pracovní pozice ve společnosti. Mezi základní funkce třídění pro vazbu na role požadujeme segmentaci DS dle lokace, výkonu a následně práv uživatelů tyto DS využívat s daným výkonem či prioritou oproti ostatním uživatelům.

Systém CPO umožňuje provozovateli vzdálený dohled a řízení DS a zároveň delegovat další správce, například zástupce na dané OJ/OS, které mohou spravovat jen DS spadající pod danou OJ/OS. Takovéto rozdělení rolí snižuje administrativní zátěž správců systémů při řešení vzniklých závad dobíjení.

---

## Správa rolí

Přes uživatelské prostředí bude možné provádět z pohledu správy rolí:

- Přidávat a odebírat uživatele do systému
- Přiřazovat role jednotlivým uživatelům
- Přidávat či odebírat funkce u již zavedených uživatelů

### Definice uživatelských rolí

Zatřídění uživatelů dle organizační struktury nebo uživatelsky pro monitoring jejich spotřeby následné fakturace, resp. zúčtování nákladů v SAP na příslušné OJ (za jednotlivé uživatele, oblast, technologii...).

- Správce – základní zajištění provozu infrastruktury
  - Správce je v tomto režimu osoba, která na daném úseku sleduje provoz dobíjení, stavy dobíjecích stanic a provádí základní užívání ve svém geografickém profilu

- Podpora současného přihlášení více správců k systému
- Podpora libovolného geografického rozdělení dobíjecích stanic pro jednotlivé Správce
- Přiděluje roli uživatele, zakládá nové dobíjecí body, restartuje vzdáleně DS, atd.
- Administrátor – centrální dohled skrze IS CPO
  - Plná práva pro IS; aktualizuje SW/FW stanic vzdáleným přístupem skrze síť SŽ; zajišťuje provoz a rozvoj IS
  - Definuje práva „Správce a uživatel“, která případně přiděluje, zakládá a edituje veškeré informace v IS
- Uživatel – osoba využívající dobíjecí bod na infrastruktuře SŽ
  - Nahlíží na základní data spojená s provozem dobíjecích stanic a daného elektromobilu, případně vyplňuje data pro fakturaci spojená s doplněním informací k dané jízdě
  - Příklad složení pohledu:
    - místo dobíjení
    - rychlost dobíjení (bez možnosti ovlivnit uživatelem)
    - priorita dobíjení
    - monitoring stavu dobítí
    - pozice dobíjení
    - čas dobíjení aj.

## Správa a zobrazení dat

Přes uživatelské prostředí bude možno nahlížet na data, která souvisí jak s činnostmi prováděných na dobíjecích stanicích, tak z pozice správce a administrátora na data, která se vyměňují s ostatními systémy. Vedle náhledu na taková data bude dále umožněno v rámci příslušných rolí v CPO:

- Přiřazování práv na nahlížení na konkrétní data dle OJ či pracovních odpovědností
- Přiřazování práv na nahlížení na konkrétní data dle uživatelských rolí

## Správa evidencí

Pro potřeby evidence vozidel, jednotlivých jízd a dalších údajů evidovaných v systému, objednatel bude využívat organizační strukturu v plné její hloubce a šíři. V rámci administrace proto objednatel požaduje funkčnost Systému, která umožní mimo jiné:

- hromadné převedení záznamů (vozidel, uživatelů atp.) z jedné organizační složky na jinou
- hromadnou změnu pracovního úseku u jednotlivých organizačních útvarů.
- označení organizačních útvarů, které budou zpřístupněny pro použití do CPO
- automatické sledování, vyhodnocení a označení platnosti (validity) organizačních útvarů použitých v CPO, především v souvislosti se změnou názvu útvaru, přesunutím útvaru na jinou úroveň / větev nebo v souvislosti se zrušením útvaru bude mít za zodpovědnost příslušní administrátoři ze strany SŽ
- opravy a odstranění nalezených nesrovnalostí a rozdílů od aktuální organizační struktury a dostupnost nástrojů pro vypořádání nevalidních útvarů (vč. možnosti hromadných oprav) v rámci definovaných rolí
- historii žádostí a stavu jejich vyřízení pro žadatele i schvalovatele (sledování stavu vyřízení aktuálních žádostí a náhled do historie již vyřízených žádostí),
- notifikace zúčastněných aktérů v rezervačním systému pro dispoziční vozidla.
- Převod do emailu pro zaslání informace na všechny dotčené osoby dle jednotlivých stupňů přiřazení?

## Správa dobíjecí stanice

Každý úsek SŽ bude mít ve správě pouze své dobíjecí stanice nacházející se v lokalitě ve vlastní správě. Jednotlivé role musí být tedy možné rozdělit tak, aby nebylo možné zasahovat do provozu DS napříč různými úseky. Zároveň bude administrátorům řešení k dispozici role pro zobrazení všech DS na OJ, nehledě na jejich umístění.

Jakmile je dobíjecí stanice připojena k CPO, provozovatelé mohou spravovat a ovládat stanici pomocí protokolu OCPP. Příkladem správních funkcí můžou být:

- Aktualizace firmware dobíjecí stanice
- Restart stanice
- Odblokování konektoru v případě, že je stanice po dobíjení stále uzamčená
- Změna dostupnosti stanice z "Dostupná" na "Nedostupná" a zpět
- Změna dostupnosti bodu z "Dostupný" na "Nedostupný" a zpět
- Rezervace stanice pro dobíjení příslušným administrátorem

Úplný výčet funkcí bude předmětem návrhu řešení.

Z listu stanic je možné filtrovat stanice podle evidovaných atributů a současně provádět výše uváděné operace. Součástí systému je také interaktivní mapa, která zobrazuje umístění dobíjecích stanic a možnost zobrazení detailu DS. Údaje pro zobrazení jsou získávány z procesu zavádění DS, vyžadujeme interaktivní mapu bez potřeby vlastního zadávání pro plnění hodnot tohoto zobrazení.

Správci / administrátoři také mohou připnout oznámení k dobíjecí stanici (například o poškození, informace o umístění, ...). Každé oznámení má svou platnost pro zobrazení. Pokud je oznámení označeno jako veřejné (pro uživatele), zobrazuje se všem daným uživatelům, kteří mají DS viditelnou. Pokud je oznámení označeno jako interní (pro administrátory, nezobrazuje se uživatelům a slouží pro informovanost uživatele DS..). Veškeré komunikace s DS musí být logovány.

## Monitorování dobíjecí stanice

Uživatelé, kteří se zabývají řízením dobíjecí infrastruktury (první úroveň podpory provozu dobíjecího bodu), budou informováni e-mailem a pop-up hláškou upozorněním v rozhraní IS o incidentu na dobíjecí stanici.

Každý alarm zaznamenává individuální poruchu dobíjení na dobíjecí stanici nebo dobíjecím bodě. Z alarmu (v aplikaci nebo z emailového upozornění) by měl správce snadno přejít na stanici, bod nebo obchodní transakci související s incidentem. Pro jednotlivé alarmy budou v uživatelském manuálu definovány provozní postupy, které operátoři budou dodržovat. Díky této funkcionalitě budou provozovatelé CPO schopni poskytovat spolehlivou službu, protože mají absolutní přehled a kontrolu nad tím, co se děje s jejich dobíjecí infrastrukturou.

Systém by měl také poskytovat automatické detekce transakcí o dobíjení. Operátoři budou mít možnost transakci ukončit. Každý takový zásah je automaticky zaznamenán v servisním logu. Bude tedy možné sledovat, kdo transakci aktualizoval. Měla by být možnost rozšířit automatickou detekci na základě praktických zkušeností získaných při správě dobíjecí infrastruktury.

## Přidání nové dobíjecí stanice

Funkce obsahuje:

- veškeré technické informace potřebné pro CPO připojení k fyzické dobíjecí stanici (pomocí OCPP)
- veškeré obchodní informace potřebné pro zveřejnění stanice v aplikaci pro koncové uživatele
  - GPS, lokalita a adresa,



- body stanice a typy konektorů,
- omezení přístupu,
- provozní doby,
- klíčové oznámení atd.
- Typ dobíjecí stanice (bez řízení DLM, s řízením DLM, mobilní na vyžádání bez zasílání dat (pouze zásuvka se zapůjčením mobilní DS)?
- veškeré provozní informace
  - například prahovou hodnotu pro alarm o neaktivní stanici,
  - zda stanice podporuje rezervace a alespoň skrytý seznam aktuálních rezervací,
  - zda stanice odesílá pouze absolutní hodnoty měření atd.

Úplný výčet potřebných elementů pro zavedení dobíjecí stanice bude předmětem návrhu řešení dle zvolené IT architektury a souvisejících funkcí.

CPO podporuje instalaci hlavních a podřízených stanic. To znamená, že veškerá komunikace OCPP je směřována hlavní stanicí ke stanici podřízené a opačně.

Integrace nových dobíjecích bodů by měla být jednoduchá a intuitivní. Po vytvoření stanice v systému a zaregistrování základních parametrů bude třeba nakonfigurovat koncový bod na stanici, a ta bude automaticky připojena k systému. Pokud bude vytvořeno více stanic, stanice lze hromadně nastavit na základě vstupních dat.

Systém musí umožnit pomocí vhodného datového propojení předávat pokyn zadání pro následující stavy DS v návazném systému SAP a SSVP:

- 1) „Založ DS“
- 2) „Zruš DS“
- 3) „Uprav DS“

## Rezervace dobíjecí stanice

Ve organizačních útvarů s možností přístupu s vyšším oprávněním administrátora pro reorganizaci harmonogramu dobíjení vůči GR a jiným (např. v budoucnu v rámci cizích subjektů, smluvně vázaných apod.).

Rezervační systém pro dobíjecí stanice, který bude umožňovat:

- nadefinování řidičů oprávněných žádat o přidělení dobíjecí stanice pro dané vozidlo, s definovanou prioritizací vázanou na kartu zaměstnance / vozidla (či jiný další alternativní identifikační prvek)
- prokazatelné schválení či zamítnutí žádosti o rezervaci dobíjecího stanice
- zpětnou vazbu na žadatele a zobrazení rezervací u DS,
- možnost definování přesných dobíjecích intervalů pro vybraná vozidla nebo zaměstnance

---

## Reporting

Systém CPO by měl disponovat modulem pro reporting, který umožňuje zobrazit statistiky přímo v systému CPO nebo je integrovat do analýz dat třetí strany prostřednictvím rozhraní REST API. Je možné využít i případně pro stáhnutí definovaných dat ve formátu CSV/XLSX jakožto alternativní řešení.

Uživatel CPO musí mít možnost zobrazit sadu reportů (jako součást obrazovky CPO a exporty ve formátu CSV) s cílem vyhodnotit výhody poskytované služby, kontrolovat KPI a provádět kontrolu fakturace.

- Možnost zobrazit KPI ve formě kumulativních čísel s možností výběru časového rozmezí a výběru konkrétní stanice (jinak jsou zobrazena data pro všechny stanice):
  - Počet dobíjecích transakcí
  - Množství energie (kWh)
  - Doba dobíjení (minuty)
- Zobrazení vybraného KPI v grafu s údaji v měsíční granularitě pro vybrané časové období.
- Zobrazení tabulky existujících transakcí s možností filtrování podle časového rozmezí.
- Export dat o transakcích do souboru CSV/XLSX pro další analýzy.

V záložce Statistika bude možné definovat statistiky na základě času, polohy a dalších parametrů. Na základě těchto filtrů budou zobrazovány grafické komponenty s počtem dobíjecích transakcí, spotřebou energie, obsazeností nebo cenou. Komponenty poté zobrazují metriky, jako je počet dobíjecích transakcí, celková spotřeba energie, celková doba dobíjení a obsazenost. Mezi dalšími funkcemi je tabulka, která agreguje statistiky pro jednotlivé dobíjecí stanice pro určené období. Tuto tabulku lze také stáhnout ve formátu CSV.

Mělo by být také možné stáhnout report o dobíjecích transakcích pro určené období. Tento report by obsahoval všechny potřebné informace.

Dále bude k dispozici report o spotřebě, který by mohl být zobrazen přímo v systému CPO. Zpráva by obsahovala spotřebu pro určené období podle identifikátoru stanice nebo celků DS podle OŘ (obsluhovaného perimetru daným správcem).

---

## Archivace, zálohování, OOÚ a logování

### Archivace

- Součástí plnění veřejné zakázky je závazek poskytovatele k archivaci záznamů po dobu minimálně 10 let od konce roku, ve kterém byla evidována jízda, resp. kdy bylo vozidlo označeno jako vyřazené a umožnění přístupu objednateli k záznamům o provozu vozidel po dobu jejich archivace.

### Zálohování

- Zálohování systému bude provedeno tak, aby v případě výpadku nedošlo k značné ztrátě uložených dat o dobíjení v daném provozované kalendářním dni (předpoklad inkrementálních záloh v průběhu dne)

### Ochrana osobních údajů

- Osobní údaje evidované v Systému musí být zabezpečeny v souladu s Nařízením evropského parlamentu a rady o ochraně osobních údajů č. 2016/679 (GDPR).
- Systém umožní hlavnímu administrátorovi po uplynutí výše uvedené doby hromadně odstranit ze Systému osobní údaje, data o uživatelích, vozidlech a jejich jízdách.

### Logování

- Veškeré události tohoto typu budou logovány:
  - Zakládání, editování, mazání dobíjecích míst
  - Terminování, spuštění dobíjení
  - Změny prioritizací
  - Aj. úkony měnící provoz na některé z vybraných dobíjecích stanic

Logovány nebudou pouze běžné „prokliky“ zobrazování a pohybu uživatele v IS. Jakékoliv další úkony musí být logovány v rovině: kdo, kdy a co bylo změněno.

## Napojení na systémy

Energetická data pro obchodní měření mohou být sbírána přímo z dobíjecí stanice nebo Wallboxu pouze v případě, že je vybaven certifikovaným měřidlem splňující podmínky pro obchodní měření dle TTP a PPLDS a jeho příloh.

### Integrace

#### Integrace systému na IS SŽ

##### Způsob integrace

- Pro řádnou funkci Systému CPO je očekáváno zprovoznění oboustranné vazby vůči dalším informačním systémům SŽ, především:
  - SAP – pro následné fakturace
  - SSVP – systém správy vozového parku SŽ
- Pro rozhraní importu a exportu dat bude preferováno řešení pomocí API/WS,
- Z důvodu licenčního pokrytí přístupu k datům bude CPO pro evidenční účely každé čtvrtletí poskytovat seznam uživatelů CPO, kteří mají přístup k importovaným datům
- V případě alternativního exportu z důvodu dočasné nedostupnosti přímého spojení IS formou souborů typu CSV či XLSX, pak bude třeba předem definovat přesné rozložení atributů a hodnot v takovém typu exportu z pohledu požadavků na IS SŽ

##### Import organizační struktury

- V rámci integrace CPO na organizační strukturu zadavatele se předpokládá import následujících údajů:
  - kód organizačního útvaru,
  - stručný název / popis organizačního útvaru,
  - kód nadřazeného organizačního útvaru,
  - třídící klíč a level.

Níže v tabulce je uvedena ukázka seznamu pracovních úseků:

| Číslo | Zkratka | Název                 |
|-------|---------|-----------------------|
| 801   | GŘ      | Generální ředitelství |
| 640   | OŘ HKR  | OŘ Hradec Králové     |
| 618   | SSZ     | Stavební správa západ |
| ...   | ...     | ...                   |

Na obrázku níže je uvedena ukázka členění organizační struktury s přiřazením útvarů do jednotlivých pracovních úseků:

| Seznam útvarů pro systém sledování vozidel | Kód  | PU  |
|--------------------------------------------|------|-----|
| Generální ředitelství Správy železnic      | 2    | 801 |
| ▼ Oblastní ředitelství Hradec Králové      | 3777 | 640 |
| Úsek technického náměstka                  | 3906 | 640 |
| ▼ Úsek náměstka pro provoz infrastruktury  | 3904 | 640 |
| SPS OŘ Hradec Králové                      | 5649 | 640 |
| ▼ SEE OŘ Hradec Králové                    | 3134 | 640 |
| OTV Hradec Králové                         | 3319 | 640 |
| OE Hradec Králové                          | 3320 | 640 |
| TNS Hradec Králové                         | 3321 | 640 |
| ED Hradec Králové                          | 3322 | 640 |
| OTV Česká Třebová                          | 3323 | 640 |
| OTV Pardubice                              | 3324 | 640 |
| ▼ SS západ (Praha)                         | 3434 | 618 |
| Úsek investiční Plzeň                      | 3436 | 618 |

Pozn.: pokud se v rámci podrobné specifikace předmětu plnění veřejné zakázky používá termín organizační složka (OS), myslí se tím první (nejvyšší) úroveň v rámci organizační struktury převzaté do Systému pro správu vozového parku.

### Import personálních dat

- V rámci integrace CPO na personální data se předpokládá import následujících kmenových údajů pro aktivní zaměstnance:
  - osobní číslo SAP, jméno, příjmení
  - služební e-mail, mobilní telefon, číslo čipu,
  - pracovní úsek, kód organizačního útvaru a
  - osobní číslo personálně-mzdového referenta.
- V rámci administrace a správy uživatelů v CPO zadavatel požaduje funkčnost, která umožní mimo jiné:
  - automatické sledování, vyhodnocení a označení platnosti (validity) uživatelů v návaznosti na importovaná personální data, především v souvislosti se změnou kmenových údajů zaměstnance a případných dalších údajů uložených v Systému,
  - opravy a odstranění nalezených nesrovnalostí a rozdílů od aktuálních personálních dat a dostupnost nástrojů pro vypořádání nevalidních uživatelů, resp. nevalidních dat uživatelů (vč. možnosti hromadných oprav).

## Integrace na systém správy vozového parku

### Přenos dat ze systému SSVp

- Systém správy vozového parku bude umožňovat předání dat o jednotlivých vozidlech do systému CPO v následující předpokládané struktuře:
  - *RZ* registrační značka vozidla,
  - *VIN* VIN kód vozidla,
  - *CCS karta* číslo tankovací/dobíjecí CCS karty daného vozidla,
  - *Zakázka* aktuální zakázka přidělená danému vozidlu
  - *Řidič* osobní číslo aktuálně evidovaného kmenového řidiče vozidla,
  - *Druh vozu* [Osobní/Užitkové/Nákladní/Speciální/Ostatní/Mechanizace]
  - *Popis vozu* [Značka, model, krátký popis/obchodní označení – textové údaje]
  - *Stav vozu* [Aktivní / Neaktivní / Vyřazené]
  - *Vyřazení datum* (konec platnosti technické kontroly)

- Data budou předávána pouze pro elektromobily a nezávisle na stavu vozidel, tedy záznamy všech elektrovozidel (aktivní / neaktivní / vyřazené).
- Předpokládá se vystavení WS na straně Systému správy vozového parku tak, aby si systém CPO mohl data o vozidlech načíst libovolně dle své potřeby (předpoklad standardně 1 x denně v noci).
- Systém správy vozového parku bude dále umožňovat předání dat o jednotlivých jízdách elektromobilů do systému CPO v následující předpokládané struktuře:
  - *RZ* registrační značka vozidla,
  - *datum od* datum a čas začátku jízdy,
  - *datum do* datum a čas ukončení jízdy.
- Předpokládá se vystavení WS na straně systému CPO a aktivní předávání měsíčních nárůstových dat o jízdách z aktuálního období ze strany Systému (pro správu vozového parku) 1 x denně v noci, vč. aktualizace jízd v návaznosti na měsíční uzávěrku.

### Přenos dat do systému SSVP

- Na základě evidence dobíjení bude systém CPO po ukončení kalendářního měsíce generovat měsíční export dobíjení v síti firemních dobíjecích stanic a bude tyto údaje předávat do SSVP pro evidenci v knize jízd a prezentaci v souvisejících výkazech.
- Předpokládaná struktura dat o dobíjení je následující:
  - *RZ* registrační značka vozidla,
  - karta číslo dobíjecí karty (CCS karty),
  - interval konec datum a čas konce dobíjení,
  - pozice popis místa umístění dobíjecí stanice,
  - počet MJ hodnota dobití,
  - MJ měrná jednotka, ve které je uvedeno dobité množství kWh,
  - sazba sazba v Kč za jednu měrnou jednotku,
  - celkem cena celková cena za dobití v Kč.
- Povinným údajem v datech o dobíjení je *RZ* vozidla, pomocí které SSVP spáruje jednotlivé dobíjení s konkrétním vozidlem. Jako doplňující údaj bude uvedeno číslo dobíjecí karty, která byla pro dobití použita.

## Kybernetická bezpečnost

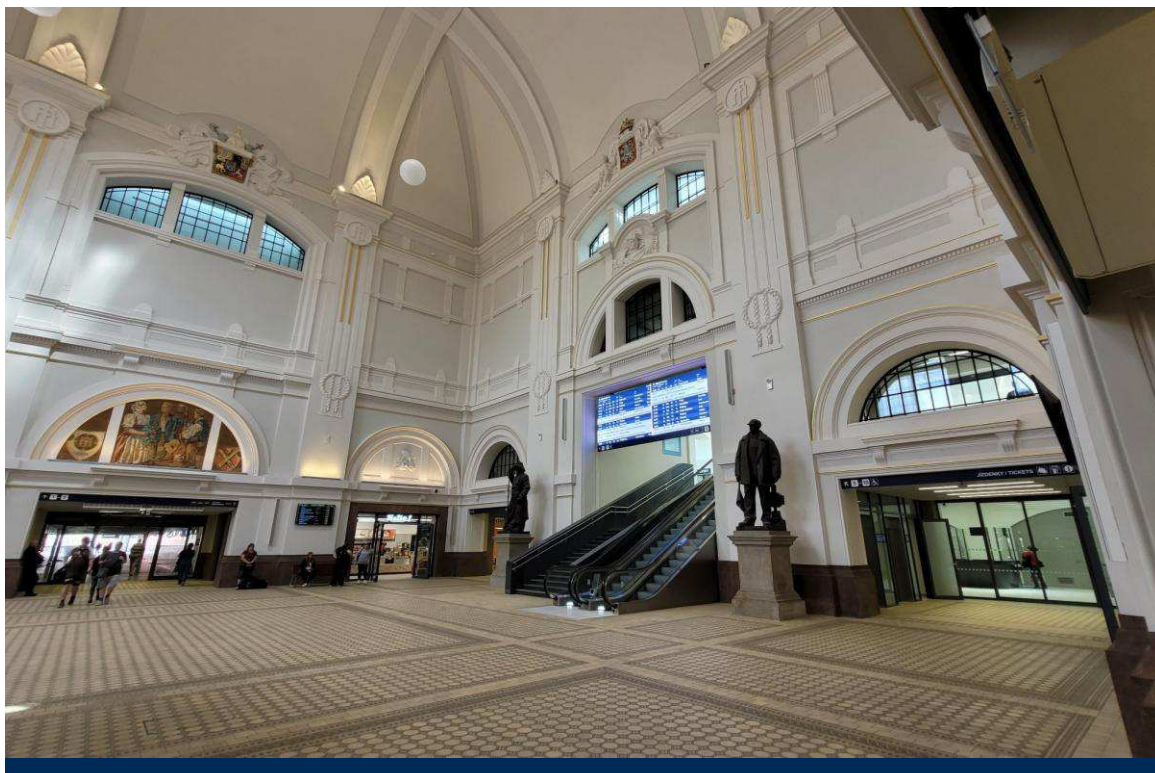
### Kapitola definuje základní požadavky SŽ:

- přenos dat
  - použití zabezpečených komunikačních protokolů (např. HTTPS, MQTT s TLS, DLMS protokol se Security Suite 2 či obdobné) pro zajištění šifrovaného přenosu dat mezi měřicími zařízeními a centrálním systémem, ale také mezi koncovým uživatelem a centrálním systémem
  - Dodržení kryptografických prostředků dne doporučení NUKIB – Doporučení v oblasti kryptografických prostředků verze 2.0  
[https://www.nukib.cz/download/publikace/podpurne\\_materialy/Kryptograficke\\_prostredky\\_doporuzeni\\_v2.0.pdf](https://www.nukib.cz/download/publikace/podpurne_materialy/Kryptograficke_prostredky_doporuzeni_v2.0.pdf)
  - Přenos dat mezi datovým koncentrátorem a jádrem systému by měla probíhat v šifrované podobě
- ukládání dat
  - bezpečné datové úložiště, šifrování atd.
  - kontrola přístupů, autorizace a autentizace
  - zálohování – konfigurační a datová

- ochrana rozhraní datového koncentrátorů, proti kybernetickým útokům skrze samotnou aplikaci, jako např. DOS-zahlcení, příjem dat z neautorizovaných zařízení, injekce atd.
- uchování dat
  - standardní nebo dlouhodobě udržitelné datové formáty
- legislativa
  - dodržování platné legislativy pro kybernetickou bezpečnost
- Ověřování uživatelů vůči Microsoft AD nebo EntraID

## Závěr

Systém Charge point operator (CPO) bude stěžejním systémem pro dobíjení elektrických vozidel, určený pro sběr energetických dat z dobíjecích stanic v síti SŽ, zacílen na kompletní obsluhu dobíjecích stanic a na výměnu předem definovaných dat mezi systémy SAP (systém pro konečné rozúčtování odebrané energie ze sítě v rámci dobíjení elektromobilu) a systémem SSVP (systém pro správu vozidel a jejich užití v rámci společnosti SŽ).



# Platforma SŽ Základní dokument

Červen 2025



# Obsah

|       |                                                        |    |
|-------|--------------------------------------------------------|----|
| 1     | Úvod .....                                             | 6  |
| 2     | Platforma Správy železnic .....                        | 6  |
| 3     | Motivace Platformy SŽ .....                            | 6  |
| 4     | Architektonické principy .....                         | 7  |
| 4.1   | Bezpečnost a soulad s vnitropodnikovými předpisy ..... | 7  |
| 4.2   | Auditní záznamy .....                                  | 7  |
| 4.3   | Provozovatelnost řešení .....                          | 8  |
| 4.4   | Znovupoužitelnost řešení .....                         | 8  |
| 4.5   | Nezávislost na dodavateli .....                        | 9  |
| 4.6   | Nákup a vývoj .....                                    | 9  |
| 4.7   | Business kontinuita .....                              | 10 |
| 5     | Služby Platformy SŽ .....                              | 10 |
| 5.1   | Infrastrukturní služby .....                           | 10 |
| 5.2   | Platformní služby .....                                | 10 |
| 5.3   | Podpůrné služby .....                                  | 10 |
| 5.3.1 | Bezpečnostní služby .....                              | 10 |
| 5.3.2 | Služby monitoringu .....                               | 11 |
| 5.3.3 | Služby patch managementu .....                         | 11 |
| 5.3.4 | Služby zálohování .....                                | 11 |
| 5.3.5 | Síťové služby .....                                    | 11 |
| 6     | Technologie Platformy SŽ .....                         | 12 |
| 7     | Přílohy Platformy SŽ .....                             | 13 |



# Seznam zkratek

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AD</b>    | Rozšiřitelná a škálovatelná adresářová služba, která umožňuje efektivně uspořádat síťové prostředky. Kromě informací o objektech v počítačové síti (uživatelské účty, počítače, tiskárny) umožňuje používat stromovou strukturu objektů, nastavovat globálně systémové politiky, instalovat programy na počítače nebo aplikovat kritické aktualizace v celé organizační struktuře. Má úzkou vazbu na DNS (Active Directory)                                            |
| <b>API</b>   | Komplexně definované komunikační rozhraní aplikace ( <i>Application Programming Interface</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>CEF</b>   | Datový formát pro uložení logů ( <i>Common Event Format</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>CIFS</b>  | Síťový komunikační protokol pro přenos souborů. Kompatibilní se SMB verze 1.0 ( <i>Common Internet File System</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>CSV</b>   | Jednoduchý textový souborový formát (Comma-separated values)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>DB</b>    | Databázový software/aplikace/entita/instance, která je zpravidla provozována na databázovém serveru ( <i>Database Entity</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>DB</b>    | Soubor datových objektů v elektronické formě uložených společně podle jednoho schématu a zpřístupňovaných počítačem ( <i>Database</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>DB</b>    | Komponenta DBMS umožňující operace s daty v databázi. Mnohé DBMS podporují více DB enginů s různými vlastnostmi a specifiky ( <i>Database Engine, Storage Engine</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>DBMS</b>  | Systém řízení databáze ( <i>Database Management System</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>DNS</b>   | Distribuovaný hierarchický jmenný systém používaný v síti Internet. Překládá názvy domén na číselné IP adresy a zpět, obsahuje informace o tom, které stroje poskytují příslušnou službu (Domain Name System)                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>HTTP</b>  | Standardizovaný protokol pro přenos webových stránek ( <i>Hyper-text Transfer Protocol</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>HTTPS</b> | Standardizovaný zabezpečený protokol pro přenos webových stránek ( <i>Secured Hyper-text Transfer Protocol</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>HW</b>    | Hardware označuje veškeré fyzicky existující technické vybavení počítače                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>IaaS</b>  | Typ cloudové služby, který poskytuje zákazníkům základní IT infrastrukturu jako službu, včetně serverů, úložiště, sítě a virtuálních počítačů. Tyto služby se často poskytují prostřednictvím Internetu a umožňují zákazníkům snadno a rychle využívat IT infrastrukturu bez nutnosti jejího nákupu, instalace a správy. Mezi nejznámější poskytovatele IaaS patří Amazon Web Services, Microsoft Azure a Google Cloud Platform ( <i>Infrastructure as a Service</i> ) |
| <b>ICMP</b>  | Síťový protokol, který slouží ke komunikaci mezi síťovými prvky (jako jsou routery) a k odesílání zpráv o stavu sítě. Tyto zprávy obsahují informace o stavu spojení, jako jsou například informace o chybách nebo omezeních v síti. ICMP se často používá k diagnostice a řešení problémů v síti, například k zjišťování, zda je určitý cíl dostupný nebo zda existuje cesta k němu ( <i>Internet Control Message Protocol</i> )                                      |
| <b>ICT</b>   | Informační a komunikační technologie ( <i>Information and Communication Technology</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>IPMI</b>  | Standardizovaný protokol pro vzdálený dohled a management fyzických zařízení                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>IT</b>    | Informační technologie ( <i>Information Technology</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>JDBC</b>  | API v jazyce Java pro jednotné rozhraní k relačním databázím ( <i>Java Database Connectivity</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>JSON</b>  | Datový formát primárně určený pro přenos dat. Jedná se o způsob zápisu dat nezávislý na počítačové platformě, která mohou být organizována v polích nebo agregována v objektech ( <i>JavaScript Object Notation</i> )                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>LEEF</b>  | Datový formát pro uložení logů ( <i>Log Event Extended Format</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>MFA</b>   | Více-faktorové ověření identity uživatele ( <i>Multi-Factor Authentication</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>NFS</b>   | Síťový souborový protokol primárně pro připojení vzdálených souborových systémů ( <i>Network File System</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>OS</b>    | Operační systém ( <i>Operating System</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>PaaS</b>  | Typ cloudové služby, která poskytuje vývojářům a IT týmům platformu pro vývoj, nasazení a správu aplikací bez nutnosti starat se o správu hardwaru a infrastruktury. Poskytovatelé PaaS nabízejí vývojové nástroje, databáze, síťové služby a další nástroje jako služby, což umožňuje vývojářům se soustředit pouze na vývoj aplikace ( <i>Platform as a Service</i> )                                                                                                |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PAM</b>      | Řešení zabezpečení identit, které pomáhá chránit organizaci před kybernetickými hrozbami monitorováním, zjišťováním a prevencí neoprávněného privilegovaného přístupu k důležitým prostředkům ( <i>Privileged Access Management</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>PoC</b>      | Tento pojem se pro předběžné vyzkoušení určitého návrhu (zpravidla na reálných datech či jejich výběru), aby došlo k vyzkoušení nebo předvedení použité logiky a proveditelnosti návrhu řešení. V podstatě se může jednat o testovací realizaci nějakého konkrétního návrhu zpravidla ve zjednodušených podmínkách. Cílem PoC je ukázat, že návrh je technicky proveditelný a že má potenciál být úspěšný ( <i>Proof of Concept</i> )                                                                                                            |
| <b>REST/API</b> | Webově založené klient-server API ( <i>Representational State Transfer</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>RFC</b>      | Soubor standardů zejména pro oblast sítí, počítačů a Internetu. RFC jsou považovány spíše za doporučení než normy či standardy v tradičním smyslu jako jsou například normy ČSN nebo ISO, avšak v zájmu interoperability jsou dodržovány ( <i>Request For Comments</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>S2S VPN</b>  | Šifrované VPN připojení zajišťující propojení dvou LAN ( <i>Site-to-Site VPN, LAN-to-LAN VPN</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>SCCM</b>     | SCCM je softwarový nástroj společnosti Microsoft určený pro správu a nasazení koncových zařízení a softwarových aplikací v prostředí Windows. SCCM umožňuje centrální správu a monitorování koncových zařízení, aktualizace softwaru a operačních systémů, správu konfiguračních položek a politik, sledování bezpečnostních opatření a mnoho dalšího. SCCM může být použit v podnikovém prostředí pro správu tisíců koncových zařízení, od stolních a notebooků až po mobilní zařízení a servery ( <i>System Center Configuration Manager</i> ) |
| <b>SFTP</b>     | Zabezpečený protokol pro přenos souborů. Pro zajištění šifrování využívá protokol SSH ( <i>SSH File Transfer Protocol</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>SLA</b>      | Smluvní nastavení záruk, úrovně, dostupnosti a kvality služeb atd. ( <i>Service-Level Agreement</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>SMB</b>      | Komunikační protokol pro přenos souborů. Lidově nazývaný Samba ( <i>Server Message Block</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>SNMP</b>     | Jedná se o protokol pro správu sítí na úrovni aplikační vrstvy síťového OSI modelu, který umožňuje správcům sítě monitorovat a řídit chod síťových zařízení, jako jsou routery, switche a průmyslové kontroléry. Protokol umožňuje správcům sítě získat informace o stavu zařízení, jako jsou statistiky paketů, využití zdrojů a stav služeb, a měnit nastavení zařízení na dálku ( <i>Simple Network Management Protocol</i> )                                                                                                                 |
| <b>SW</b>       | Programové vybavení počítače či jiného obdobného zařízení. Speciálním druhem software je <i>firmware</i> , který je úzce spjatý s konkrétním hardwarem ( <i>Software</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>SŽ</b>       | Správa železnic, státní organizace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>SŽT</b>      | Správa železniční telematiky, organizační jednotka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>UAS</b>      | Logická uživatelsko-aplikační síť SŽ, zahrnuje VRF v MPLS sítích a lokální VLAN, běžně se nazývá také „Intranet SŽ“                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>VoKB</b>     | Vyhláška č. 82/2018 Sb., o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>VPN</b>      | Virtuální privátní síť – prostředek pro důvěryhodné propojení komponent informačního systému v rámci obecně nezabezpečené komunikační sítě. Při navazování spojení je obvykle vyžadována autentizace, komunikace je většinou šifrována ( <i>Virtual Private Network</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>WEC</b>      | Technologie předávání logů v prostředí Microsoft Windows ( <i>Windows Event Collector</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>WEF</b>      | Technologie předávání logů v prostředí Microsoft Windows ( <i>Windows Event Forwarder</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>XDR</b>      | Koncepce bezpečnosti informačních technologií, která integruje různé nástroje a technologie pro detekci a reakci na hrozby v jednotném systému. Cílem XDR je zlepšit schopnost detekovat a reagovat na hrozby v celém IT prostředí, včetně cloudových a on-premise systémů. Funkce XDR zahrnují automatickou detekci hrozeb, škálovatelnou analýzu, pokročilou vizualizaci a integraci s jinými bezpečnostními technologiemi ( <i>Extended Detection and Response</i> )                                                                          |
| <b>ZoKB</b>     | Zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

# Seznam vysvětlivek

|                          |                                                                                                                                                      |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Build</b>             | Označení konkrétní verze software, zpravidla operačního systému.                                                                                     |
| <b>Disaster Recovery</b> | Plán obnovy po havárii, součást kontinuity IT služeb.                                                                                                |
| <b>Log Management</b>    | Systém centrálního sběru a ukládání logů                                                                                                             |
| <b>Platforma SŽ</b>      | Soubor dokumentů, rozdělený na veřejnou, interní a metodickou část, určený pro seznámení dodavatelů se standardy a technologiemi v ICT prostředí SŽ. |
| <b>Syslog</b>            | Standardizovaný formát pro ukládání a předávání logů                                                                                                 |

# 1 Úvod

Cílem tohoto dokumentu je definovat Platformu SŽ, jakožto souhrn podporovaných infrastrukturních služeb, technologií, a architektonických principů, která určuje základní rámec pro návrh řešení ICT jako celku. Platforma SŽ podporuje naplnění strategických cílů IS/ICT Správy železnic, zejména v oblasti efektivního provozu a rozvoje ICT prostředí Správy železnic.

## 2 Platforma Správy železnic

Platforma Správy železnic definuje prostředí, které standardizuje a podporuje návrh, implementaci a provozování veškerého ICT řešení pro Správu železnic. Popisuje infrastrukturní a platformní služby, podporované technologie a upravuje pravidla jejich použití i rozšiřování. Primárním cílem Platformy SŽ je poskytnout potenciálním dodavatelům základní přehled o ICT prostředí SŽ a současně umožnit organizaci SŽ zajištění efektivního vytváření a provozování ICT řešení při dodržení vysoké kvality a bezpečnosti služeb.

Dokument včetně příloh je udržován a pravidelně aktualizován organizační jednotkou SŽT.

Platforma SŽ obsahuje:

- Základní popis ICT prostředí (v jednotlivých přílohách)
- Architektonické principy SŽ
- Přehled služeb Platformy SŽ
- Přehled technologií Platformy SŽ (v jednotlivých přílohách)

Při plánování a rozšiřování ICT řešení je nutné respektovat všechny části Platformy SŽ, které se daného řešení týkají. Jednotlivé přílohy se pak detailně zabývají vybranými oblastmi od serverové a síťové infrastruktury, přes softwarový vývoj až po integrace, komunikaci a zálohování.

## 3 Motivace Platformy SŽ

Platforma SŽ je motivovaná schválenou strategií IS/ICT SŽ, a to konkrétně cílem *zajištění dlouhodobého koncepčního rozvoje IS/ICT a jeho souladu se strategickými cíli SŽ, a to zavedením řízení celopodnikové IS/ICT architektury*<sup>1</sup>.

Cílem Správy železnic je zajistit:

- Nastavení jasných a povinných požadavků na nová navrhovaná řešení.
- Uchazeči výběrových řízení na ICT řešení mohou být hodnoceni na základě jejich celkové ekonomické efektivity, a nikoliv pouze na základě nabídkové ceny. Podrobná pravidla stanoví Zadávací dokumentace,
- Externí dodávky ICT řešení budou koncepčně a technologicky zapadat do celopodnikového prostředí Správy železnic,
- Dodávané řešení bude možné bezpečně a ekonomicky efektivně provozovat v krátko-, středně-, i dlouhodobém časovém horizontu,
- Provozované technologie SŽ budou perspektivní, moderní a bezpečné,
- Technologická různorodost ICT prostředí SŽ bude:
  - na jednu stranu dostatečně široká, aby neúměrně neomezovala soutěž potenciálních dodavatelů, a

---

<sup>1</sup> Strategie IT a ICT Správy železnic (157463/2021-SŽ-GŘ-SŽT)

- na druhou stranu dostatečně ohraničená, aby umožnila efektivní správu systémů jak dodavateli, tak zaměstnanci Správy železnic.

Mezi hlavní přínosy Platformy SŽ patří:

- Nastavení společných (minimálních/maximálních) úrovní vyspělosti jednotlivých technologií napříč IS/ICT SŽ a postupné omezení velkých rozdílů v úrovních používaných technologií.
- Stanovení architektonických a technologických standardů pro tvůrce systémů a pro uchazeče o dodávku IS/ICT pro SŽ.
- Zajištění standardizace technických prostředků.
- Zajištění ochrany předchozích investic zamezením vzniku duplicit.
- Zajištění možnosti bezpečného převzetí systémů do provozu a zajištění provozu interními silami Správy železnic.

## 4 Architektonické principy

Při návrhu a realizaci ICT řešení je nutné respektovat a dodržet několik základních principů a pravidel stanovených v Platformě SŽ.

### 4.1 Bezpečnost a soulad s vnitropodnikovými předpisy

- Navrhované řešení a procesy jím podporované musí být v souladu s legislativními a regulačními nároky a vnitropodnikovými předpisy Správy železnic.
- Řešení musí umožnit monitorování akcí uživatelů, zejména jejich práce s daty a dokumenty.
- Musí být zajištěna administrovatelnost a auditovatelnost integračních vazeb.
- Vývoj a test nesmí být realizován na produkčním prostředí.
- Topologie a architektura produkčního a testovacího prostředí musí být identická, odlišovat se může ve výkonu a použitých zdrojích.
- Před nasazením do produkčního prostředí je řešení prokazatelně otestováno.
- Nejsou realizovány integrace mezi produkčními a neprodukčními prostředími.
- Dohled a monitoring je zajištěn na všech vrstvách řešení (HW, OS, DB, aplikační server, aplikace, tenký a tlustý klient, koncový uživatel).
- Musí být zajištěno napojení na centrální dohledovou konzoli.
- Služby poskytované do prostředí Internetu musí projít penetračním testováním.
- Navrhované řešení musí využívat šifrovanou komunikaci a v případě ukládání jakýchkoli citlivých informací (hesla apod.) je ukládat v šifrované podobě. Šifrovací algoritmy musí respektovat doporučení NÚKIB v dokumentu *Minimální požadavky na kryptografické algoritmy* v aktuální verzi, která je uveřejněna na úřední desce NÚKIB.

Zdůvodnění: Bezpečnost umožňuje chránit hodnoty Správy železnic. Ve SŽ je nutné udržovat vysokou míru bezpečnosti, a to především v oblastech, které mohou mít dopady na lidské životy. Navrhovaná řešení také musí být nezbytně v souladu s VoKB.

### 4.2 Auditní záznamy

Celé řešení i jednotlivé prvky řešení (infrastrukturní prvky, aplikace, OS, webové servery, databáze a middlewary) musí umožňovat vytvářet auditní záznamy tedy logy (záznamy např. čas přihlášení uživatele, čas odhlášení, import, export souborů a podobně) a jejich přenos do centrálního úložiště log management v SŽ.

Veškeré činnosti v systému musí být logovány a to včetně neúspěšných pokusů. Jde zejména o následující činnosti:

- přihlášení a odhlášení uživatelů a administrátorů
- neúspěšný pokus o přihlášení
- činnosti provedené administrátory

- činnosti vedoucí ke změně přístupových oprávnění
- neprovedení činností v důsledku nedostatku přístupových oprávnění a další neúspěšné činnosti uživatelů
- zahájení a ukončení činností technických aktiv (například spuštění zastavení služeb)
- automatická varovná nebo chybová hlášení technických aktiv
- pokusy o manipulaci s logy a změny nastavení nástroje pro logování
- použití mechanismů identifikace a autentizace včetně změny údajů, které slouží k přihlášení
- operace s citlivými daty
- veškeré události spojené se změnou bezpečnostních parametrů systému

Řešení musí být schopno předávat auditní záznamy v minimálně jednom z formátů:

- CEF
- Microsoft Windows Event Log
- LEEF
- Strukturované DB view
- JSON
- CSV

Pomocí aspoň jednoho z protokolů:

- Syslog RFC5424
- WEC
- JDBC
- REST/API
- NFS
- SFTP
- CIFS/SMB
- SNMPv3

A musí obsahovat minimálně následující informace:

- časové razítko
- druh provedené akce
- unikátní identifikátor uživatele nebo služby
- zdroj události (zdrojová IP adresa/hostname komponenty systému, na které k akci došlo)

Zdůvodnění: Auditní záznamy jsou klíčovou součástí bezpečnosti. Ve SŽ je nutné zajistit vysokou míru bezpečnosti, a to mimo jiné i auditovatelností veškerých událostí.

### 4.3 Provozovatelnost řešení

- Řešení je provozovatelné na službách a technologiích Správy železnic.
- Řešení musí umožňovat převzetí do provozního prostředí Správy železnic
- Řešení umožňuje škálování.

Zdůvodnění: Z důvodu snahy o udržitelnost provozu je stanoven udržitelný počet technologií, které jsou spolehlivé a mají perspektivu svého rozvoje. Aplikace provozovaná na takto definované skupině technologií tak může být v případě potřeby převzata do provozu a spravována týmem IT specialistů SŽ, jež disponuje patřičnými znalostmi, případně vlastní příslušné certifikace, aby mohli tyto technologie či systémy spravovat. Tím dochází nejen ke zvýšení produktivity, ale také k časové a finanční úspoře, především z pohledu lidských zdrojů.

### 4.4 Znovupoužitelnost řešení

- Řešení musí umožňovat logické oddělení dat pro současné využívání funkcionality různými subjekty (tzv. multitenant).
- V rámci Správy železnic se realizuje minimalizace počtu a rozsahu používaných technologií a aplikací.

- Snižováním počtu a rozsahu používaných technologií a aplikací snižujeme komplexitu správy technologického a aplikačního portfolia.
- Řešení je navrhované s opakováním ověřených jednoduchých návrhových vzorů a designových principů.
- Nasazování změn a nových řešení je seskupováno dle funkcionalit a cílových systémů do jednotlivých „release“. Termíny releasů jsou stanoveny organizační jednotkou SŽT.
- Nasazované řešení nesmí ke svému provozu vyžadovat pravidelný nutný zásah administrátora (např. restarty, čištění logů, ...)

Zdůvodnění: V rámci Správy železnic usilujeme o minimalizaci počtu prostředí pro stejnou funkcionalitu. Znovupoužitelná řešení vedou k úspoře lidských, finančních, časových i materiálních zdrojů v životním cyklu celého řešení.

## 4.5 Nezávislost na dodavateli

- Řešení je navrhované s ohledem na omezení či eliminaci rizika vendor-lock.
- U řešení převzatých do provozu je cíl převzetí schopnosti vytvořit build aplikace bez závislosti na dodavateli.
- Usilujeme o právo zásahu do zdrojových kódů a rozvoje řešení interními kapacitami Správy železnic nebo dalšími dodavateli. Výjimku mohou tvořit jen případy, kdy by takové požadavky byly ekonomicky výrazně nevýhodné nebo je důvod se domnívat, že tato práva budou nadbytečná.

Zdůvodnění: Nebýt závislí na malém počtu dodavatelů umožňuje SŽ být transparentní a flexibilní. Vyšší míra flexibility je také výhodná pro vyjednávání s jednotlivými dodavateli o ekonomických a technických podmínkách.

## 4.6 Nákup a vývoj

- U nákupu standardizovaných komerčních produktů je požadována schopnost nastavení balíkového řešení interními kapacitami či nezávislými externími dodavateli.
- U standardizovaných agend je preferován nákup a úprava před zakázkovým vývojem zcela nového zákaznického řešení.
- Vzájemné integrace musí být realizované přes aplikační middleware. Integrační scénáře zajišťují, aby implementace nových funkcí v řídicí aplikaci minimalizovala vyvolané změny na straně návazných aplikací. Detailněji se integracemi zabývá Příloha 5 – *Integrační standardy*.
- Preferujeme přírůstkovou integraci před přenosem kompletních informací.
- Preferujeme řešení v minimálně třívrstvé architektuře s oddělením databázové, aplikační a prezentační vrstvy.
- Minimalizujeme dodávku řešení s takovými úpravami, které by omezovaly nebo eliminovaly přechod na budoucí vyšší verze produktu.
- V transakčních systémech preferujeme pouze základní operativní reporting. Plný reporting je implementovaný v analytických nástrojích.
- Řešení je řádně dokumentované po stránce vývojové, provozní, administrátorské a uživatelské.
- Případné zdrojové kódy jsou verzovány a ověřeny, že z nich je možno vytvořit interními týmy Správy železnic plnohodnotný a funkční build aplikace. Zdrojové kódy a dokumentace jsou ukládány na standardizované úložiště Správy železnic.
- Návrh prostředí reflektuje trendy technologií a zároveň business potřeby.
- Rozšiřování a doplňování technologií a ICT prostředí je v souladu s normami, interními směrnicemi a Platformou SŽ.

Zdůvodnění: Regulace nákupu a případného do-vývoje integrací a aplikací slouží k co nejsrozumitelnějšímu a transparentnímu užívání daných technologií. Díky danému postupu v nákupu a vývoji je možné se efektivně vyrovnat s novinkami, které nově nakoupené produkty představují a efektivně je začlenit do ICT prostředí Správy železnic.



## 4.7 Business kontinuita

- Navržené řešení musí odpovídat kritičnosti aplikace a požadovaným parametrům SLA.
- Servisní model a parametry aplikace odpovídají bezpečnostní klasifikaci a byznysové kritičnosti aplikace.
- Dle servisního modelu jsou definované plány obnovy („disaster recovery“ postupy).
- SLA je třeba nastavovat a měřit na celém řetězci navázaných technologií a služeb.

Zdůvodnění: Správa železnic jakožto správce kritické infrastruktury státu, musí být připraven na případné narušení provozu, a proto musí požadovat taková řešení, která umožní zajistit kontinuitu a obnovu klíčových procesů, činností a systémů organizace.

# 5 Služby Platformy SŽ

Platforma SŽ popisuje služby poskytované v rámci ICT prostředí Správy železnic, které je možné využívat v navrhovaných a dodávaných řešeních a současně nesmí být totožné služby součástí dodávky daného řešení mimo Platformu SŽ. Cílem je zajistit ve fázích přípravy poptávky, návrhu ICT řešení a realizace dodávky kompatibilitu se stávajícím ICT prostředím a v maximální míře využít již provozované komponenty a technologie. Tento seznam služeb a komponent je průběžně aktualizován tak, aby byl popis ICT prostředí v největší míře aktuální.

## 5.1 Infrastrukturní služby

Infrastrukturní službou je míněno poskytování IT infrastruktury na úrovni HW, virtualizace, operačních systémů a diskových úložišť. Jedná se o obdobu cloudových IaaS.

Detailní přehled o infrastrukturních službách je předmětem Přílohy 3 – *Virtuální prostředí, serverové farmy a servery*.

## 5.2 Platformní služby

Platformní služba poskytuje standardizované webové či aplikační servery, databázové platformy či portálová řešení, která integrují webové aplikace a služby do jednoho spolupracujícího celku. Podporuje standardizované komunikační rozhraní, protokoly a formáty dat. Jedná se o obdobu cloudových PaaS. Platformní služby jsou v současné době dostupné jen v UAS.

Detailní přehled o infrastrukturních službách je předmětem Příloh Platformy SŽ.

## 5.3 Podpůrné služby

Podpůrné služby zajišťují komplexní správu a provoz IT infrastruktury v prostředí Správy železnic. Jedná se například o monitorovací systémy, zálohování, patch management, mandatorní síťové služby nebo bezpečnostní systémy.

Podpůrné služby jsou povinné k využití dodavatelem, pokud není Správou železnic určeno jinak.

### 5.3.1 Bezpečnostní služby

Přehled dostupných služeb bezpečnostních aplikací

| Služba    | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Antivirus | Antivirové řešení F-Secure, provozované jako virtuální appliance, zajišťuje ochranu koncových stanic a serverové infrastruktury před škodlivým obsahem, zejména malwarem, exploity, síťovými útoky a jinými bezpečnostními hrozbami. Každé datové centrum Správy železnic disponuje vlastní virtuální appliance F-Secure. Nasazením antivirového řešení F-Secure jako virtuální appliance, jsou minimalizovány konzumované výpočetní zdroje a dopad na výkon virtualizační infrastruktury. |
| PAM       | Privileged Access Management je řešení které pomáhá kontrolovat, monitorovat, zabezpečit a auditovat privilegované identity před jejich zneužitím. Omezení: PAM je v současné době dostupný jen v UAS.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| XDR       | XDR monitoruje síťovou infrastrukturu pomocí sond a uživatelské chování pomocí agentů na serverech a uživatelských stanicích. Bezpečnostní řešení XDR detekuje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | pokročilé bezpečnostní hrozby v prostředí SŽ. Každý server či uživatelská stanice musí mít nainstalovaného agenta XDR. V případě potřeby je možné upravit nastavení agenta pro korektní běh dodávaného systému.<br>Omezení: Služby XDR jsou v současné době dostupné jen v UAS.                                                                                                                                                          |
| Log management                       | Řešení log managementu provádí sběr auditních záznamů z ICT infrastruktury SŽ.<br>Omezení: V současné době je log management provozován v režimu PoC a je dostupný pouze v UAS.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Active Directory and Domain Services | Adresářová služba společnosti Microsoft pro správu zařízení a identit a jejich autentizaci a autorizaci v podnikových sítích. Dodávaná řešení musí podporovat integraci na službu Active Directory Správy železnic. Správa železnic provozuje multi-forest prostředí, proto musí aplikace umožňovat využití více AD konektorů, za účelem ověření uživatelů.<br>Omezení: Služby Active Directory jsou v současné době dostupné jen v UAS. |

### 5.3.2 Služby monitoringu

Služba dohledu ICT infrastruktury je zajištěna pomocí nástroje Zabbix a dohledových agentů instalovaných na provozovaném prostředí nebo bez-agentově se vzdáleným dohledem, sledování standardními protokoly SNMP, IPMI, HTTP, HTTPS, ICMP apod.

Dodavatelé ve spolupráci s organizační jednotkou SŽT zajistí napojení dodávaných řešení na monitoring Zadavatele. Tím není dotčena případná povinnost dodavatele řešení monitorovat kvalitu a dostupnost dodávaného řešení. Preferovaným řešením je v takovém případě využití služeb monitoringu SŽ s nastavením potřebných notifikací a procesů.

### 5.3.3 Služby patch managementu

#### Popis služeb patch managementu, aktualizací a distribuce aplikací

| Služba                                       | Popis                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Distribuce SW a aktualizace koncových stanic | Technologií System Center Configuration Manager (SCCM) je zajištěna distribuce softwarových balíčků a aktualizace koncových stanic. Patchování klientských stanic probíhá 1 x měsíčně a je plně v gesci Správy železnic.                             |
| Aktualizace serverových operačních systémů   | Aktualizace serverových operačních systémů Windows Server je řešena skriptovacím jazykem Powershell. Patchování serverových operačních systémů probíhá 1 x měsíčně a je zajištěno Správou železnic, pokud není s dodavatelem řešení dohodnuto jinak. |
| Aktualizace linuxových operačních systémů    | Aktualizace linuxových operačních systémů je řešena vlastním repozitářem (např. Red Hat Satellite). Patchování linuxových operačních systémů probíhá dle potřeby a je zajištěno Správou železnic, pokud není s dodavatelem řešení dohodnuto jinak.   |

### 5.3.4 Služby zálohování

Detailní přehled o službách zálohování je předmětem Přílohy 7 – *Standardy zálohování a disaster recovery*.

### 5.3.5 Síťové služby

#### Přehled síťových služeb

| Služba         | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DNS            | Domain Name System (DNS) je kritickou službou, která má zásadní vliv na bezpečnost, odezvu a dostupnost služeb SŽ. Je nezbytná pro správný chod podnikové sítě a služeb na bázi Active directory. Správa železnic provozuje interní i externí službu DNS.                                                                                                             |
| Firewall       | Zařízení typu firewall jsou velmi důležitým bezpečnostním prvkem ve veškeré elektronické komunikaci v sítích SŽ, jenž pomocí pravidel filtruje síťový provoz a chrání ICT prostředky v síti Správy železnic.                                                                                                                                                          |
| Proxy          | Proxy soustava zajišťuje přístup uživatelů a serverů k internetu. Naprostá většina komunikace uživatelů (zaměstnanců SŽ) do sítě Internet prochází přes ni, jiný přístup není povolen. Proxy servery fungují jako prostředník mezi klienty a cílovými servery, mimo perimetr sítě SŽ, překládá klientské požadavky a vůči cílovému serveru vystupuje sám jako klient. |
| Reverzní proxy | Všechna připojení z internetu směřující na některý ze serverů jsou směrována přes reverzní proxy server, který buďto požadavek zpracuje sám nebo ho předá dál serverům. Umožňuje SSL terminaci a kompresi.                                                                                                                                                            |
| VPN            | Služba virtuální privátní sítě, umožňující dodavateli zabezpečený přístup konkrétních zaměstnanců ke konkrétním prostředkům v prostředí Správy železnic.<br>Omezení: Jedná se o jmenovanou VPN s MFA pro konkrétního externistu.                                                                                                                                      |
| VPN S2S        | Služba virtuální privátní sítě Site-to-Site.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 6 Technologie Platformy SŽ

V rámci služeb poskytovaných Platformou SŽ je využívána celá řada ICT technologií.

**Tyto technologické služby, softwarové i hardwarové prostředky nesmějí být přímo použity v návrhu řešení mimo využití těch, které již Platforma SŽ poskytuje.**

Pro některé případy výběrových řízení pro aplikační software je přípustné použití tzv. zapouzdřených technologií, jež nejsou součástí Platformy SŽ, ale nabízené řešení vyžaduje jejich nasazení. Zapouzdřená technologie je zpravidla součástí jiné primární technologie jako tzv. podpůrný program. Takový program nevyžaduje samostatnou instalaci, jelikož je instalován jako součást dané komponenty.

Použití takových zapouzdřených technologií je možné jen v následujících případech:

1. Jejich použití nebude klást žádné dodatečné provozní, finanční ani implementační nároky po celou dobu životnosti primární technologie.
2. Nebudou vyžadovat žádné dodatečné licence nad rámec licencí hlavního dodávaného řešení.
3. Aktualizace zapouzdřených technologií bude probíhat pouze současně s aktualizací hlavního dodávaného řešení.
4. Jejich podpora bude poskytována současně a ve stejném rozsahu jako podpora hlavního dodávaného řešení.
5. Zapouzdřené technologie nebudou vyžadovat žádné speciální provozní podporu, ze strany Správy železnic.
6. Zapouzdřené technologie jsou v souladu se standardy kybernetické bezpečnosti (ZoKB, VoKB).

Při použití zapouzdřených technologií je nutné danou technologii identifikovat nejméně v následujícím rozsahu – Název, Verze, Výrobce, Licence, Termín a úroveň podpory.

## 7 Přílohy Platformy SŽ

Jednotlivé oblasti jsou dále detailně zpracovány v těchto přílohách:

- Příloha 1 – Standardy softwarového vývoje
- Příloha 2 – Datová centra a serverovny
- Příloha 3 – Virtuální prostředí, serverové farmy a servery
- Příloha 4 – Konektivita a síťové prostředí
- Příloha 5 – Integrovaní standardy
- Příloha 6 – Komunikační standardy
- Příloha 7 – Standardy zálohování a disaster recovery
- Příloha 8 – Cloudové prostředí

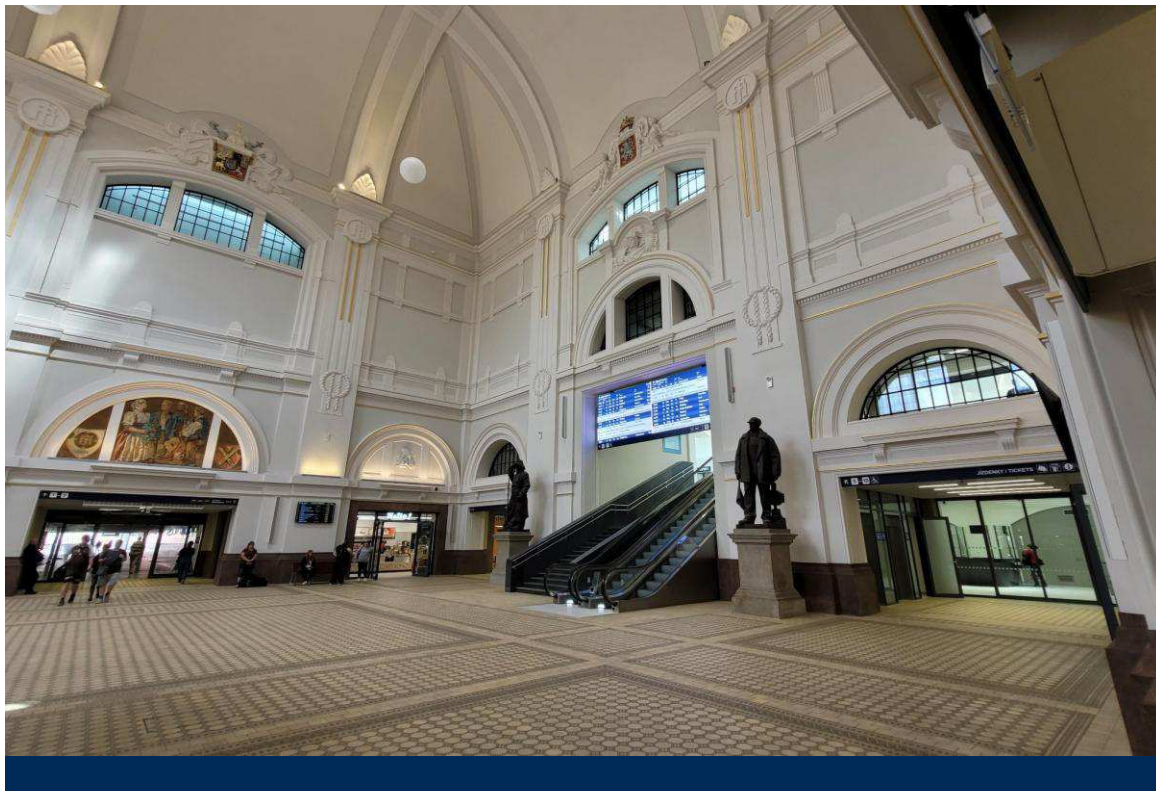
**Správa železnic, státní organizace**  
**Správa železniční telematiky**  
**Dlážděná 1003/7**  
**110 00 Praha 1**

**© 2025**

Datum tisku  
2025-07-30

---

**[spravazeleznic.cz](https://spravazeleznic.cz)**



# Platforma SŽ Standardy vývoje software

Červen 2025

# Obsah

|        |                                                                      |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------|----|
| 1      | Úvod .....                                                           | 5  |
| 2      | Standardy vývoje informačních systémů Správy železnic .....          | 5  |
| 2.1    | Prostředí .....                                                      | 5  |
| 2.1.1  | Vývojové prostředí .....                                             | 5  |
| 2.1.2  | Testovací prostředí .....                                            | 5  |
| 2.1.3  | Produkční prostředí .....                                            | 5  |
| 2.2    | Dvoustvrvá architektura .....                                        | 5  |
| 2.2.1  | Datová vrstva .....                                                  | 6  |
| 2.2.2  | Aplikační vrstva .....                                               | 6  |
| 2.3    | Třívrstvá a vícevrstvá architektura .....                            | 6  |
| 2.3.1  | Datová vrstva .....                                                  | 6  |
| 2.3.2  | Aplikační vrstva .....                                               | 7  |
| 2.3.3  | Prezentační vrstva .....                                             | 7  |
| 2.3.4  | Integrační vrstva .....                                              | 7  |
| 2.4    | Požadavky na prezentační vrstvu .....                                | 8  |
| 2.4.1  | Uživatelské rozhraní .....                                           | 8  |
| 2.4.2  | Uživatelská zkušenost .....                                          | 8  |
| 2.5    | Bezpečnost .....                                                     | 9  |
| 2.5.1  | Zabezpečení aplikací .....                                           | 9  |
| 2.5.2  | Autentizace a autorizace .....                                       | 10 |
| 2.5.3  | Zpracování osobních údajů .....                                      | 11 |
| 2.6    | Dokumentace .....                                                    | 11 |
| 2.6.1  | Technická dokumentace jádra systému .....                            | 11 |
| 2.6.2  | E-R modely databáze .....                                            | 11 |
| 2.6.3  | Objektový model pro aplikace .....                                   | 11 |
| 2.6.4  | Procesní diagramy, schémata toků dat .....                           | 11 |
| 2.6.5  | Komunikační rozhraní .....                                           | 11 |
| 2.6.6  | Drátové modely všech obrazovek uživatelského rozhraní aplikací ..... | 11 |
| 2.6.7  | Popis konfigurace provozního prostředí .....                         | 12 |
| 2.6.8  | Uživatelská příručka .....                                           | 12 |
| 2.6.9  | Příručka administrátora .....                                        | 12 |
| 2.6.10 | Disaster Recovery postup (D/R Postup) .....                          | 12 |
| 2.7    | Modelování EA architektury .....                                     | 12 |
| 2.8    | Předávání vývoje do provozu .....                                    | 12 |

# Seznam zkratek

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2FA</b>     | Dvou-faktorové ověření ( <i>Two-Factor Authentication</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>3NF</b>     | Třetí normální forma návrhu tabulek databází řeší tranzitivní závislosti v rámci návrhu tabulek databází                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>DDL</b>     | ( <i>Data Definition Language</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>EA</b>      | Podniková architektura ( <i>Enterprise Architecture</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>GDPR</b>    | GDPR neboli Obecné nařízení o ochraně osobních údajů je zákon Evropské unie, který byl přijat v roce 2016 a začal platit v květnu 2018. GDPR upravuje ochranu osobních údajů občanů EU a stanovuje pravidla pro sběr, zpracování, uchovávání a předávání osobních údajů. Cílem GDPR je posílit ochranu osobních údajů a zvýšit kontrolu občanů nad jejich údaji. V ČR je implementován zákonem o zpracování osobních údajů č. 110/2019 Sb. ( <i>General Data Protection Regulation</i> )                                                                                                                      |
| <b>ICT</b>     | Informační a komunikační technologie ( <i>Information and Communication Technology</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>IT</b>      | Informační technologie ( <i>Information Technology</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>LDAP</b>    | ( <i>Lightweight Directory Access Protocol</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>MFA</b>     | Více-faktorové ověření identity uživatele ( <i>Multi-Factor Authentication</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>NÚKIB</b>   | Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>SAP</b>     | Modulární ERP systém od německé firmy SAP AG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>SOA</b>     | Architektura orientovaná na služby – jedná se o softwarovou architekturu, která se zaměřuje na organizaci a strukturu aplikací a systémů jako soubor nezávislých a dobře definovaných služeb ( <i>Service-Oriented Architecture</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>SQL</b>     | Standardní jazyk pro manipulaci s relačními databázemi. SQL umožňuje ukládat, manipulovat a vyhledávat data v relačních databázích. SQL je založeno na dotazech (queries) na data v databázích. Dotazy lze pak definovat a modifikovat strukturu databází, vytvářet a upravovat tabulky, indexy a další prvky, vkládat a aktualizovat data, mazat data a další operace. SQL je nezávislý na platformě, což znamená, že může být použit na různých operačních systémech a s různými databázovými systémy, avšak každá databázová platforma může mít různé změny v syntaxi ( <i>Structured Query Language</i> ) |
| <b>SSO</b>     | ( <i>Single Sign-On</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>SW</b>      | Programové vybavení počítače či jiného obdobného zařízení. Speciálním druhem software je <i>firmware</i> , který je úzce spjatý s konkrétním hardwarem ( <i>Software</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>SŽ</b>      | Správa železnic, státní organizace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>SŽT</b>     | Správa železniční telematiky, organizační jednotka SŽ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>UI</b>      | ( <i>User Interface</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>UNICODE</b> | Univerzální kódování znaků s možností reprezentace všech národních znakových sad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>UX</b>      | ( <i>User Experience</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>VoKB</b>    | Vyhláška o kybernetické bezpečnosti č. 82/2018 Sb.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ZoKB</b>    | Zákon o kybernetické bezpečnosti č. 181/2014 Sb.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ZZOU</b>    | Zákon o zpracování osobních údajů č. 110/2019 Sb.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

# Seznam vysvětlivek

## **E-R model**

*(Entity-Relationship model)*

## **Platforma SŽ**

Soubor dokumentů, rozdělený na veřejnou, interní a metodickou část, určený pro seznámení dodavatelů se standardy a technologiemi v ICT prostředí SŽ.



# 1 Úvod

Cílem tohoto dokumentu je definovat Platformu SŽ, jakožto souhrn podporovaných infrastrukturních služeb, technologií, a architektonických principů, která definuje základní rámec pro návrh řešení ICT. Platforma SŽ naplňuje strategické cíle IS/ICT SŽ, zejména v oblasti efektivního provozu a rozvoje ICT prostředí Správy železnic.

## 2 Standardy vývoje informačních systémů Správy železnic

Při vývoji software ve Správě železnic je požadováno, aby byly plně respektovány obvyklé metodiky a „best-practice“ pro návrh a vývoj software pomocí vícevrstvé architektury. Konkrétní užití jednotlivých vzorů se řídí vhodností, plánovanou zátěží a požadavky na dostupnost vyvíjeného software.

Aplikace či informační systém musí vždy podporovat škálování výkonu, redundanci a více-jádrové serverové systémy bez ohledu na zvolenou architekturu řešení.

### 2.1 Prostředí

Vývoj software, jeho testování i produkční nasazení musí probíhat v oddělených vzájemně se neovlivňujících prostředích.

#### 2.1.1 Vývojové prostředí

Vývoj ve vývojovém prostředí (DEV) probíhá zpravidla u dodavatele. V prostředí Správy železnic probíhá vývoj v odůvodněných případech. Vývoj software současně využívá zcela oddělené instance databází a plně anonymizovaná data.

#### 2.1.2 Testovací prostředí

Testování probíhá v testovacím prostředí (TEST) v prostředí Správy železnic. Mimo prostředí Správy železnic probíhá testování jen v odůvodněných případech. Při testování se používají zcela oddělené instance databází a plně anonymizovaná data. Testovací prostředí musí co nejvěrněji simulovat produkční prostředí, včetně konfigurace a objemu dat, aby případné chyby a nedostatky byly zachyceny ještě před nasazením změn do ostrého provozu.

#### 2.1.3 Produkční prostředí

Po úspěšně akceptovaném testování je možné software přenést do ostrého produkčního prostředí (PROD) v prostředí Správy železnic. V případě software poskytovaného jako SaaS lze využít i cloudové prostředí Správy železnic nebo v odůvodněných případech i prostředí dodavatele.

### 2.2 Dvouvrstvá architektura

Dvouvrstvou architekturu při vývoji software lze využít v případě, kdy se jedná o menší, samostatný software, který nebude integrován na další informační systémy, nebo datové zdroje Správy železnic. Užití takového software je plánováno pro menší desítky uživatelů, bez požadavku na vysokou dostupnost a možnosti škálování výkonu a rozložení zátěže prostřednictvím clusterování. U tohoto typu software nejsou definovány požadavky na vysokou odolnost proti chybám, rychlou reakci systému, nebo správu dat pro velké sítě.

Využití dvouvrstvé architektury musí být předem diskutováno s Oddělením IT architektury, které v odůvodněných případech vydá příslušnou výjimku.

### 2.2.1 Datová vrstva

Realizace datové vrstvy je požadována prostřednictvím preferované relační databáze (dle služeb Platformy SŽ) a respektováním metodiky 3NF. Je požadován jednoznačný datový model s minimální redundancí dat a datové struktury budou modelovány a popsány jazykovými konstrukcemi DDL, které jsou kompatibilní s určeným databázovým systémem.

Celá struktura dat bude popsána formálně prostředky E-R modelování. K datovému modelu je požadováno dodat korespondující SQL DDL skripty, který budou plně odpovídat dodané databázi. Je požadováno, aby správnost, úplnost a optimalizace datového modelu byla řešena již v rámci návrhu řešení.

V rámci dvouvrstvé architektury je umožněno, aby logika byla rozprostřena částečně v databázi a částečně v aplikační, resp. prezentační vrstvě.

### 2.2.2 Aplikační vrstva

Aplikační vrstva a prezentační vrstva je ve dvouvrstvé architektuře realizována jako jedna, společná a nedělitelná vrstva. Je požadováno, aby tato vrstva byla realizována v souladu s principy objektově orientovaného programování a komunikace mezi vrstvami byla realizována standardními zabezpečenými a šifrovanými protokoly. Je požadováno, aby uživatelské identity nebyly z aplikační vrstvy prezentovány do datové vrstvy, přičemž tyto vrstvy musí mezi sebou komunikovat technickým účtem, k tomu účelu v databázi vytvořeném.

Je požadováno, aby aplikační vrstva podporovala Multitasking, tedy umožňovala provádění několika procesů současně a systém byl již v rámci návrhu a vývoje optimalizován plánovaný výkon.

V rámci vývoje musí být ošetřena všechna bezpečnostní rizika popsaná v kapitole 2.5.

## 2.3 Třívrstvá a vícevrstvá architektura

Třívrstvá a vícevrstvá architektura je požadována při vývoji software ve všech případech, mimo výjimek uvedených v kapitole 2.1 nebo pokud není v zadávací dokumentaci VZ specifikováno jinak. Specifikace řešení vyžadující třívrstvou architekturu tak může disponovat následujícími vlastnostmi:

- Má být integrován na jiný software Správy železnic, nebo software třetích stran, a to z důvodu jednotného přístupu k datům a procesům vyvíjeného software
- Je plánováno využití pro větší počty uživatelů
- Je požadována vysoká dostupnost (HA)
- Je požadován Clustering pro rozložení zátěže a škálování výkonu
- Je požadována vysoká odolnost proti chybám, rychlá reakce systému, nebo správa dat pro velké sítě

### 2.3.1 Datová vrstva

Realizace datové vrstvy je primárně požadována prostřednictvím relační databáze nabízené Platformou SŽ, avšak pokud dodavatel navrhne jiné řešení (např. objektovou databázi či NoSQL), je povinen toto řešení zahrnout do své ceny implementace a provozu IS. Tento přístup zohledňuje různé typy úloh, kde využití relační databáze nemusí být vždy optimální.

Datový model musí být jednoznačný, s minimální redundancí dat, a datové struktury budou modelovány a popsány jazykovými konstrukcemi DDL, kompatibilními s určeným databázovým systémem. Formální popis celé struktury dat bude realizován prostředky E-R modelování, přičemž je možné povolit také objektový model, například formou diagramu tříd. K datovému modelu je nutné dodat odpovídající SQL DDL skripty, které plně reflektují implementovanou databázi. Důraz je kladen na to, aby správnost, úplnost a optimalizace datového modelu byly zajištěny již ve fázi návrhu řešení.

V rámci třívrstvé nebo vícevrstvé architektury není přípustné, aby logika byla rozdělena mezi databázi a aplikační vrstvu. Veškerá aplikační logika musí být umístěna výhradně v aplikační vrstvě.

### 2.3.2 Aplikační vrstva

Je požadováno, aby tato vrstva byla realizována v souladu s principy objektově orientovaného programování a komunikace mezi vrstvami byla realizována standardními zabezpečenými a šifrovanými protokoly. Je požadováno, aby uživatelské identity nebyly z aplikační vrstvy prezentovány do datové vrstvy, přičemž tyto dvě vrstvy musí mezi sebou komunikovat technickým účtem, k tomu účelu v databázi vytvořeném.

Je požadováno, aby aplikační vrstva podporovala Multitasking, tedy umožňovala provádění několika procesů současně a v již rámci návrhu a vývoje optimalizovat plánovaný výkon.

V rámci vývoje musí být ošetřena všechna bezpečnostní rizika popsaná v kapitole 2.5.

### 2.3.3 Prezentační vrstva

Pro interakci s uživatelem je požadováno, aby prezentační vrstva byla realizována desktopovým klientem (tlustým), nebo webovým klientem (tenkým), a to v závislosti na vhodnosti použití a požadavcích na software kladených. Komunikace mezi prezentační a aplikační vrstvou musí být realizována standardními zabezpečenými a šifrovanými protokoly.

V rámci prezentační vrstvy a desktopového klienta je možné přenesením části aplikační logiky na klienta, tedy využití prostředků klientské stanice ke zvýšení výkonu systému, ale pouze za předpokladu, že tento systém bude zabezpečovat konzistenci aplikační logiky, napříč všemi desktopovými klienty.

Bez aktualizčních mechanismů, které zajistí stejné verze software, na všech klientských stanicích v reálném čase není tato možnost povolena.

### 2.3.4 Integrační vrstva

V případě, kdy vyvíjený software má být integrován na jiný software Správy železnic, nebo software třetích stran, je požadováno, aby tato integrační vrstva byla realizována jako samostatná vrstva, umožňující škálování výkonu a rozložení zátěže.

Realizace integrací mezi aplikačními komponentami musí splňovat principy SOA. Veškerá komunikace tedy musí probíhat prostřednictvím definovaných služeb rozhraní, a není tedy povolena výměna dat prostřednictvím přímých vazeb, jako je sdílení paměti, souborů, nebo databází. Pokud je k dispozici, komunikace probíhá prostřednictvím k tomu určené sběrnice (ESB) nebo integrační platformy.

V případě, že má být vyvíjená komponenta integrována se **spisovou službou SŽ**, musí splňovat požadavky na integraci prostřednictvím Národního standardu pro elektronické systémy spisové služby<sup>1</sup> a integrace musí být rozhraními definovanými v tomto standardu také realizována.

V případě, že má být vyvíjená aplikace integrována s programovým prostředím komponent **systému SAP**, musí být realizována prostřednictvím určené integrační platformy (SAP Cloud Platform, příp. produktu, který jej nahradí). Detailní parametry požadavku na integraci budou definovány v příslušných případech.

Bez ohledu na zvolenou architekturu je zásadní klást důraz na kvalitní návrh a plánování celého řešení před zahájením implementace. Pečlivě promyšlený architektonický návrh výrazně snižuje riziko pozdějších problémů a nákladných úprav. Všechny požadované funkcionality by

---

<sup>1</sup> NSESSS, <https://www.mvcr.cz/clanek/narodni-standard-pro-elektronicke-systemy-spisove-sluzby.aspx>

proto měly být detailně navrženy a prověřeny již před implementací, čímž se předejde nutnosti dodatečně přepisovat nevhodně navržené části řešení. Zároveň je vhodné navrhovat systém modulárně s jasně definovanými komponentami a rozhraními. Oddělení jednotlivých funkčních celků zvyšuje soudržnost kódu a usnadňuje testování i budoucí údržbu.

Již v rámci architektonického návrhu je nutné zohlednit také bezpečnostní požadavky (např. způsob autentizace uživatelů, řízení oprávnění) a celkovou spolehlivost systému. Do návrhu je vhodné začlenit mechanismy pro ošetření chyb a podrobné logování, stejně jako podporu monitorování aplikace, aby bylo možné provozní problémy rychle detekovat a diagnostikovat. Před finálním schválením architektury by měl návrh projít revizí. Konečná podoba architektury musí být srozumitelná všem zainteresovaným stranám, což usnadní spolupráci při implementaci i následné řešení incidentů.

## 2.4 Požadavky na prezentační vrstvu

### 2.4.1 Uživatelské rozhraní

Pomocí uživatelského rozhraní může uživatel komunikovat se zařízením, počítačem a programy. Při navrhování vysoce kvalitního uživatelského rozhraní je požadováno zohlednit nejen vzhled rozhraní, ale také jeho logickou strukturu, aby s ním uživatel mohl snadno a rychle komunikovat a dosáhnout požadovaného výsledku bez zbytečného úsilí. Cílem je vytvořit rozhraní, které poskytuje jednoduchou, srozumitelnou a pohodlnou interakci uživatele s informačním systémem.

Pro návrh UI informačních systémů SŽ platí následující zásady:

- standardní ovládací prvky
- uživatelské rozhraní jednoduché a přehledné
- konzistentní prostředí
- účelné rozvržení obrazovek
- aplikace musí podporovat světlý i tmavý režim dle nastavení operačního systému a současně nastavení režimu nezávisle na nastavení operačního systému
- barvy a písma dle grafického manuálu
- hierarchie daná typograficky
- informování uživatele, co systém právě dělá
- odpovídající tvar a velikost ovládacích prvků
- kódování znaků UNICODE
- datumové položky dle českého standardu „DD.MM.RRRR“
- jednotný vizuální styl (pro některé projekty dle korporátní identity)
- webové aplikace musí mít responzivní design přizpůsobený určeným zařízením koncových uživatelů

### 2.4.2 Uživatelská zkušenost

Uživatelská zkušenost je to, co uživatel pocítí a pamatuje si v důsledku použití aplikace, systému nebo webu. UX formuje uživatelské chování a musí plnit požadavky uživatelů na danou aplikaci či webovou stránku. UX musí být bráno v úvahu při vývoji uživatelského rozhraní, vytváření informační architektury a testování použitelnosti informačních systémů SŽ. Po určení cílového publika a charakteristiky uživatelů je požadováno vytvořit seznam UX požadavků na projekt.

UX informačních systémů SŽ musí splňovat následující vlastnosti:

- usnadnění/zefektivnění práce uživatele
- návodné ovládání
- ergonomie
- jednoduché, intuitivní
- pravidla přístupnosti, tam kde je požadováno
- zobrazování relevantních a požadovaných dat

- doba zpracování požadavku na serveru by neměla přesáhnout 0,5 sekundy, aby celková doba odezvy uživatelských prvků byla kratší než 0,8 sekundy. Pokud bude předpokládaná doba odezvy delší než 0,8 sekundy, ale kratší než 2 sekundy, zobrazí se uživateli čekací kurzor. V případě, že doba odezvy přesáhne 2 sekundy, bude uživateli zobrazen indikátor průběhu operace (progress bar) pro lepší informovanost o stavu zpracování
- použít lazy loading tak, aby uživatel měl co nejrychlejší odezvu
- jednotná terminologie v celém systému
- ne všechno na jedné obrazovce
- ne všechno v rozbalovacím menu (příliš mnoho položek)
- navigace, kde se uživatel v aplikaci nachází
- minimalizace použití dlouhých textů
- vhodné využití grafických a obrazových prvků
- nepoužívat drobný text
- pečlivé plánování dialogů (logické skupiny)
- ne překrývající se dialogy
- jednotné, stejné ovládací prvky v dialogích na stejných místech s popisky s jednotnou terminologií

## 2.5 Bezpečnost

Všechny vyvíjené aplikace musejí splňovat požadavky kladené platnou legislativou. Požadovaný je také soulad s NÚKIB (Bezpečný vývoj aplikací).

Z pohledu požadavků na vyvíjený software je nutné zajistit oblasti:

- Zálohování a obnova
- Bezpečnost komunikací
- Řízení přístupu
- Ochrana před škodlivým kódem
- Logování a monitoring
- Bezpečné předávání a výměna informací
- Akvizice, vývoj a údržba

### 2.5.1 Zabezpečení aplikací

Je požadováno, aby jednotlivé vrstvy splňovaly minimálně tyto požadavky:

- Ke komunikaci mezi jednotlivými vrstvami je používán systémový účet, který lze v případě ohrožení kybernetické bezpečnosti deaktivovat, nebo změnit.
- Systémový účet, který je využíván ke komunikaci mezi vrstvami není privilegovaným účtem.
- Všechny vrstvy jsou ošetřeny proti nejzávažnějším bezpečnostním rizikům jako jsou<sup>2</sup>:
  - Injection
  - Broken Authentication
  - Sensitive Data Exposure
  - XML External Entities (XXE)
  - Broken Access Control
  - Security Misconfiguration
  - Cross-Site Scripting (XSS)
  - Insecure Deserialization
  - Using Components with Known Vulnerabilities
  - Insufficient Logging&Monitoring
- Jednotlivé vrstvy uchovávají své konfigurační parametry v šifrované podobě.

K zajištění bezpečnosti již během samotného vývoje je požadováno zavést a důsledně dodržovat jednotné standardy psaní kódu. Jasně definovaný styl psaní kódu (názvosloví, formátování, ošetření výjimek, validace vstupů apod.) zajistí konzistentní kvalitu kódu napříč vývojovým týmem a pomáhá předcházet chybám včetně bezpečnostních zranitelností.

<sup>2</sup> Dle aktuálního seznamu nejzávažnějších bezpečnostních rizik definovaných OWASP (<https://owasp.org/>).

Dodržování těchto standardů je potřeba průběžně ověřovat pomocí automatizovaných nástrojů, které dokáží odhalit porušení konvencí nebo potenciálně rizikové konstrukce již v rané fázi vývoje.

Neméně důležitou součástí procesu vývoje je pravidelná revize kódu prováděná druhým vývojářem před sloučením změn do hlavní vývojové větve. Uplatnění principu „čtyř očí“ pomáhá odhalit chyby a nedostatky ještě před nasazením do produkce a ověřit dodržování stanovených standardů i architektonických principů. Každý podstatný zásah do kódu proto musí projít nezávislou kontrolou, aby se do produkčního prostředí dostal pouze prověřený kód odpovídající požadované kvalitě.

Aplikace musí důsledně logovat všechny podstatné události v systému. Zejména veškeré administrátorské akce, změny konfigurací nebo zásadních oprávnění a přístupy k citlivým datům musí být zaznamenány v auditních záznamech s informací o tom, kdo a kdy danou operaci provedl.

Logy je doporučeno centralizovat pomocí nástroje typu SIEM, což umožní efektivní vyhledávání a detekci podezřelých aktivit a vytvoření ucelené auditní stopy pro potřeby bezpečnostních kontrol či vyšetřování incidentů. Je zároveň nezbytné zajistit integritu a důvěrnost těchto záznamů – přístup k nim smí mít pouze pověřené osoby a úložiště logů musí být chráněno proti neoprávněným zásahům.

## 2.5.2 Autentizace a autorizace

### 2.5.2.1 Autentizace

Autentizace je proces ověření proklamované identity subjektu. Je požadováno, aby aplikace umožňovala následující typy autentizace:

- SSO (Single Sign-On), autentizaci pomocí protokolu Kerberos, nebo OpenID proti Active Directory
- Autentizaci pomocí protokolu LDAP, proti Active Directory
- Řešení 2FA či MFA

Zvláště u kritických systémů a všech privilegovaných účtů je požadováno použití silné MFA autentizace. Tento přístup výrazně snižuje riziko neoprávněného přístupu v případě prozrazení hesla.

Manuální přihlášení a autentizaci pomocí vyvíjeného software (uživatelská jména a hesla jsou uložena v databázi v šifrované podobě) je možné jen na základě schválené výjimky Odborem IT architektury SŽT.

### 2.5.2.2 Autorizace

Je požadováno, aby vyvíjený software obsahoval vlastní autorizační modul, který bude minimálně umožňovat:

- Vytváření uživatelských účtů
- Vytváření rolí
- Přidělování jednotlivých uživatelských účtů k rolím
- Přidělování konkrétních oprávnění na role

Kromě uvedené funkčnosti je nutné v rámci správy přístupů důsledně uplatňovat princip minimálních oprávnění. Každému uživateli se přidělují pouze taková práva, která nezbytně potřebuje k výkonu své role – nic víc. Správa privilegovaných účtů (administrátorů apod.) vyžaduje zvýšenou pozornost: každý administrátor musí používat svůj vlastní individuální účet s vyššími právy (nesmí se využívat sdílené ani výchozí „Administrator“ účty) a počet těchto účtů je třeba omezit na nezbytné minimum. Je nutné pravidelně prověřovat používání privilegovaných účtů a okamžitě odebrat přístupy, které již nejsou nutné. Zároveň platí striktní oddělení odpovědností – žádná jednotlivá osoba by neměla mít plnou a nekontrolovanou správu kritického systému bez kontroly další osoby.

Pro zvýšení bezpečnosti privilegovaných přístupů jsou tyto řízeny nástroji PAM (Privileged Access Management). Tyto nástroje umožňují například dočasné udělení administrátorských oprávnění na nezbytně nutnou dobu (princip „just-in-time“), bezpečné uložení a

automatizovanou obměnu hesel privilegovaných účtů a detailní monitorování akcí prováděných administrátory.

V rámci naplnění povinností vyplývajících ze ZoKB a VoKB je požadováno, aby vyvíjený software umožňoval správu uživatelů a rolí pomocí externího nástroje na řízení identit. Integrace mezi vyvíjeným softwarem a Identity management bude realizována prostřednictvím integrační vrstvy vyvíjeného software.

### 2.5.3 Zpracování osobních údajů

Je požadováno kompletní splnění všech požadavků na zpracování osobních údajů dle zákona o zpracování osobních údajů č. 110/2019 Sb. (GDPR). Analýza a návrh opatření musí být řešen již v rámci návrhu řešení.

## 2.6 Dokumentace

Veškerá dokumentace musí být průběžně aktualizována při každé podstatné změně systému. Aktualizace příslušných dokumentů je nedílnou součástí dokončení každé vývojové etapy/milníku. Zastaralé nebo neúplné informace v dokumentaci mohou vést k nesprávným rozhodnutím a chybám při provozu či dalším vývoji systému.

Dokumentaci je zároveň nutné udržovat snadno dostupnou všem členům týmu i dalším zainteresovaným stranám (sdílený repozitář). Dobře strukturované a přehledné dokumentační výstupy usnadňují spolupráci v týmu a zaučování nových členů. Zároveň slouží jako spolehlivý zdroj informací při řešení incidentů a plánování změn, což přispívá k vyšší kvalitě a stabilitě dodávaného software.

Je požadováno, aby součástí dodávky vyvíjeného software byla dokumentace, a to minimálně v rozsahu:

### 2.6.1 Technická dokumentace jádra systému

Dokumentace jádra systému, jeho funkcí, služeb a rozhraní. Dokumentace bude obsahovat kompletní popis architektury jádra systému, výčet a podrobný popis všech jeho funkcí, přehled a popis služeb, které jádro poskytuje dalším komponentám systému, modulům a knihovnám.

### 2.6.2 E-R modely databáze

Kompletní dokumentace ve formě E-R schémat pro všechny implementované databáze včetně korespondujících DDL SQL skriptů.

### 2.6.3 Objektový model pro aplikace

Dokumentace obsahující objektové modely všech funkcí, jejich komponent, modulů, vztahů.

### 2.6.4 Procesní diagramy, schémata toků dat

Dokumentace obsahující procesní diagramy a mapu všech toků dat celého řešení.

### 2.6.5 Komunikační rozhraní

Dokumentace všech typů komunikačních rozhraní, všech jejich registrovaných služeb a všech funkcí, struktur dat a vlastností těchto služeb.

### 2.6.6 Drátové modely všech obrazovek uživatelského rozhraní aplikací

Dokumentace všech částí software musí obsahovat drátové modely všech obrazovek UI včetně popisu funkcí prvků každé obrazovky.



### 2.6.7 Popis konfigurace provozního prostředí

Dokumentace musí obsahovat soupis všech požadavků na nastavení hardwarových a softwarových komponent běhového prostředí jako jsou:

- mapování souborových systémů
- požadavky na operační paměť a počty jader
- konfigurační parametry jednotlivých podpůrných SW prostředků (např. specifika pro nastavení databáze, aplikačního serveru, webového serveru, apod.)

### 2.6.8 Uživatelská příručka

Příručka bude distribuována uživatelům. Musí obsahovat kompletní popis všech uživatelských funkcí pro práci se software. Příručka bude využívána jako základní materiál pro školení nových uživatelů. Příručka musí obsahovat kvalitně a jednoznačně zpracovaný popis kroků pro jednotlivé implementované funkce s vhodným doprovodným obrazovým materiálem ve formě výřezů obrazovek. Musí být napsána v českém jazyce a před finálním odevzdáním zpracovaná jazykovým korektorem.

### 2.6.9 Příručka administrátora

Příručka bude distribuována úzké skupině uživatelů, administrátorům systému. Musí obsahovat kompletní popis všech funkcí pro práci s administrací software. Příručka bude využívána jako materiál pro školení nových administrátorů. Příručka musí obsahovat kvalitně a jednoznačně zpracovaný popis kroků pro jednotlivé implementované funkce s vhodným doprovodným obrazovým materiálem ve formě výřezů obrazovek. Musí být napsána v českém jazyce a před finálním odevzdáním zpracovaná jazykovým korektorem.

### 2.6.10 Disaster Recovery postup (D/R Postup)

Dokumentace Disaster Recovery postupu bude obsahovat kompletní plán pro obnovu klíčových systémů a dat v případě mimořádné události nebo havárie. Tento plán bude zahrnovat podrobný popis zálohovacích strategií, metod obnovy, a kroků nutných pro minimalizaci výpadků a rychlou obnovu provozu. Dokumentace bude sloužit jako základní materiál pro školení týmů odpovědných za implementaci a správu obnovovacích procesů.

## 2.7 Modelování EA architektury

Každý Dodavatel je povinen řádně dokumentovat dodávané řešení v podobě modelu Enterprise Architektury. V rámci SŽ je využíván jako modelovací nástroj SPARX Enterprise Architect ve verzi 16 a notace Archimate 3.2.

Za účelem udržení kompatibility všech vytvářených modelů má SŽ vytvořený přehled povolených elementů pro jednotlivé vrstvy, včetně popisu jejich charakteristik a povinných atributů (závaznou metodiku tvorby a údržby EA modelů). Dodavatel může doplnit další elementy, jejich schválení však podléhá Odboru IT architektury SŽT.

Modelování bude realizováno na repozitory SŽ, kam bude Dodavateli vytvořen přístup za účelem možnosti sdílet vytvořené prvky a jejich definované vazby, tak aby byla zachována kompatibilita.

Hlavním schvalovatelem předkládaných modelů je Odbor IT architektury SŽT.

## 2.8 Předávání vývoje do provozu

Pokud nebude určeno jinak, veškeré výstupy (zdrojové kódy, konfigurační soubory, testovací data, dokumentace atp.) musejí být předávány prostřednictvím určeného repositáře. Bez předání kompletní dokumentace nelze danou aplikaci či informační systém považovat za bezchybný a akceptovatelný v rámci procesu akceptace.

Pro bezproblémové nasazování nových verzí do provozu se doporučuje využívat metodiky Continuous Integration/Continuous Deployment (CI/CD). Každá změna zdrojového kódu by



měla projít automatizovaným procesem sestavení a sadou testů v rámci CI pipeline, aby se zamezilo proniknutí chyb do produkční verze. Před ostrým nasazením nové verze je zároveň nutné nasadit ji nejprve do testovacího prostředí, které věrně kopíruje produkční podmínky, a ověřit v něm bezchybnou funkčnost systému.

Pro nasazování do produkčního prostředí je požadována co největší automatizace, aby se vyloučila rizika plynoucí z ručních zásahů a byl zajištěn opakovatelný proces. Pro každý release musí existovat předem připravený a otestovaný postup pro rychlé navrácení systému k předchozí funkční verzi v případě, že se po nasazení vyskytnou závažné problémy. Každé nasazení je zároveň nutné řádně logovat a verzovat, aby byl k dispozici přesný záznam o nasazené verzi a provedených změnách.

Po nasazení nové verze do produkce je nezbytné aktivně monitorovat její provoz. Centrální dohled nad logy aplikace a klíčovými metrikami umožní týmu včas odhalit případné problémy a rychle na ně reagovat. Doporučuje se nastavit notifikace (např. e-mailové alerty) pro případ selhání některé z funkcionalit, aby odpovědné osoby byly neprodleně informovány o vzniklých chybách. Doporučuje se využít verzovací systém k uchování kompletní historie všech změn i nasazení včetně identifikace autorů a popisů, což zajistí plnou sledovatelnost a usnadní následné audity.

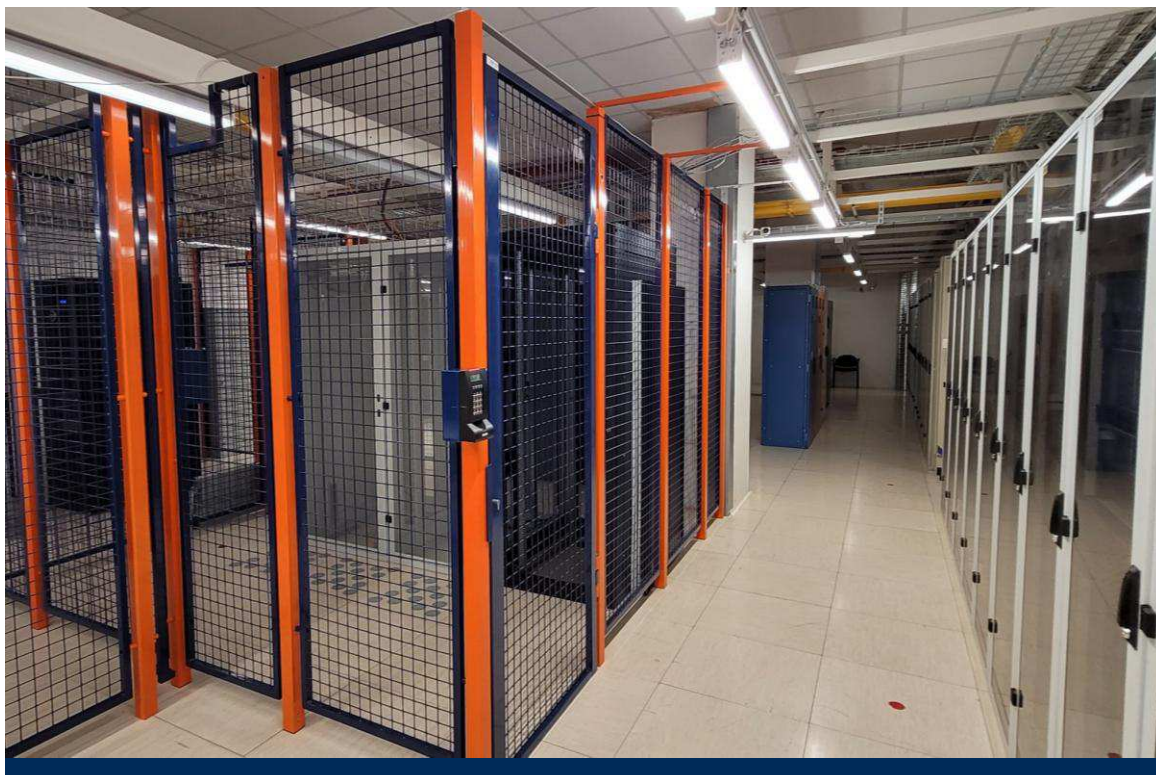
**Správa železnic, státní organizace**  
**Správa železniční telematiky**  
**Dlážděná 1003/7**  
**110 00 Praha 1**

**© 2025**

Datum tisku  
2025-07-30

---

**[spravazeleznic.cz](https://spravazeleznic.cz)**



# **Platforma SŽ Datová centra a serverovny**

Červen 2025

---

# Obsah

|     |                                                  |   |
|-----|--------------------------------------------------|---|
| 1   | Úvod .....                                       | 4 |
| 2   | Datová centra .....                              | 4 |
| 2.1 | Datové centrum CDP Praha .....                   | 4 |
| 2.2 | Datové centrum CDP Přerov .....                  | 5 |
| 3   | Serverovny .....                                 | 5 |
| 3.1 | Významné serverovny .....                        | 5 |
| 3.2 | Serverovny dle geografických oblastí.....        | 5 |
| 3.3 | Serverovny vybraných organizačních jednotek..... | 5 |
| 3.4 | Technologické serverovny .....                   | 5 |
| 3.5 | Technologické a sdělovací místnosti .....        | 5 |
| 4   | Technologické vybavení .....                     | 5 |
| 4.1 | Stavební provedení .....                         | 6 |
| 4.2 | Napájení .....                                   | 6 |
| 4.3 | Chlazení.....                                    | 6 |
| 4.4 | Bezpečnost .....                                 | 7 |
| 4.5 | Síťová infrastruktura .....                      | 7 |
| 4.6 | Ostatní vybavení .....                           | 7 |

## Seznam zkratek

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ASHS</b> | Stabilní hasicí zařízení, běžně se označuje i zkratkou SHZ a zpravidla bývá na bázi vodních sprinklerů nebo směsi inertních plynů, které jsou ekologicky neškodné                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>CDP</b>  | Centrální dispečerské pracoviště v kontextu organizační struktury SŽ (CDP Praha, CDP Přerov)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>EPS</b>  | Technologie pro detekci a signalizaci požáru v budovách. Systém EPS zahrnuje detektory požáru, které jsou umístěny v různých částech budovy a slouží k detekci ohně nebo kouře. Detektory jsou připojeny k řídicí jednotce, která sbírá a analyzuje data z detektorů a rozhoduje, zda má být spuštěna alarmová signalizace. Systémy EPS mohou být konfigurovány pro přenos informací o požáru na centrální monitorovací stanice nebo na místní hasičské sbory, aby byla zajištěna rychlá reakce a minimalizovány škody a ztráty na životech ( <i>Elektronická požární signalizace</i> ) |
| <b>EZS</b>  | Technologie pro ochranu majetku, budov a objektů před neoprávněným vstupem a krádežemi. EZS zahrnuje detektory pohybu, otvírání dveří a oken, kamerové systémy, zabezpečovací panely a další zařízení pro monitorování a signalizaci neoprávněného vstupu nebo pokusů o krádež ( <i>Elektronická zabezpečovací signalizace</i> )                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ICT</b>  | Informační a komunikační technologie ( <i>Information and Communication Technology</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>IT</b>   | Informační technologie ( <i>Information Technology</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>OJ</b>   | Organizační jednotka SŽ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>OŘ</b>   | Oblastní ředitelství SŽ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>OT</b>   | Provozní technologie ( <i>Operations Technology</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>SŽ</b>   | Správa železnic, státní organizace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>TIER</b> | Klasifikace datových center dle Uptime Institute. Datová centra se pak označují jako TIER 1 (nejnižší zabezpečení) až TIER 4 (nejvyšší zabezpečení)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>UPS</b>  | Zdroj nepřerušovaného napájení je zařízení, které zajišťuje souvislou dodávku elektrické energie pro spotřebiče, které nesmějí být neočekávaně vypnuty ( <i>Uninterruptible Power Supply</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Seznam vysvětlivek

|                     |                                                                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Platforma SŽ</b> | Soubor dokumentů, rozdělený na veřejnou, interní a metodickou část, určený pro seznámení dodavatelů se standardy a technologiemi v ICT prostředí SŽ. |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# 1 Úvod

Cílem této části Platformy SŽ je, dle kategorizace datových center a serveroven v prostředí Správy železnic, definovat technické požadavky na jejich výstavbu a s tím související popis používaných technologií v datových centrech, serverovnách a technologických místnostech. Současně dokument slouží jako popis fyzického ICT prostředí, kde jsou provozovány ICT technologie a provozovány informační systémy.

Z pohledu ICT infrastruktury jde o lokality, kde jsou umístěné zpravidla serverové technologie pro provoz aplikací a podpůrných systémů, technologie datových spojů, telefonie a další. Může zde být umístěna i technika externích dodavatelů či napojení na kritické podpůrné systémy externích subjektů (HZS ČR, PČR, ČEZ).

Datová centra jsou obecně definována jako samostatné budovy sloužící výhradně pro provoz ICT infrastruktury. Z pohledu provozu a dostupnosti jsou pak kategorizována hodnotami TIER. Kategorizace mimo jiné zohledňuje redundanci napájení, chlazení, konektivity, fyzické zabezpečení a technologické vybavení samotných prostor. Vše je následně přepočteno na nominální dostupnost v procentech za jeden rok (viz ukazatel TIER).

Serverovny jsou pak definovány obdobně jako datová centra, jen již není požadována vyhrazená samostatná budova, ale běžně bývají součástí administrativních či provozních a technologických budov. Většina menších serveroven, technologických a sdělovacích místností ve Správě železnic vznikla přebudováním stávajících místností v příslušné budově.

Tabulka 1. Rozdělení DC a serveroven dle velikosti a významu

| Datacentrum / serverovna / rack      | Počet rackových skříní | Kritické aplikace | Serverová infrastruktura | Redundance (napájení, chlazení, konektivita) |
|--------------------------------------|------------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------------------------|
| Datové centrum                       | 10-200+                | ANO               | ANO                      | ANO                                          |
| Významná serverovna                  | 6-25                   | ANO               | ANO                      | ANO                                          |
| Menší serverovna                     | 4-16                   | ČÁSTEČNĚ          | ANO                      | ČÁSTEČNĚ                                     |
| Lokální serverovna                   | 1-8                    | NE                | ČÁSTEČNĚ                 | NE                                           |
| Technologické místnosti              | 1-5                    | NE                | ČÁSTEČNĚ                 | NE                                           |
| Sdělovací místnosti                  | 1-6                    | NE                | NE                       | NE                                           |
| Samostatné rackové skříně v budovách | 1-3                    | NE                | NE                       | NE                                           |
|                                      |                        |                   |                          |                                              |

Výstavba a projektování datových center a serveroven je standardizována v souboru norem **ČSN EN 50600** a fyzické zabezpečení datových center je dále interně ve Správě železnic specifikováno ve směrnici **SM07** a jejích přílohách.

## 2 Datová centra

Správa železnic disponuje dvěma datovými centry, kde jsou umístovány technologie jak IT, tak OT. Tato datová centra jsou součástí technologických řídicích center, odkud je dálkově řízen železniční provoz.

### 2.1 Datové centrum CDP Praha

Jedná se o primární datové centrum Správy železnic, které zajišťuje běh velkého počtu provozovaných informačních systémů a aplikací. V datovém centru jsou v samostatných sálech umístěny IT technologie i páteřní prvky celorepublikových sítí a rozsáhlé zařízení OT. Objekt je vně i uvnitř zabezpečen v souladu s běžnými standardy i interními směrnicemi.

Z technologického pohledu je zajištěno redundantní chlazení i napájení s kapacitou příkonu v průměru 3,5 kW pro jeden každý rack.

## 2.2 Datové centrum CDP Přerov

Jedná se o sekundární datové centrum Správy železnic, které zajišťuje záložní lokalitu pro běh provozovaných aplikací. V datovém centru jsou v hlavním sále umístěny veškeré serverové vybavení, technologické zařízení i síťové prvky.

Datové centrum v současné budově CDP Přerov je na své kapacitní hranici (jak fyzické, tak co se podpůrných technologií týká, jako jsou napájení nebo chlazení). V současné době probíhají práce na dostavbě a rozšíření CDP Přerov o druhou budovu, a to včetně nových datových sálů a nového řešení zálohovaného napájení.

# 3 Serverovny

Větších či menších serveroven Správa železnic provozuje desítky v mnoha lokalitách po celém území republiky.

## 3.1 Významné serverovny

Správa železnic provozuje řadu serveroven, které jsou z pohledu SŽ významné svým umístěním nebo účelem, nikoli však třeba velikostí nebo provozovanými technologiemi. Patří sem třeba serverovny v budově Generálního ředitelství SŽ, serverovny kde se realizuje připojení k vnějším sítím a tvoří tak perimetr sítě.

## 3.2 Serverovny dle geografických oblastí

Serverovny OR slouží primárně pro provoz ICT infrastruktury a aplikací určených pro jednotlivá OR.

## 3.3 Serverovny vybraných organizačních jednotek

Vybrané specializované OJ provozují serverovny dedikované pro své potřeby. Jedná se především o různé vysoce specializované aplikace informační systémy.

## 3.4 Technologické serverovny

Technologické serverovny slouží k provozu OT serverové infrastruktury a dalších technologických zařízení.

## 3.5 Technologické a sdělovací místnosti

Technologické a sdělovací místnosti jsou umístěny téměř v každé železniční stanici a v mnoha administrativních či přímo technologických budovách. Úroveň jejich technologického a provozního vybavení je na nižší úrovni a pramení výhradně ze základních potřeb provozovaných systémů. Tyto prostory nejsou primárně určeny k provozu serverových technologií.

# 4 Technologické vybavení

Technické a bezpečnostní vybavení je velmi důležitým parametrem daného prostoru. V datových centrech a serverovnách jsou tyto nároky nejvyšší, ale i v běžných administrativních budovách jsou některé prvky nutné. Následující kapitoly popisují jednotlivé klíčové technologické prvky:

- **Stavební provedení** – Specifické stavební provedení datových center a serveroven je předpokladem pro bezpečné a spolehlivé provozování ICT infrastruktury.
- **Napájení** – Specifickým prvkem pro datová centra a serverovny je redundantní zálohované napájení.
- **Chlazení** – Stejně tak je pro datová centra typické chlazení datových sálů.
- **Elektronická zabezpečovací signalizace (EVS)** – Tyto systémy fyzické bezpečnosti se týkají všech typů budov Správy železnic včetně administrativních budov.
- **Přístupové a docházkové systémy** – Přístupové a docházkové systémy se používají napříč prostředím Správy železnic.
- **Kamerový systém** – Kamerové systémy uvnitř i vně budov jsou součástí fyzického zabezpečení budov.
- **Elektronické požární signalizace (EPS)** – Požární signalizace je dnes standardem jak v datových centrech a serverovnách, tak ve všech moderních administrativních budovách.
- **Automatické hasicí systémy (ASHS)** – Pro datová centra je ASHS nutným standardem a v případě požáru dokáže minimalizovat škody.
- **Ochrana proti vodě** – V datových centrech by měla být instalována ochrana proti vodě pro případ havárie.
- **Monitoring prostředí** – Monitoring prostředí (teplota, vlhkost) je pro datová centra a serverovny nepostradatelný prvek zajišťující bezpečný a spolehlivý provoz.
- **Dohled prostor** – Dohled je základní součástí fyzické bezpečnosti budov.

Cílem je pak zajistit pro SŽ datová centra s dostatečnými technickými parametry odpovídajícími minimálně klasifikaci TIER II a současně s dostatečnou fyzickou kapacitou pro umístění ICT infrastruktury.

## 4.1 Stavební provedení

Datová centra, serverovny a datové sály musí být projektovány v souladu se souborem norem ČSN EN 50600. Nepísaným standardem je například dvojitá zvýšená podlaha nebo dostatečně dimenzovaný přístup umožňující přepravu rackové skříně na výšku na paletovém vozíku.

## 4.2 Napájení

Napájení datových center a serveroven je klíčovou součástí provozu těchto zařízení. V datových centrech se provozuje mnoho kritických aplikací a systémů a proto je důležité zajistit spolehlivé napájení s dostatečnou kapacitou a zálohováním.

Potřeba elektrické energie v serverové infrastruktuře se během poslední dekády díky virtualizacím a rostoucí potřebě výkonu posunula pro každou serverovou rackovou skříň na hodnotu v průměru minimálně 5 kW špičkového příkonu (2,5 kW provozního příkonu).

Pro zálohování napájení se u datových center a významných serveroven používají diesel-generátory, záložní zdroje napájení a napájení z více zdrojů elektrické energie (distribuční soustava, UNZ). Určujícím faktorem je vždy kritičnost instalovaných technologií a požadavek na dobu zálohy.

Významným požadavkem je pak využívání centrálních záložních zdrojů v rámci prostor, jejich dimenzování a postupné rozšiřování. Cílem o omezit vznik většího počtu menších „ostrovních“ záložních zdrojů v jedné serverovně, nebo technologické či sdělovací místnosti.

## 4.3 Chlazení

Chlazení datových center je důležitým faktorem pro udržení vysoké dostupnosti a spolehlivosti serverů a dalších zařízení v datovém centru. Provoz datových center vyžaduje velké množství elektrické energie a výsledkem je produkce velkého množství tepla. Pokud se teplo neodvádí



dostatečně rychle, může dojít k přehřátí zařízení, přerušení provozu a v některých případech i porušení či ztrátě dat.

Pokud je to technicky možné, je nutné zajistit chlazení koncepcí zakrytované studené uličky, což musí respektovat i směr montáže aktivních prvků. V datových centrech a významných serverovnách je dále vyžadována redundance chladících jednotek.

#### 4.4 Bezpečnost

V datových centrech i serverovnách je nutné zajistit plně funkční EZS, EPS, přístupový systém i kamerový systém, který obsáhne nejen vnější perimetr budovy, ale i jednotlivé sály a uličky mezi rackovými řadami.

Automatický hasicí systém jako rozšíření systému EPS je preferovaným řešením, jelikož v případě požáru dokáže výrazně snížit způsobené škody na ICT infrastruktuře.

Nedílnou součástí je také fyzická bezpečnost a fyzické zabezpečení datových center a budov, kde jsou umístěny významné serverovny.

#### 4.5 Síťová infrastruktura

Datová centra a serverovny musí být síťově odděleny od zbytku sítě pomocí firewallu. Pro místní síťové připojení je nutné používat výhradně síťové prvky detailně definované v Příloze 4 – *Konektivita a síťové prostředí*.

#### 4.6 Ostatní vybavení

Monitorování prostředí v datových centrech je velmi důležité, protože kritické IT systémy jsou citlivé na změny teploty, vlhkosti a kvality vzduchu. Při narušení těchto parametrů může dojít ke vzniku problémů, jako jsou selhání systémů a ztráta dat. Proto se v datových centrech používají speciální senzory a zařízení pro monitorování a řízení prostředí.

Nová i rekonstruovaná datová centra a serverovny musí monitorovat minimálně tyto parametry:

- Teplota
- Vlhkost
- Stav napájení (zálohovaného i nezálohovaného)

**Správa železnic, státní organizace**  
**Správa železniční telematiky**  
**Dlážděná 1003/7**  
**110 00 Praha 1**

© 2025

Datum tisku  
2025-07-30

---

**[spravazeleznic.cz](https://spravazeleznic.cz)**

```
hdac0: <NVIDIA (0x0083) HDA CODEC> at cad 0
hdac0: <NVIDIA (0x0083) Audio Function Group>
pcm0: <NVIDIA (0x0083) (HDMI/DP 8ch)> at nid
pcm1: <NVIDIA (0x0083) (HDMI/DP 8ch)> at nid
pcm2: <NVIDIA (0x0083) (HDMI/DP 8ch)> at nid
pcm3: <NVIDIA (0x0083) (HDMI/DP 8ch)> at nid
ugen0.1: <0x0086 XHCI root HUB> at usb0
uhub0: <0x0086 XHCI root HUB, class 9/0, rev
nvd0: <Samsung SSD 960 PRO 512GB> NVMe namesp
nvd0: 488386MB (1000215216 512 byte sectors)
ada0 at ahcich0 bus 0 scbus0 target 0 lun 0
ada0: <ST320LT012-9WS14C 0001LVM1> ATA8-ACS S
ada0: Serial Number W0VDEFBC
ada0: 300.000MB/s transfers (SATA 2.x, UDMA6,
ada0: Command Queueing enabled
ada0: 305245MB (625142448 512 byte sectors)
ada0: quirks=0x1<4K>
ada1 at ahcich4 bus 0 scbus4 target 0 lun 0
ada1: <ST4000DM000-1F2168 CC52> ATA8-ACS SATA 3
ada1: Serial Number Z300YNB5
```

# Platforma SŽ

## Virtuální prostředí, serverové farmy, servery

Červen 2025

# Obsah

|     |                                              |   |
|-----|----------------------------------------------|---|
| 1   | Úvod .....                                   | 4 |
| 2   | Virtualizační prostředí.....                 | 4 |
| 2.1 | Virtualizace serverů.....                    | 4 |
| 2.2 | Virtualizace koncových počítačů .....        | 4 |
| 2.3 | Kontejnerizace.....                          | 4 |
| 3   | Serverové farmy.....                         | 4 |
| 3.1 | Konvergovaná infrastruktura .....            | 4 |
| 3.2 | Hyper-konvergovaná infrastruktura .....      | 5 |
| 4   | Fyzické servery .....                        | 5 |
| 5   | Datová úložiště.....                         | 5 |
| 5.1 | Datová úložiště farem.....                   | 5 |
| 5.2 | Datová úložiště pro zálohy a archivaci ..... | 5 |
| 5.3 | Datová úložiště pro off-line zálohy .....    | 6 |
| 5.4 | Kancelářská datová úložiště .....            | 6 |
| 6   | Virtuální servery .....                      | 6 |
| 6.1 | Služba virtuálních strojů .....              | 6 |
| 6.2 | Služby diskových uložišť .....               | 7 |
| 7   | Databázové servery .....                     | 7 |
| 8   | Webové servery.....                          | 7 |
| 9   | Aplikační servery .....                      | 8 |

## Seznam zkratek

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ACI</b>   | Technologie aplikačně orientované infrastruktury firmy Cisco ( <i>Cisco ACI</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>CPU</b>   | Hlavní procesor zařízení či počítače, který je zodpovědný za plynulé spouštění software ( <i>Central Processing Unit</i> )                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>DB</b>    | Databázová aplikace ( <i>Database Engine</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>DR</b>    | Plán obnovy po havárii, součást kontinuity IT služeb ( <i>Disaster Recovery</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>FC</b>    | Vysokorychlostní datové rozhraní primárně používané pro datová úložiště ( <i>Fibre Channel</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>HCI</b>   | Jde o formu softwarově definované serverové infrastruktury. V principu se jedná o virtualizační platformu, která redundantně sdílí v rámci clusteru vše – výpočetní výkon, paměť i datové úložiště ( <i>Hyperconverged Infrastructure</i> )                                                                                                                     |
| <b>HTTP</b>  | Standardizovaný protokol pro přenos webových stránek ( <i>Hyper-text Transfer Protokol</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>HW</b>    | Hardware označuje veškeré fyzicky existující technické vybavení počítače                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ICT</b>   | Informační a komunikační technologie ( <i>Information and Communication Technology</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>iSCSI</b> | Protokol, který umožňuje připojení k diskovým zdrojům přes počítačovou síť. To umožňuje serverům, aby mohly vzdáleně používat disky jako by byly připojeny přímo k nim, což umožňuje centralizaci a vzdálený přístup k datům. iSCSI je často používán v malých a středních podnicích jako alternativa k SAN ( <i>Internet Small Computer System Interface</i> ) |
| <b>IT</b>    | Informační technologie ( <i>Information Technology</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>LTO</b>   | Otevřený formát magnetické pásky určené pro záznam velkých objemů dat ( <i>Linear Tape Open</i> )                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>NAS</b>   | Zařízení pro ukládání a správu dat, které je připojeno k počítačové síti a umožňuje přístup k datům přes souborové protokoly jako SMB, NFS, FTP a HTTP. NAS může být malé zařízení pro jeden či několik disků určené pro domácnosti nebo může jít profesionální zařízení určené pro montáž do racku ( <i>Network Attached Storage</i> )                         |
| <b>OS</b>    | Operační systém                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>SAN</b>   | Oddělená datová síť pro připojení datových úložišť. Zpravidla používá protokol FC nebo iSCSI ( <i>Storage Area Network</i> )                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>SAP</b>   | Modulární ERP systém od německé firmy SAP AG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>SOHO</b>  | Obecné označení pro zařízení pro domácí a kancelářské použití ( <i>Small Office / Home Office</i> )                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>SW</b>    | Software je sada všech počítačových programů používaných v počítači, které provádějí nějakou činnost                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>SŽ</b>    | Správa železnic, státní organizace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>SŽT</b>   | Správa železničních informačních technologií                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>VDI</b>   | Technologie, která umožňuje uživatelům pracovat na virtuálním desktopu odděleném od jejich fyzického zařízení. Tyto virtuální desktopy jsou hostovány na centrálním serveru a uživatelé se k nim připojují pomocí klientských zařízení, jako jsou stolní počítače, notebooky nebo mobilní zařízení ( <i>Virtual Desktop Infrastructure</i> )                    |
| <b>VM</b>    | Virtuální počítač ( <i>Virtual Machine</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Seznam vysvětlivek

|                     |                                                                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Platforma SŽ</b> | Soubor dokumentů, rozdělený na veřejnou, interní a metodickou část, určený pro seznámení dodavatelů se standardy a technologiemi v ICT prostředí SŽ. |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# 1 Úvod

Cílem této části Platformy SŽ je popis podporovaných infrastrukturních služeb, technologií, a architektonických principů v oblasti virtualizačního prostředí, fyzických serverů a virtuálních serverů všech typů v ICT prostředí Správy železnic. Tato příloha definuje jak poskytované infrastrukturní služby v rámci veřejných zakázek a návrhů dodávaných řešení, tak i samotné budování a rozšiřování virtualizačního prostředí Správy železnic.

Cílem je zajistit ve fázích přípravy poptávky, návrhu ICT řešení a realizace dodávky kompatibilitu se stávajícím ICT prostředím Správy železnic a v maximální míře využít již provozované komponenty a technologie.

## 2 Virtualizační prostředí

Správa železnic postupně transformuje starší serverovou infrastrukturu na moderní virtuální řešení avšak s ohledem na rozsáhlost ICT prostředí SŽ je tento proces stále aktuální. Velmi efektivní je stále také virtualizace koncových počítačů (VDI) ve spojení s centralizovaným řízením dopravy.

### 2.1 Virtualizace serverů

Správa železnic ve svém ICT prostředí provozu větší množství serverových farem poskytujících virtuální prostředí pro běh virtuálních serverů.

Starší a konzervativnější technologií jsou virtualizace na software MS HyperV (nepreferované řešení určené výhradně pro singlenody) a na software VMware vSphere (vícenodové farmy s dedikovanou storage připojenou zpravidla přes Fibre Channel).

Novější technologií je pak HCI s využitím software VMware vSphere a VMware vSAN.

### 2.2 Virtualizace koncových počítačů

Virtualizace typu VDI je provozována na řešení VMware Horizon a slouží především pro dispečerské stanice dálkového řízení.

S ohledem na specifické určení není tato technologie součástí infrastrukturních služeb nabízených Platformou SŽ.

### 2.3 Kontejnerizace

V ICT prostředí Správy železnic probíhá testování a development virtualizačního řešení pro platformy Docker a Kubernetes. V současné chvíli není možné toto nabídnout jako infrastrukturní službu v rámci Platformy SŽ.

## 3 Serverové farmy

Správa železnic provozuje větší množství serverových farem různých velikostí od 3 nodů až po 16 serverových nodů na různých technologiích (klasická virtualizace, virtualizace v OS, HCI, VDI). Z důvodu vzájemné kompatibility jsou využívány výhradně CPU x86\_64 verze 3 od firmy Intel.

### 3.1 Konvergovaná infrastruktura

V rámci konvergované infrastruktury provozuje SŽ tyto druhy farem:

- Jedno-nodové virtualizace na řešení Microsoft Hyper-V – jedná se o nepreferované řešení výhradně jen pro virtualizaci OS Windows Server.
- Jedno-nodové virtualizace na řešení VMware – jedná se obecně o nepreferované řešení, výhradně určené jen pro vzdálené lokality s minimálními nároky na virtualizaci.
- Klasická virtualizace s dedikovanou storage – preferované řešení pro menší cluster
- Virtualizace VDI – výhradní řešení pro virtualizaci koncových počítačů

## 3.2 Hyper-konvergovaná infrastruktura

V minulých letech Správa železnic úspěšně adoptovala technologii HCI a v současné době na ní provozuje více než 10 serverových farem ve velikostech od 4 nodů až po 16 nodů.

Všechny tyto nové HCI cluster

Rozšiřování těchto farem musí respektovat tato pravidla a současně je z důvodu kompatibility nutné dodržet vždy shodné parametry serverových nodů a technologií.

## 4 Fyzické servery

Nové samostatné fyzické servery již není možné do ICT prostředí Správy železnic umísťovat. Pokud je to technicky možné musí být nahrazeny virtualizovaným řešením. Výjimkou jsou návrhy řešení a dodávky hotových fyzických appliance, pokud jejich výrobce nedodává virtualizovanou verzi.

U fyzických serverů nedokáže Správa železnic zajistit stejné a plnohodnotné podpůrné služby jako u virtualizovaných serverů (monitoring, patch management, zálohování, ...).

Výjimky posuzuje Odbor IT architektury SŽT v procesu tvorby a/nebo akceptace technické specifikace veřejné zakázky.

## 5 Datová úložiště

V ICT prostředí Správy železnic je provozováno více druhů datových úložišť.

### 5.1 Datová úložiště farem

Pro farmy klasické konvergované infrastruktury jsou provozovány datová úložiště:

- Umísťují se do rackových skříní.
- Slouží výhradně pro připojení daného serverového clusteru.
- Využívají výhradně disky typu SSD nebo NVMe v redundanci minimálně RAID6 nebo obdobném ekvivalentu. Preferovaná je modernější technologie NVMe.
- Velikost i výkon musí odpovídat potřebám konkrétní farmy.
- Preferované připojení je pomocí Fibre Channel, případně i iSCSI nebo přímé připojení SAS.

### 5.2 Datová úložiště pro zálohy a archivaci

Pro ukládání záloh a archivaci jsou určena datová úložiště:

- Umísťují se do rackových skříní.
- Slouží výhradně pro ukládání záloh.
- Využívají výhradně disky typu NL-SAS nebo SAS v redundanci minimálně RAID5 nebo vyšším. Disky nesmí používat technologii SMR.
- Velikost i výkon musí odpovídat potřebám zálohování farem.

- Preferované připojení je pomocí Fibre Channel, případně i iSCSI nebo přímé připojení SAS.

### 5.3 Datová úložiště pro off-line zálohy

Pro archivaci a offline ukládání záloh jsou určeny páskové knihovny:

- Umísťují se do rackových skříní v DR lokalitách a připojují se na backup server.
- Slouží výhradně pro ukládání offline záloh na LTO pásky.
- Využívají pásky typu LTO 9.
- Počet mechanik i počet pásek v knihovně musí odpovídat potřebám offline zálohování.
- Preferované připojení je pomocí Fibre Channel nebo přímé připojení SAS.
- Musí být zajištěn proces pravidelné a bezpečné manipulace s páskami a jejich ukládáním.

### 5.4 Kancelářská datová úložiště

Lokální zařízení typu NAS nejsou preferovaná a jejich zapojení do sítě Správy železnic podléhá schválení Odboru IT architektury SŽT.

Mála SOHO zařízení typu NAS umísťovaná mimo rackové skříně, typicky do kancelářských prostor, jsou nepřijatelná a nesmí být připojována do ICT prostředí Správy železnic.

Větší disková úložiště typu NAS umísťovaná do rackových skříní lze na základě posouzení a výjimky Odboru IT architektury připojit do sítě SŽ. Redundance disků musí na úrovni RAID5 nebo vyšší.

## 6 Virtuální servery

Virtualizace v ICT prostředí Správy železnic poskytuje základní infrastrukturní služby jejichž seznam a popis prezentuje Platforma SŽ.

### 6.1 Služba virtuálních strojů

Infrastrukturní služba VM je provozována na vysoce dostupných virtualizačních technologiích VMware. Parametry služby jako sizing virtuálních strojů, výběr OS podporovaných Platformou SŽ, počet a konfigurace síťových karet jsou konfigurovány individuálně na základě požadavků projektu, resp. dodávaného řešení.

Správa železnic zajišťuje vysokou dostupnost služby virtuálních strojů na úrovni virtualizace i sítě, a to v rámci jednoho datového centra či serverovny. Pokud navrhované řešení vyžaduje také georedundanci nebo redundanci napříč datovými centry, musí být dodavatelem v rámci dodávky zajištěno řešení loadbalancingu.

#### Služby virtuálních serverů

| Služba               | Popis                                                                                                                                                                            |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Win.VMware.x86_64    | Služby virtuálního serveru s operačním systémem Windows Server na virtualizaci VMware a architektuře x86_64                                                                      |
| RHEL.VMware.x86_64   | Služby virtuálního serveru s operačním systémem RHEL (RedHat Enterprise Linux) na virtualizaci VMware a architektuře x86_64                                                      |
| Debian.VMware.x86_64 | Služby virtuálního serveru s operačním systémem Debian Linux na virtualizaci VMware a architektuře x86_64<br>Omezení: Preferované řešení pro kontejnerizaci.                     |
| SLES.VMware.x86_64   | Služby virtuálního serveru s operačním systémem SLES (SUSE Linux Enterprise Server) na virtualizaci VMware a architektuře x86_64<br>Omezení: <b>Využití pro výhradně pro SAP</b> |



## 6.2 Služby diskových úložišť

Disková kapacita těchto infrastrukturních služeb je provozována v datových úložištích farem, ať už dedikovaných, nebo interních v rámci technologie VMware vSAN, kde je zajištěna dostatečná úroveň redundance.

V rámci virtualizačních clusterů jsou dostupné výhradně disky SSD a NVMe. Starší rotační disky (HDD) jsou dostupné jen jako součást úložišť pro zálohy a archivace. Případný tiering není součástí služby a je nutné ho řešit na úrovni SW navrhovaného řešení.

### Služby diskových úložišť

| Služba          | Popis                                                                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datový disk HDD | Služba diskových úložišť pro zálohy a archivaci. Nelze použít pro systémové disky a/nebo pro provoz aplikací.    |
| Datový disk SSD | Služba diskových úložišť pro aplikace. Není vhodné využívat pro zálohy a archivaci z důvodu enormní ceny řešení. |

## 7 Databázové servery

V prostředí Správy železnic je provozováno několik typů databázových serverů a v rámci Platformy SŽ jsou poskytovány tyto platformní služby:

### Služby databázových prostředí

| Služba                      | Popis                                                                                                                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oracle DB na Oracle Exadata | Databázová služba Oracle DB provozovaná na optimalizovaném hardware Oracle Exadata Database Machine – kombinovaná hardwarová a softwarová platforma. |
| MS SQL na Win.VMware.x86_64 | Služba virtuálních databázových serverů MS SQL Server provozovaná na serverech s operačním systémem Windows Server a virtualizační platformě VMware. |

## 8 Webové servery

V prostředí Správy železnic je provozováno několik typů webových serverů a v rámci Platformy SŽ jsou poskytovány tyto platformní služby:

### Služby webových serverů

| Služba                                   | Popis                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Microsoft IIS na Win.VMware.x86_64       | Služba webového serveru postavená na technologii Microsoft Internet Information Services (IIS) provozovaná na serverech s operačním systémem Windows Server s virtualizací VMware. |
| Apache HTTP Server na Win.VMware.x86_64  | Služba webového serveru postavená na open-source technologii Apache provozovaná na serverech s operačním systémem Windows Server s virtualizací VMware.                            |
| Apache HTTP Server na RHEL.VMware.x86_64 | Služba webového serveru postavená na open-source technologii Apache provozovaná na serverech s operačním systémem RHEL s virtualizací VMware.                                      |

## 9 Aplikační servery

V prostředí Správy železnic je provozováno jedno portálové řešení, které je v rámci Platformy SŽ poskytováno jako platformní služba:

---

### Služba zabezpečeného portálového řešení

| Služba                          | Popis                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Liferay<br>na Win.VMware.x86_64 | Liferay je přední open-source podnikové portálové řešení založené na jazyce Java, které umožňuje správu dat, aplikací, procesů a integrace současných i nových aplikací z jednoho centrálního uživatelského rozhraní. |



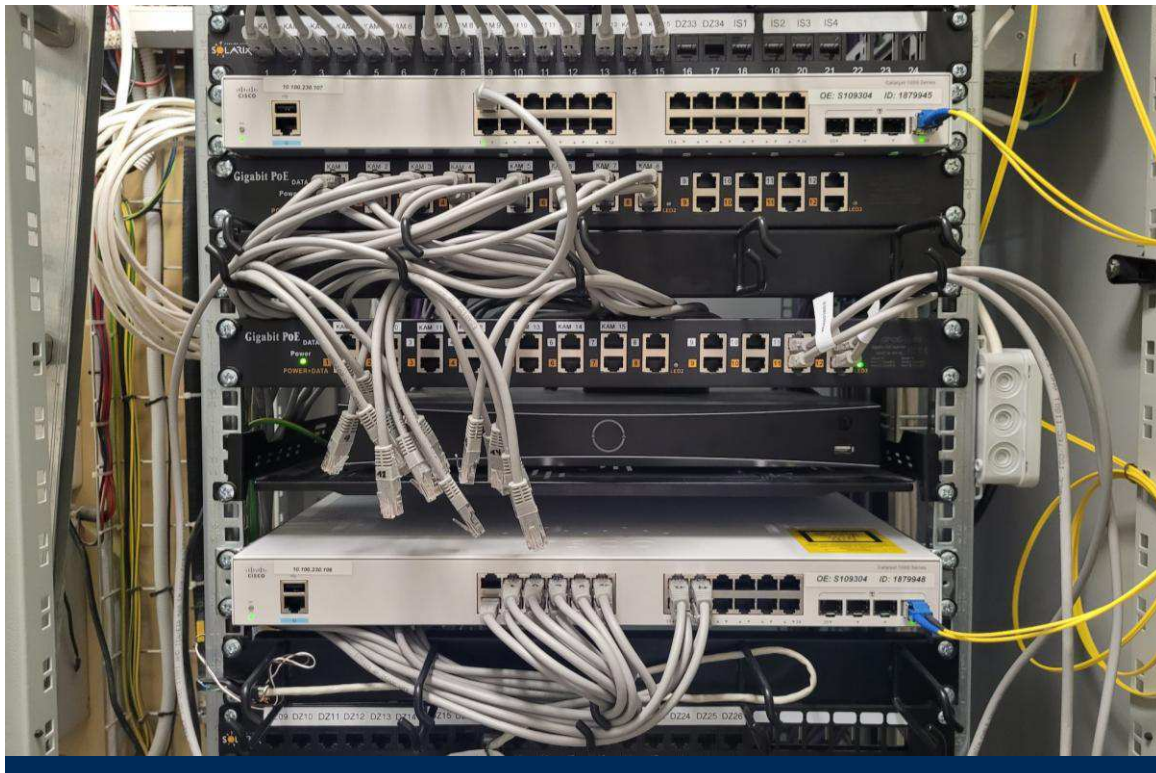
**Správa železnic, státní organizace**  
**Správa železniční telematiky**  
**Dlážděná 1003/7**  
**110 00 Praha 1**

© 2025

Datum tisku  
2025-07-30

---

**[spravazeleznic.cz](https://spravazeleznic.cz)**



# Platforma SŽ Konektivita a síťové prostředí

Červen 2025

# Obsah

|       |                                            |    |
|-------|--------------------------------------------|----|
| 1     | Úvod .....                                 | 8  |
| 2     | Perimetr Správy železnic .....             | 8  |
| 2.1   | Perimetr .....                             | 8  |
| 2.2   | Demilitarizovaná zóna .....                | 8  |
| 2.2.1 | Demilitarizovaná zóna pro OT .....         | 8  |
| 2.3   | Přístup přes VPN .....                     | 8  |
| 2.3.1 | Uživatelské VPN s MFA .....                | 9  |
| 2.3.2 | Site to Site VPN .....                     | 9  |
| 2.4   | Komunikační směry .....                    | 9  |
| 3     | Fyzické sítě Správy železnic .....         | 10 |
| 3.1   | Uživatelsko-aplikační síť .....            | 10 |
| 3.2   | Technologické datové sítě .....            | 10 |
| 3.2.1 | Segmentace sítě .....                      | 10 |
| 3.2.2 | Ostrovní oddělené sítě .....               | 10 |
| 4     | Logické síťové prostředí .....             | 11 |
| 4.1   | Komunikace mezi sítěmi .....               | 11 |
| 4.2   | Georedundance .....                        | 11 |
| 4.3   | Řešení High Availability .....             | 11 |
| 5     | Sítě APN .....                             | 12 |
| 6     | Síťová zařízení .....                      | 12 |
| 6.1   | Používané technologie .....                | 12 |
| 6.1.1 | VLAN .....                                 | 12 |
| 6.1.2 | VRF .....                                  | 12 |
| 6.1.3 | Technologie DWDM .....                     | 13 |
| 6.1.4 | Sítě MPLS .....                            | 13 |
| 6.1.5 | Síťová spine-leaf topologie .....          | 13 |
| 6.1.6 | Technologie Cisco ACI .....                | 13 |
| 6.1.7 | Sítě OOB .....                             | 14 |
| 6.2   | Firewally .....                            | 14 |
| 6.3   | Routery .....                              | 14 |
| 6.4   | Switche .....                              | 15 |
| 6.4.1 | Switche pro datová centra .....            | 15 |
| 6.4.2 | Switche pro fibre channel .....            | 15 |
| 6.4.3 | Switche pro kamerové systémy .....         | 15 |
| 6.4.4 | Switche pro management zařízení .....      | 16 |
| 6.4.5 | Switche pro lokální sítě .....             | 16 |
| 6.5   | Bezdrátová zařízení .....                  | 16 |
| 6.6   | Huby .....                                 | 16 |
| 6.7   | Modemy a datová zařízení .....             | 16 |
| 6.8   | Centralizovaná správa síťových prvků ..... | 17 |



# Seznam zkratek

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ACI</b>            | Aplikačně orientovaná infrastruktura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>APN</b>            | Jméno brány mezi mobilní datovou sítí a jinou počítačovou sítí (může obsahovat MCC a MNC daného mobilního operátora) ( <i>Access Point Name</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>CLI</b>            | Příkazový řádek ( <i>Command Line Interface</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>DB</b>             | Databáze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>DC</b>             | Datové centrum v kontextu lokalit ( <i>Datacenter</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>DCS</b>            | Distribuovaný systém řízení technologií ( <i>Distributed Control System</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>DDoS</b>           | Distribuované odmítnutí služby je technika útoku na internetové služby nebo stránky, při níž dochází k přehlcení požadavky a k pádu nebo nefunkčnosti a nedostupnosti systému pro ostatní uživatele, a to útokem mnoha koordinovaných útočníků ( <i>Distributed Denial of Service</i> )                                                                                                                                                                                                               |
| <b>DMZ</b>            | Část síťové infrastruktury organizace, ve které jsou soustředěny služby poskytované někomu z okolí, případně celému Internetu. Tyto vnější (veřejné) služby jsou obvykle nejsnazším cílem internetového útoku; úspěšný útočník se ale dostane pouze do DMZ, nikoli přímo do vnitřní sítě organizace ( <i>Demilitarized Zone</i> )                                                                                                                                                                     |
| <b>DoS</b>            | Odmítnutí služby je technika útoku na internetové služby nebo stránky, při níž dochází k přehlcení požadavky a k pádu nebo nefunkčnosti a nedostupnosti systému pro ostatní uživatele ( <i>Denial of Service</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>DR</b>             | Plán obnovy po havárii, součást kontinuity IT služeb ( <i>Disaster Recovery</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>DSL</b>            | Technologie pro vysokorychlostní připojení k internetu, která využívá telefonní linku. DSL umožňuje přenos dat přes kovový vedení telefonní sítě s využitím frekvenčního spektra, které není využíváno pro telefonní hovory ( <i>Digital Subscriber Line</i> )                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>DWDM</b>           | Typ vlnového multiplexu, který je založený na multiplexování více optických signálů v jednom optickém vlákne na různých vlnových délkách nebo různých typech laserů ( <i>Dense Wavelength Division Multiplex</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>GPRS</b>           | GPRS je mobilní datová služba první generace. Dnes je GPRS již zastaralou technologií a byla nahrazena modernějšími technologiemi, jako jsou například 4G a 5G ( <i>General Packet Radio Service</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>HA</b>             | Vysoká dostupnost služeb. Předpokladem řešení je použití dvou a více nezávislých zařízení s cílem zajistit funkčnost v případě výpadku ( <i>High Availability</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>HW</b>             | Hardware označuje veškeré fyzicky existující technické vybavení počítače                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ICS</b>            | Průmyslové řídicí systémy ( <i>Industrial Control System</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ICT</b>            | Informační a komunikační technologie ( <i>Information and Communication Technology</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>IKEv2</b>          | Protokol pro šifrování síťových spojení, který se používá k zabezpečení VPN a jakýchkoliv jiných síťových spojení. Tento protokol je specifikován jako standard Internet Engineering Task Force, nabízí vysokou úroveň bezpečnosti, dostupnosti a rychlosti. Dále pak podporuje automatické obnovování spojení, umožňuje rychle reagovat na změny síťového prostředí a také poskytuje podporu pro více typů šifrování a autentizace.                                                                  |
| <b>Industrial DMZ</b> | Část síťové infrastruktury organizace, ve které jsou soustředěny služby poskytované někomu z okolí, případně do jiných sítí. Případným úspěšným útokem se ale útočník dostane pouze do Industrial DMZ, nikoli přímo do vnitřní sítě s vyšší bezpečnostní úrovní ( <i>Industrial DeMilitarized Zone</i> )                                                                                                                                                                                              |
| <b>IPsec</b>          | Jedná se o protokol, který se používá k šifrování a ochraně dat přenášených přes Internet. IPsec se často používá k ochraně VPN spojení, ale také může být použit k ochraně jakýchkoli dat přenášených přes internetové sítě. Šifrování zabraňuje neoprávněnému čtení dat, zatímco autentizace zajišťuje, že data pocházejí od autorizovaného zdroje. Tyto funkce pomáhají chránit síť před neoprávněným přístupem, únikem dat a jinými bezpečnostními hrozbami ( <i>Internet Protocol Security</i> ) |
| <b>IT</b>             | Informační technologie ( <i>Information Technology</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>LAN</b>            | Místní počítačová síť ( <i>Local Area Network</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>LTE</b>            | Řešení mobilního bezdrátového vysokorychlostního přenosu dat čtvrté generace ( <i>4G / Long Term Evolution</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>MFA</b>            | Více-faktorové ověření identity uživatele ( <i>Multi-Factor Authentification</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MGMT</b>    | Řízení, dohled, konfigurace, sběr dat a vzdálený přístup k serverům a aktivním síťovým prvkům ( <i>Management</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>MPLS</b>    | Multi-protokolové přepojování podle značek – metoda směrování síťového provozu používaná ve vysokorychlostních telekomunikačních sítích, která pro směrování nepoužívá relativně dlouhé a protokolově závislé síťové adresy, ale krátké značky pevné délky. Standard je definován v RFC 3031 ( <i>Multiprotocol Label Switching</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>NGFW</b>    | Oproti běžným FW nabízí také doplňkové funkce jako AVC, AMP, IPS, IDS, DPI, DLP, TD, IdM a dešifrování a kontrolu TLS/SSL obsahu ( <i>Next-Generation Firewall</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>OOB</b>     | Oddělená síť určená pro management serverů a aktivních síťových prvků. Z oprávněných provozních a technických důvodů lze požadavek na oddělení splnit užitím vyhrazených VLAN nebo VRF VPN ( <i>Out-of-Band MGMT LAN</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>OŘ</b>      | Oblastní ředitelství SŽ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>OS</b>      | Operační systém ( <i>Operating System</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>OT</b>      | Provozní technologie ( <i>Operations Technology</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>PAM</b>     | Řešení zabezpečení identit, které pomáhá chránit organizaci před kybernetickými hrozbami monitorováním, zjišťováním a prevencí neoprávněného privilegovaného přístupu k důležitým prostředkům ( <i>Privileged Access Management</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>PLC</b>     | Programovatelný automat, typické koncové zařízení v OT ( <i>Programmable Logic Controller</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>PoE</b>     | Technologie napájení zařízení přes standardní ethernetový kabel. PoE existuje v několika standardech, které se liší především přenášeným elektrickým výkonem ( <i>Power over Ethernet</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>RJ45</b>    | Standardizovaný metalický konektor pro počítačové sítě ( <i>Registered Jack 45</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>S2S VPN</b> | Šifrované VPN připojení zajišťující propojení dvou LAN ( <i>Site-to-Site VPN, LAN-to-LAN VPN</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>SAN</b>     | Oddělená datová síť pro připojení datových úložišť. Zpravidla používá protokol FC nebo iSCSI ( <i>Storage Area Network</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>SCADA</b>   | Softwarové řešení zpravidla dispečerského dohledu a monitorování technologií ( <i>Supervisory Control And Data Acquisition</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>SFP</b>     | Typ slotu a modulu pro datovou komunikaci zpravidla po optických vláknech. Podporuje rychlost maximálně 1 Gbps ( <i>Small Form Factor Pluggable</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>SFP+</b>    | Typ slotu a modulu pro datovou komunikaci zpravidla po optických vláknech. Podporuje rychlost maximálně 10 Gbps ( <i>Small Form Factor Pluggable Plus</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>SMS</b>     | Krátká textová zpráva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>SW</b>      | Programové vybavení počítače či jiného obdobného zařízení. Speciálním druhem software je firmware, který je úzce spjatý s konkrétním hardwarem (Software)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>SŽ</b>      | Správa železnic, státní organizace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>SŽT</b>     | Správa železniční telematiky, organizační jednotka SŽ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>TDS</b>     | Technologické datové sítě SŽ, jedná se o více VRF zpravidla vyhrazených pro OT, běžně se nazývají také „Techlan“                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>UAS</b>     | Logická uživatelsko-aplikační síť SŽ, zahrnuje VRF v MPLS sítích a lokální VLAN, běžně se nazývá také „Intranet SŽ“                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>VM</b>      | Virtuální počítač ( <i>Virtual Machine</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>VPN</b>     | Virtuální privátní síť ( <i>Virtual Private Network</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>VRF</b>     | Virtuální směrování a předávání technologie, která v počítačových sítích založených na protokolu IP umožňuje souběžnou existenci více instancí směrovací tabulky v rámci sítě stejného směrovače ve stejnou dobu ( <i>Virtual Routing and Forwarding</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>WAF</b>     | WAF je druh firewallu, který se specializuje na zabezpečení webových aplikací a webových stránek. WAF slouží k ochraně webových aplikací před různými druhy útoků, jako jsou SQL injection, Cross-Site Scripting a další. WAF využívá různé techniky pro detekci a blokování nežádoucího provozu, včetně filtrace vstupů, detekce neobvyklých činností a analýzy protokolu HTTP. WAF může být nasazen jako samostatné zařízení, jako virtuální síťový prvek nebo jako součást firewallu sítě. WAF může být konfigurován pro konkrétní webové aplikace a stránky, aby poskytoval co nejlepší ochranu před útoky. Mezi funkce WAF patří například blokování útoků v reálném čase, sledování webových aplikací a identifikace bezpečnostních rizik, správa povolených a zakázaných přístupů a další. WAF může fungovat i jako load balancer pro webové servery ( <i>Web Application Firewall</i> ) |



# Seznam vysvětlivek

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Active-Active</b>         | Distribuce zátěže na více nebo všechny síťové prvky.                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Industrial DMZ</b>        | Část síťové infrastruktury organizace, ve které jsou soustředěny služby poskytované někomu z okolí, případně do jiných sítí. Případným úspěšným útokem se ale útočník dostane pouze do Industrial DMZ, nikoli přímo do vnitřní sítě s vyšší bezpečnostní úrovní |
| <b>Jump server</b>           | Zabezpečené a monitorované zařízení, které spojuje dvě různé bezpečnostní zóny.                                                                                                                                                                                 |
| <b>Platforma SŽ</b>          | Soubor dokumentů, rozdělený na veřejnou, interní a metodickou část, určený pro seznámení dodavatelů se standardy a technologiemi v ICT prostředí SŽ.                                                                                                            |
| <b>Purdue Model</b>          | Strukturální model pro zabezpečení průmyslových řídicích systémů.                                                                                                                                                                                               |
| <b>Site-to-Site</b>          | Propojení dvou a více vzdálených sítí.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Spine-Leaf</b>            | Dvouvrstvá síťová topologie switchů spine a leaf vyvinutá pro datová centra.                                                                                                                                                                                    |
| <b>Standard IEEE 802.3af</b> | Standard pro PoE napájení. Maximální přenášený výkon je 15,4 W.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Standard IEEE 802.3at</b> | Standard pro PoE napájení, který se označuje jako PoE+. Maximální přenášený výkon je 30 W.                                                                                                                                                                      |
| <b>Standard IEEE 802.3bt</b> | Standard pro PoE napájení, který se označuje jako PoE++. Maximální přenášený výkon je 60 W.                                                                                                                                                                     |

# 1 Úvod

Tento dokument je přílohou a nedílnou součástí Základního dokumentu Platformy SŽ a definuje základní principy a pravidla síťové komunikace v ICT prostředí Správy železnic. Současně popisuje síťové prostředí a poskytované služby ze strany Správy železnic.

## 2 Perimetr Správy železnic

### 2.1 Perimetr

Perimetrem se označuje část systémů, které jsou využity pro komunikace mimo interní síť SŽ. Jde o významnou součást celé ICT infrastruktury. Hlavními aspekty pro perimetr sítě jsou dvě oblasti:

- **Bezpečnost** – kontrola komunikace a ochrana před proniknutím z oblastí mimo síť Správy železnic (Internet, síť externích dodavatelů).
- **Výkonnost** – předpokladem perimetru je koncentrace komunikace v obou směrech, tedy, jak překlad provozu na vnitřní aplikace (web služby, mail systém, VPN), tak i komunikace ze sítě ven (Internet, aplikace a služby třetích stran).

Perimetr a vnější zabezpečení sítě v sobě spojuje více služeb dále využívaných v ICT infrastruktuře. Jde primárně o služby ochrany proti DDoS, oddělené DMZ a terminace VPN připojení.

### 2.2 Demilitarizovaná zóna

Demilitarizovaná zóna (DMZ) je bezpečnostní mechanismus, který se používá v síťové architektuře pro umístění systémů dostupných z Internetu, či dalších lokalit mimo bezpečnostní perimetr. DMZ se v prostředí SŽ nachází na hranici sítě mezi Internetem a vnitřní sítí organizace a obsahuje servery, WAF, VPN koncentrátory a další zařízení, která mají být přístupná ze sítě Internet.

Definici DMZ určují pravidla v NGFW, na základě těchto pravidel je striktně zakázána komunikace z vnitřní sítě přímo do Internetu bez použití DMZ a stejně tak i opačný směr.

#### 2.2.1 Demilitarizovaná zóna pro OT

Princip industriální DMZ spočívá v použití firewallu mezi IT a OT sítí, neboli mezi uživatelskou a technologickou sítí a vytvoření bezpečného prostředí pro umístění aplikací a zařízení pro přenos dat mezi těmito sítěmi, např. jump servery, integrační koncentrátory, integrační servery a jiné. V síti SŽ je totiž striktně zakázán přímý přístup z uživatelské do technologické sítě a naopak.

### 2.3 Přístup přes VPN

Jde o službu pro realizaci šifrované komunikace z externího prostředí na aplikace či hardware ve vnitřních sítích a také pro jejich správu. VPN bývá provozována ve dvou základních režimech, a to jako Site to Site VPN (určeno pro připojení celých počítačových sítí nebo serverů) nebo jako uživatelská Client to Site VPN s MFA (multifaktorovou autentizací) pro přístup zaměstnanců a externistů k zařízením a službám v prostředí Správy železnic.

Pro externí Dodavatele je možné zřídit VPN přístup na konkrétní servery a systémy v UAS nebo v TDS.

### 2.3.1 Uživatelské VPN s MFA

Klientské VPN jsou řešené pomocí Cisco AnyConnect klientů s ověřením přes multifaktorovou autentizaci (MFA). MFA je vyžadováno pro další ověření uživatele pomocí jednorázového kódu doručeného prostřednictvím SMS na zaregistrované telefonní číslo.

Pro tyto VPN platí následující pravidla:

- Není povolený split-tunnel.
- Pro externisty není přes VPN povolen přístup k síti Internet.
- Pro řešení MFA je krom SMS používán i MS Authenticator nebo Cisco DUO.
- Ověřování uživatelů se provádí pomocí Cisco ISE.

Pro přístup na cílová zařízení je povinné využít bezpečnostní systém PAM. Přístup na cílové technologie mimo systém PAM je umožněn pouze na výjimku ze strany Odboru Kybernetické bezpečnosti SŽT, například pokud cílový systém není možné integrovat do systému PAM. Při zavádění systému je nutné poskytnout aktivní spolupráci Dodavatele se Správou železnic (poskytnout potřebné informace – použité protokoly pro vzdálený přístup, testovací účty, ověření funkčnosti) pro zprovoznění vzdáleného přístupu skrze bezpečnostní systém PAM.

### 2.3.2 Site to Site VPN

Pro připojení vzdálených lokalit či podpůrných systémů mimo síť SŽ se používají S2S VPN s protokolem IPsec IKEv2. Z důvodů vyžadovaných ZoKB musí být komunikace z těchto S2S VPN explicitně omezena jen na konkrétní vyjmenovaná zařízení (servery apod.) a je nutné u připojené protistrany zajistit průkaznou identifikaci uživatelů, kdo a kdy vyžil přístup skrze S2S VPN. Tyto záznamy musí poskytnout na požádání SŽ. Je nutné mít odůvodněný požadavek pro použití S2S VPN. Pokud je to provozně/technicky možné jsou preferované jmenné VPN vázané na konkrétní osobu.

## 2.4 Komunikační směry

Správa železnic má na základě běžných síťových standardů a praktik vydefinovány povolené a zakázané směry síťové komunikace, tak aby byla zajištěna nejvyšší úroveň zabezpečení sítí, informačních systémů i celého ICT prostředí.

#### Pravidla síťové komunikace na perimetru SŽ

| Zdroj           | Směr | Cíl                     | Stav            |
|-----------------|------|-------------------------|-----------------|
| UAS             | →    | DMZ                     | filtrováno      |
| <b>UAS</b>      | ←    | <b>DMZ</b>              | <b>zakázáno</b> |
| VPN             | ←    | DMZ                     | filtrováno      |
| APN             | ↔    | DMZ                     | filtrováno      |
| <b>APN</b>      | ↔    | <b>UAS</b>              | <b>zakázáno</b> |
| <b>APN</b>      | ↔    | <b>TDS</b>              | <b>zakázáno</b> |
| APN             | ↔    | Industrial DMZ          | filtrováno      |
| UAS             | ←    | VPN                     | filtrováno      |
| <b>TDS</b>      | ↔    | <b>DMZ</b>              | <b>zakázáno</b> |
| TDS             | ↔    | Industrial DMZ          | filtrováno      |
| UAS             | ↔    | Industrial DMZ          | filtrováno      |
| <b>UAS</b>      | ↔    | <b>TDS</b>              | <b>zakázáno</b> |
| UAS             | →    | Internet                | filtrováno      |
| Internet        | ←    | VPN (zaměstnanecká)     | filtrováno      |
| <b>Internet</b> | ↔    | <b>VPN (externisté)</b> | <b>zakázáno</b> |
| <b>Internet</b> | ↔    | <b>S2S VPN</b>          | <b>zakázáno</b> |
| Internet        | ↔    | DMZ                     | filtrováno      |
| <b>Internet</b> | →    | <b>UAS</b>              | <b>zakázáno</b> |
| <b>Internet</b> | ↔    | <b>TDS</b>              | <b>zakázáno</b> |

Na základě těchto pravidel veškerá komunikace mezi vnitřními sítěmi a Internetem probíhá výhradně přes aplikace nebo zařízení umístěná v DMZ na perimetru Správy železnic. Přímá komunikace z uživatelsko-aplikační sítě do sítě Internet není povolena, existují však specifické výjimky. Tato omezení platí i pro zabezpečené sítě datových center a serveroven a tedy stejně tak, přímá komunikace ze serverů do sítě Internet (aktualizace, stažení instalačních balíčků) není povolena. Vždy je nutné využít nepřímé komunikace přes proxy server nebo obdobná zařízení. I zde existuje výjimka a pro specifické systémy lze tuto komunikaci povolit.

Pokud nějaké konkrétní zařízení nebo informační systém není schopen z objektivních technických důvodů tato omezení dodržet při zachování své funkce, je nutné před implementací takového řešení požádat o výjimku u Odboru IT architektury SŽT, kde bude výjimka posouzena a povolena nebo zakázána, případně bude zvoleno alternativní řešení.

## 3 Fyzické sítě Správy železnic

### 3.1 Uživatelsko-aplikační síť

Jedná se o rozsáhlou komunikační síť pro veškerý kancelářský i podpůrný provoz, jsou zde umístěny běžné uživatelské počítače, tiskárny, skenery, ale i serverovny a datacentra pro provoz farem a aplikací. Servery pro IT jsou provozovány výhradně v této síti.

V současné době je uživatelsko-aplikační síť (UAS) provozována ve staré MPLS síti, kdy páteřní uzly komunikační infrastruktury UAS jsou navzájem propojeny, zajišťují směrování síťových komunikací a na vybraných trasách i redundanci v případě ztráty průchodnosti tras.

### 3.2 Technologické datové sítě

Tyto sítě jsou v prostředí Správy železnic určeny primárně pro OT zařízení a převážně pro provozní drážní a jejich podpůrné systémy. Jsou striktně definované a vlastnostmi odpovídají nejvyšším zabezpečovacím standardům pro provoz kritické i nekritické infrastruktury.

Jednotlivé technologické sítě v TDS jsou rozdělené dle konkrétních technologií na úrovni separátních VRF. Od UAS jsou odděleny pomocí firewallů, přístup k OT zařízením je umožněn pouze přes jump servery či jiné systémy (koncentrátory) umístěné v IT/OT DMZ. Zařízení ani uživatelé v TDS nemají přímý přístup do sítě UAS ani Internet a to včetně aktualizací SW atp.

#### 3.2.1 Segmentace sítě

V nedávné době proběhl v prostředí SŽ projekt „Rekonstrukce a segmentace technologických sítí“, jejímž cílem byla migrace z původní sítě do nově segmentované MPLS sítě, včetně zřízení šesti segmentů propojených přechodovými firewallly.

Segmentace UAS se v současné době aktivně připravuje, čili tato síť zatím není segmentována, rozdělena.

#### 3.2.2 Ostrovní oddělené sítě

V prostředí SŽ se z důvodu kritické infrastruktury vyskytují rovněž oddělené (ostrovní) sítě, ty jsou fyzicky nebo virtuálně síťově odděleny od ostatních sítí pomocí firewallu tak, aby jejich provoz nemohl být narušen. Typickým příkladem mohou být sítě pro elektro dispečinky.

## 4 Logické síťové prostředí

V logickém síťovém prostředí je aplikován modifikovaný Purdue model pro ICS v podobě 8 vrstev. Potřebné oddělení mezi IT a OT prostředím pomocí industriální DMZ je prováděno IT/OT firewally. Jedná se o zásadní prvek zabezpečení OT provozu.



Obrázek 1: Purdue ICS model

### 4.1 Komunikace mezi sítěmi

Komunikace mezi sítěmi je řízena na základě výše zmíněného Purdue modelu, je řízena a kontrolována firewally v dané oblasti, firewally v perimetru nebo v datových centrech. Datová komunikace uživatelů je primárně navazována ze zóny s vyšší bezpečnostní úrovní do zóny s nižší bezpečnostní úrovní. Komunikace systémů s nižší bezpečnostní úrovní do zóny s vyšší bezpečnostní úrovní je ve výchozím stavu zakázána. Komunikace mezi jednotlivými OT sítěmi (VRF VPN) jsou řízeny pomocí FW, který je v rámci lokality nebo OŘ anebo centrální v rámci struktury WAN.

### 4.2 Georedundance

Díky možnostem rozsáhlé sítě Správy železnic se naplno využily výhody georedundance, čili distribuce na více fyzických lokalit, ať už z důvodu vysoké dostupnosti či rozdělení zátěže jednotlivých systémů. V rámci nového perimetru sítě je zajištěna sekundární konektivita do sítě Internet, v tuto chvíli se však nejedná o georedundantní řešení.

### 4.3 Řešení High Availability

Pro všechny klíčové prvky síťového prostředí je požadován provoz ve vysoké dostupnosti, tedy zajištění síťového provozu bez přerušení pomocí redundance.

- Clustering – redundance dvou a více prvků je možné provozovat v módech active-passive nebo active-active (Load Balancing), např. perimetr sítě je implementován v plném active-active režimu, segmentační firewally jsou v active-passive režimu, vždy záleží na konkrétní implementaci zařízení a nárocích na vysokou dostupnost.
- Síťové prvky i optické propoje páteří MPLS sítě jsou redundantní a je realizováno připojení vždy z více směrů.

## 5 Sítě APN

Pro některé konkrétní, striktně definované aplikace jsou využívány mobilní služby přenosu dat protokolem LTE nebo GPRS. Každá taková aplikace je provozována v uzavřené síti (APN), zakončená na perimetru SŽ, s definovaným rozsahem IP adres a firewallovými pravidly. Pro přenos dat do sítě UAS se vždy používá DMZ, přímý přístup z APN do sítě Internet je zakázán. Vlastní APN slouží např. pro tablety strojvedoucích, sběr měřených hodnot z kolejových vozidel, IoT a další zařízení nekritické infrastruktury připojené mimo síť Správy železnic.

## 6 Síťová zařízení

Tato kapitola popisuje seznam komoditních ICT služeb a jednotlivých HW/SW komponent, které tvoří standard v rámci Správy železnic. Cílem je zajistit ve fázích přípravy poptávky, návrhu ICT řešení a realizace dodávky kompatibilitu se stávajícím ICT prostředím a v maximální míře využít již provozované komponenty a technologie. Seznam služeb a komponent je průběžně aktualizován.

### 6.1 Používané technologie

Níže je výčet a popis základních síťových technologií používaných v prostředí Správy železnic.

#### 6.1.1 VLAN

Aktivní síťové prvky musí plně podporovat VLAN. Pro aktivní datovou komunikaci v sítích SŽ je zakázáno, pokud je to technicky možné, používat defaultní VLAN 1 a tato VLAN se nesmí používat jako nativní (PVID) VLAN na trunk portech. Nastavení trunk portů musí být statické. Automatické vyjednávání je povoleno, jen v krajním případě z technických důvodů na co nejkratší možnou dobu, kdy není jiná možnost.

#### 6.1.2 VRF

Virtual Routing and Forwarding (VRF) je technologie používaná v sítích pro oddělení a izolaci síťového provozu na virtuální síťové segmenty. Každá VRF reprezentuje oddělenou síť, která má vlastní směrovací tabulky a rozhraní. Využívá se zejména v prostředí, kde se vyskytují různé typy síťového provozu, které se musí oddělit a izolovat, aby nedocházelo ke kolizím nebo únikům dat. VRF umožňuje vytvořit více logických sítí v jedné fyzické síti a zajistit tak bezpečné oddělení a izolaci síťového provozu.

Využití VRF VPN se obvykle pojí s technologií MPLS, která umožňuje efektivní směrování a přepínání datových toků mezi jednotlivými virtuálními sítěmi.

VRF Lite je technologie Virtual Routing and Forwarding (VRF) bez podpory MPLS. Oproti VRF VPN, která využívá MPLS pro směrování datových toků mezi různými virtuálními sítěmi, VRF Lite používá standardní směrování IP paketů v sítích založených na protokolu IP.

Správa železnic využívá VRF pro segmentaci MPLS sítí.



### 6.1.3 Technologie DWDM

U technologie DWDM jde o metodu vlnového multiplexování, díky tomu se optické vlákno využije pro více vlnových délek (více barev) pro oddělené datové přenosy. V rámci celorepublikového řešení síťové infrastruktury Správy železnic jsou použity DWDM propoje mezi jednotlivými lokalitami jako nosná přenosová technologie pro MPLS síť i pro přímé propoje datacenter, kde nejsou k dispozici přímá vlákna. DWDM síť obsahuje mnoho plnohodnotných přípojných bodů a více opakovačů pro zajištění spojů na velkou vzdálenost, zároveň poskytuje redundantní připojení jednotlivých DWDM bodů z více směrů.

#### Výčet používaných / preferovaných typů zařízení DWDM

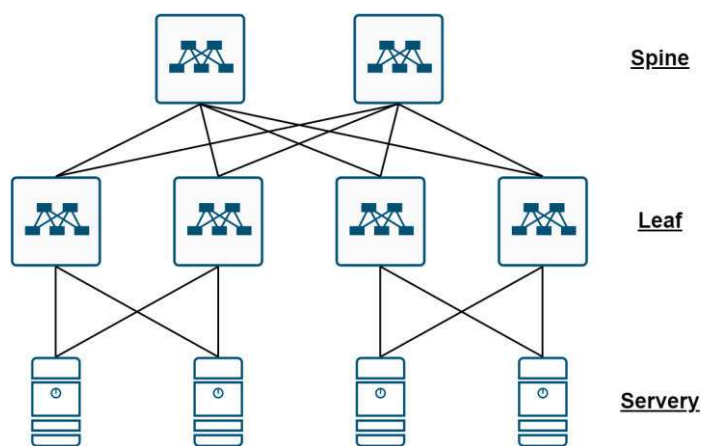
| Typ zařízení | Popis        | Konkrétní řady       |
|--------------|--------------|----------------------|
| DWDM         | Přípojný bod | NCS 1000<br>NCS 2000 |

### 6.1.4 Síť MPLS

MPLS je technologie sítí, která umožňuje efektivní a spolehlivý přenos datových paketů vysokého objemu v rozsáhlých sítích. V prostředí Správy železnic jsou vybudovány dvě MPLS sítě. Stará MPLS síť pro uživatelsko-aplikační síť a některé technologické prvky a nová MPLS síť určená primárně pro technologické datové síť. Záměrem SŽ je starou MPLS síť postupem času opustit.

### 6.1.5 Síťová spine-leaf topologie

Na rozdíl od klasické 3vrstvé topologie (Access-Distribution-Core) umožňuje Spine-Leaf díky dvouvrstvé topologii mimo jiné snížení latence mezi servery, snížení počtu fyzických switchů v datacentru, snížení počtu hopů při komunikaci mezi servery, zvyšuje propustnost a omezuje riziko vzniku úzkého hrdla.



Obrázek 2: Schéma Spine-Leaf topologie

Všechny nově instalované datacentrové switchy v síťovém prostředí Správy železnic již plně podporují integraci do Spine-Leaf topologie, ať už přímým napojením, nebo jako Remote Leaf.

### 6.1.6 Technologie Cisco ACI

Cisco ACI (Application Centric Infrastructure) je softwarově definované síťové řešení, které zjednodušuje, automatizuje a zabezpečuje provoz sítě v datových centrech. V prostředí SŽ se používá výhradně v Network-Centric módu, který je síťově zaměřen na tradiční přístup k subnettingu a používání VLAN. Jedná se o poměrně nové řešení, v datových centrech se tato technologie postupně rozšiřuje, z toho důvodu všechny nově instalované switchy v datových centrech již podporují integraci do Cisco ACI.

### 6.1.7 Sítě OOB

V datových centrech SŽ je vyžadováno, aby všechny servery a síťové prvky měly k dispozici dedikovaný síťový port pro dohled a konfiguraci těchto zařízení. Tyto porty se propojují do oddělené OOB (Out-of-band) sítě, která je síťově oddělena od hlavní datové sítě. Lokálně v datovém centru se jedná o fyzicky oddělenou síť, v rámci intranetu jsou odděleny virtuálně pomocí VLAN a VRF.

## 6.2 Firewally

Vzhledem k množství a různorodosti datových sítí jsou z pohledu kybernetické bezpečnosti firewally nejdůležitějšími síťovými prvky pro Správu železnic. Je kladen velký důraz na striktně oddělené provozy mezi uživatelskými a technologickými sítěmi, mezi uživatelskými sítěmi a datovými centry a samozřejmě mezi sítěmi SŽ a Internetem. Perimetrický firewall musí umožňovat testovací mód FW pravidel, který umožní odladit pravidla bez dopadu na probíhající provoz, dále musí podporovat HA zapojení a distribuovanou konfiguraci. Podle logického umístění firewallu je zvolen konkrétní model viz následující tabulka.

**Výčet používaných / preferovaných typů firewallů**

| Typ routeru        | Popis                                                         | Konkrétní řady                                                                                          |
|--------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Perimetr           | Hraniční firewall                                             | Palo Alto vyšších řad                                                                                   |
| Pro segmentaci     | Segmentační firewally pro IT síť a IT/OT DMZ                  | Cisco Firepower 1xxx<br>Cisco Firepower 31x0<br>Cisco Firepower 4xxx                                    |
| Pro datová centra  | Firewall pro aplikační farmy, clustery, single nody, NAS atd. | Cisco Firepower 31x0<br>Fortinet Fortigate 600F<br>Fortinet Fortigate 1801F<br>Fortinet Fortigate 2601F |
| Pro aplikace       | Firewall na aplikační vrstvě OSI modelu (WAF)                 | F5 BIG-IP                                                                                               |
| Pro load balancing | Loadbalancer pro vyrovnání zátěže serverů                     | Kemp LoadMaster                                                                                         |

## 6.3 Routery

Routery, nebo také směrovače, jsou zásadní aktivní síťové prvky pro segmentaci sítí. Podle způsobu použití jsou děleny na routery pro provoz v MPLS síti, routery v datových centrech a perimetru sítě, případně pro IT nebo OT síť.

Jsou podporovány routery Cisco s požadovanými protokoly:

- **HSRP** – pro hraniční routery
- **VRF** – pro MPLS routery
- **VRF-Lite** – pro routery bez MPLS
- **BGP** – pro hraniční a MPLS routery
- **TACACS+**
- **RADIUS**

V následující tabulce jsou uváděny jednotlivé řady vždy pro konkrétní použití.

**Výčet používaných / preferovaných typů routerů**

| Typ routeru | Popis                               | Konkrétní řady                                         |
|-------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| MPLS        | Routery typu P, PE a RR v MPLS síti | Cisco ASR<br>Cisco NCS<br>Cisco 8000                   |
| MPLS        | Routery typu CE                     | Cisco C9400<br>Cisco C9300<br>Cisco C8000<br>Cisco ISR |
| IT          | Routery pro datová centra a IT síť  | Cisco C9300<br>Cisco ISR                               |
| OT          | Lokální routery pro OT síť          | Cisco IR                                               |

## 6.4 Switche

V prostředí SŽ jsou switche (přepínače) nejčastější síťová zařízení, proto existuje velké riziko možného nasazení nekompatibilních typů s následnou problematickou výměnou za kompatibilní. Obecně jsou preferované switche od renomovaného výrobce Cisco řady C9xxx a pro datacentra řada Nexus 9300, u nichž jsou do značné míry zaručené jednotné konfigurační prostředí (CLI), podpora VLAN bez omezení jejich počtu, kompatibilita používaných síťových protokolů, možnost stohování dedikovaným portem aj.

Jsou požadovány síťové a autorizační protokoly jako:

- **HSRP** – Hot Standby Router Protocol
- **PVST+** – Per-VLAN Spanning Tree Plus
- **TACACS+**
- **RADIUS**

Platí zákaz používání switchů bez managementu. V následujících podkapitolách jsou uváděny jednotlivé řady vždy pro konkrétní použití.

### 6.4.1 Switche pro datová centra

K již zmiňovaným požadavkům je u switchů pro datová centra vyžadováno redundantní napájení.

#### Výčet používaných / preferovaných typů

| Typ switche | Popis                                                                   | Konkrétní řady                                                    |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Spine       | Spine switch v topologii Spine-Leaf                                     | Cisco Nexus 9332C<br>Cisco Nexus 9364C                            |
| Leaf/ToR    | Leaf switch v topologii Spine-Leaf nebo Top of Rack / Top of Row switch | Cisco Nexus 93180YC<br>Cisco Nexus 93240YC<br>Cisco Nexus 93360YC |
| Backend     | Lokální propojení nodů farem (HCI)                                      | Cisco Nexus 93180YC<br>Cisco C9300X                               |
| Access      | Jako access switch v malých serverovnách                                | Cisco C9300X<br>Cisco C9300                                       |

### 6.4.2 Switche pro fibre channel

K již zmiňovaným požadavkům je u switchů pro datová centra vyžadováno redundantní napájení.

#### Výčet používaných / preferovaných typů

| Typ switche   | Popis                                                                  | Konkrétní řady                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Fibre Channel | Fibre Channel switche převážně pro připojení síťových úložišť typu SAN | Cisco MDS 9124T/V<br>Cisco MDS 9132T/V<br>Cisco MDS 9148T/V |

### 6.4.3 Switche pro kamerové systémy

Pro kamerové systémy jsou požadovány switche s napájením PoE+ podle standardu 802.3at, případně PoE++ podle standardu 802.3bt.

#### Výčet používaných / preferovaných typů pro kamerové systémy

| Typ switche | Popis                                             | Konkrétní řady                                         |
|-------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Access      | Běžný PoE switch pro připojení kamerových systémů | Cisco C9200, resp. C9200L<br>Cisco C9300, resp. C9300L |

## 6.4.4 Switche pro management zařízení

Pro OOB switche v datových centrech platí mimo jiné požadavek na redundantní napájení. V ostatních lokalitách, kde nejsou zajištěny dvě nezávislé napájecí větve, je tento požadavek bezpředmětný.

### Výčet používaných / preferovaných typů pro management zařízení

| Typ switchu | Popis                                                                 | Konkrétní řady            |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| OOB         | Běžný access switch s metalickými RJ45 porty pro připojení MGMT portů | Cisco C9200, resp. C9200L |
| OOB         | Velká datacentra spine-leaf                                           | Cisco Nexus 9348GC        |

## 6.4.5 Switche pro lokální síť

Tyto switche pro lokální síť musí být umístitelné v 19" racku přímo na jeho ližiny. Redundantní zdroj není vyžadován.

### Výčet používaných / preferovaných typů pro lokální síť

| Typ switchu    | Popis                                                              | Konkrétní řady                                         |
|----------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Access         | Běžný access switch pro připojení pracovních stanic, tiskáren atp. | Cisco C9200 všech variant<br>Cisco C9300 všech variant |
| OT             | Lokální switche pro OT síť                                         | Cisco IE2xxx                                           |
| End of Support | Dosluhující řada, postupně se nahrazují                            | Cisco C2960 více variant<br>Cisco C2950                |

## 6.5 Bezdrátová zařízení

Tato zařízení pro obsluhu bezdrátových sítí (WLAN) jsou používána v prostředí Správy železnic.

### Výčet používaných / preferovaných typů pro zařízení pro bezdrátová síť

| Typ zařízení        | Popis                              | Konkrétní řady      |
|---------------------|------------------------------------|---------------------|
| Controller          | Controller pro bezdrátové síť WLAN | Cisco Catalyst 9800 |
| <b>Access Point</b> | Bezdrátové přípojné body (AP)      | Cisco Catalyst 91xx |

## 6.6 Huby

Ethernetový hub neboli síťový rozbočovač se v prostředí SŽ nenachází a jeho použití je zakázané.

## 6.7 Modemy a datová zařízení

V prostředí rozlehlé sítě SŽ se používají různé typy modemů, tedy zařízení pro převod mezi digitálním a analogovým rozhraním. Jde např. o GSM modemy s protokolem LTE nebo GPRS, DSL modemy, 2-pair / dial-up.

### Výčet používaných / preferovaných modemů a datových zařízení

| Výrobce         | Technologie | Popis | Konkrétní řady/modely |
|-----------------|-------------|-------|-----------------------|
| Patton          | DSL         |       | 1088, 3200, 3088      |
| Albis / Siemens | DSL         |       | BSTU4 / ULAF+         |
| RAD             | DSL         |       | ASMI50                |
| Patton          | 2-pair      |       | 3202                  |

|           |        |                                                                  |          |
|-----------|--------|------------------------------------------------------------------|----------|
| CONEL     | GPRS   | GPRS modem, již ukončená výroba                                  | ER75i    |
| Siemens   | GPRS   |                                                                  | M35i     |
| Teltonika | 4G/LTE | Průmyslové LTE routery s rozhraním RS232, RS485, Ethernet, M-bus | TRBxxx   |
| Advantech | 4G/LTE | Průmyslové LTE routery s rozhraním RS232, RS485, Ethernet        | ICR-xxxx |

## 6.8 Centralizovaná správa síťových prvků

V prostředí Správy železnic se pro centralizovanou správu síťových prvků používají nástroje Cisco Catalyst Center (dříve Cisco DNA Center) a Cisco Nexus Dashboard Fabric Controller (dříve Cisco Data Center Network Manager). Tyto nástroje slouží pro správu, maintainance, aktualizace, zajištění jednotné konfigurace pomocí šablon i dohled nad celou sítí.

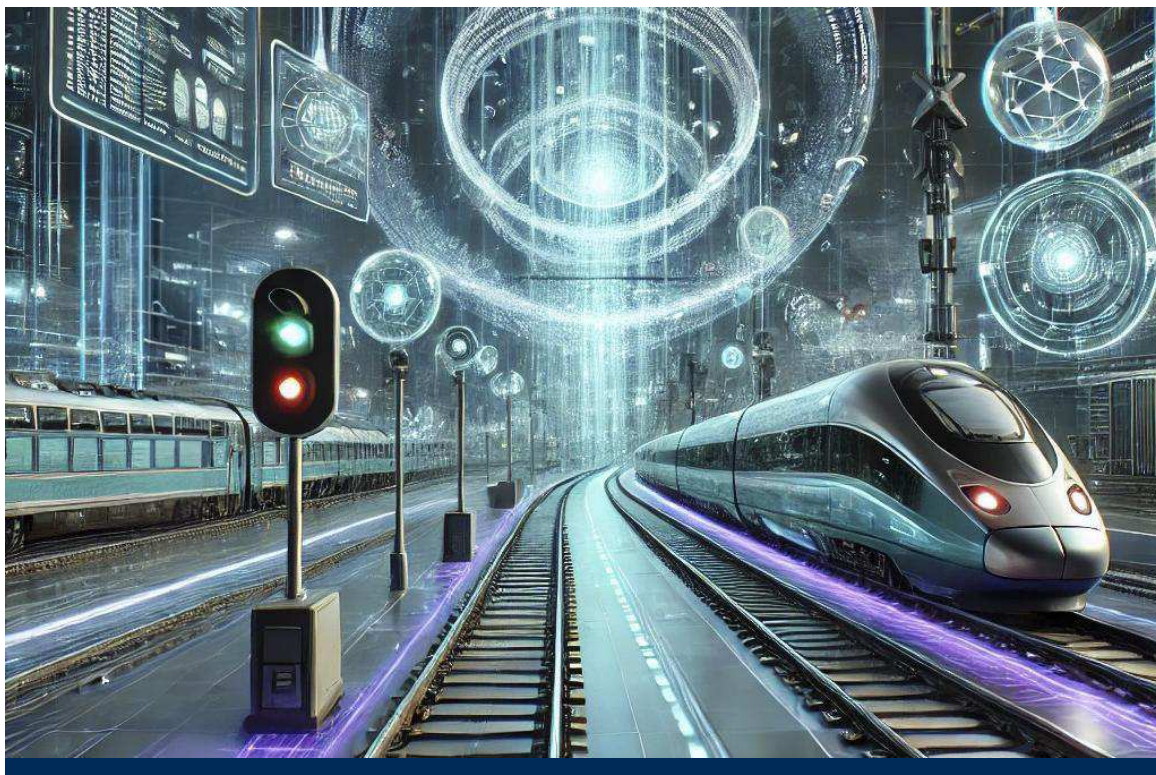
**Správa železnic, státní organizace**  
**Správa železniční telematiky**  
**Dlážděná 1003/7**  
**110 00 Praha 1**

© 2025

Datum tisku  
2025-07-30

---

**[spravazeleznic.cz](https://spravazeleznic.cz)**



# Platforma SŽ Integrační standardy

Červen 2025

# Obsah

|     |                                                      |    |
|-----|------------------------------------------------------|----|
| 1   | Úvod .....                                           | 4  |
| 2   | Moderní architektonické rámce .....                  | 4  |
| 2.1 | Flexibilita .....                                    | 4  |
| 2.2 | Škálovatelnost .....                                 | 4  |
| 2.3 | Bezpečnost .....                                     | 4  |
| 2.4 | Efektivita .....                                     | 4  |
| 3   | Architektura integrací .....                         | 5  |
| 3.1 | Microservices Architecture .....                     | 5  |
| 3.2 | Event-Driven Architecture .....                      | 5  |
| 3.3 | API-First Approach .....                             | 5  |
| 3.4 | Hybridní architektura .....                          | 5  |
| 4   | Typy integrací .....                                 | 5  |
| 5   | Softwarová architektura Enterprise Service Bus ..... | 6  |
| 6   | Primární integrační scénáře .....                    | 6  |
| 6.1 | Integrační platforma .....                           | 6  |
| 6.2 | SAP Business Technology Platform .....               | 7  |
| 6.3 | Microsoft nástroje a Azure .....                     | 7  |
| 6.4 | Integrace stávajících aplikací .....                 | 7  |
| 7   | Datové formáty .....                                 | 9  |
| 8   | Metody .....                                         | 10 |
| 9   | Dokumentace integračních scénářů .....               | 10 |
| 10  | Řízení integračních scénářů .....                    | 11 |



## Seznam zkratek

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>API</b>      | Komplexně definované komunikační rozhraní aplikace ( <i>Application Programming Interface</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>CSV</b>      | Jednoduchý textový souborový formát (Comma-separated values)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ESB</b>      | Softwarová architektura a technologie používaná v oblasti podnikové integrace a správy služeb ( <i>Enterprise Service Bus</i> )                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>IoT</b>      | Internet věcí je souborné označení pro síť fyzických zařízení, která vzájemně, centrálně nebo i s vnějším světem komunikují a mají možnost předávat data. Každé z těchto zařízení je jasně identifikovatelné díky implementovanému výpočetnímu systému, ale přesto je schopno pracovat samostatně v existující infrastruktuře sítě ( <i>Internet of Things</i> ) |
| <b>IT</b>       | Informační technologie ( <i>Information Technology</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ITIL</b>     | ( <i>Information Technology Infrastructure Library</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>JSON</b>     | Datový formát primárně určený pro přenos dat ( <i>JavaScript Object Notation</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>KII</b>      | Kritická informační infrastruktura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>REST/API</b> | Webově založené klient-server API ( <i>Representational State Transfer</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>SAP</b>      | Modulární ERP systém od německé firmy SAP AG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>SFTP</b>     | Zabezpečený protokol pro přenos souborů. Pro zajištění šifrování využívá protokol SSH ( <i>SSH File Transfer Protocol</i> )                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>SMTP</b>     | Základní síťový protokol pro přenos elektronické pošty ( <i>Simple Mail Transfer Protocol</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>SOA</b>      | Architektura orientovaná na služby – jedná se o softwarovou architekturu, která se zaměřuje na organizaci a strukturu aplikací a systémů jako soubor nezávislých a dobře definovaných služeb ( <i>Service-Oriented Architecture</i> )                                                                                                                            |
| <b>SŽ</b>       | Správa železnic, státní organizace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>XML</b>      | Standardizovaný jazyk používaný pro serializaci dat ( <i>Extensible Markup Language</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Seznam vysvětlivek

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Platforma SŽ</b>   | Soubor dokumentů, rozdělený na veřejnou, interní a metodickou část, určený pro seznámení dodavatelů se standardy a technologiemi v ICT prostředí SŽ.                                                                                                                                                                                        |
| <b>Platforma WSO2</b> | Open-source platforma pro správu služeb (ESB) a integraci aplikací (API Management) vyvinutá společností WSO2 Inc. WSO2 poskytuje komplexní sadu nástrojů a produktů, které pomáhají organizacím implementovat a spravovat architekturu orientovanou na služby (SOA) a rozhraní pro programování aplikací (API) v jejich IT infrastruktuře. |

# 1 Úvod

Tento dokument slouží jako příloha k základního dokumentu Platformy SŽ, který je součástí veřejných zakázek a podrobněji rozvádí integrační standardy naší organizace. Cílem je poskytnout jasný a konzistentní rámec pro všechny integrační aktivity. Naše cíle dále zahrnují modernizaci a konsolidaci současných integračních mechanismů za účelem zvýšení efektivity a snížení nákladů na údržbu. Dokument specifikuje požadavky a standardy, které musí být dodrženy při implementaci integračních scénářů, s důrazem na bezpečnost a využití hybridních řešení kombinujících on-premise a cloudovou infrastrukturu s ohledem na celkovou IT strategii. Všechny aktivity musí cílit na ITIL rámec pro řízení IT služeb, neboť tímto rámcem se naše organizace rozhodla řídit IT služby.

## 2 Moderní architektonické rámce

V rámci moderního IT prostředí naše organizace využívá pro nová řešení různé architektonické rámce a principy k zajištění flexibility, škálovatelnosti a efektivního poskytování služeb. Tato kapitola se zaměřuje na popis klíčových architektonických principů a jejich implementaci v naší organizaci. Použití současně moderní architektury nám umožňuje efektivně reagovat na měnící se potřeby a technologické požadavky.

### 2.1 Flexibilita

Naše architektura umožňuje snadné přizpůsobení se měnícím se potřebám businessu. Tím, že kombinujeme lokální a cloudové infrastruktury, jsme schopni efektivně reagovat na dynamické požadavky a přizpůsobit naše služby v reálném čase. Hybridní řešení nám umožňují optimalizaci výkonu a nákladů tím, že strategicky využíváme výhody obou typů prostředí. Tato flexibilita nám dává možnost optimalizovat zdroje podle aktuálních potřeb a strategických cílů, ale hlavně dodržování bezpečnostních kritérií.

### 2.2 Škálovatelnost

Díky využití mikroslužeb a škálovatelné cloudové infrastruktury můžeme dynamicky přizpůsobovat kapacitu našich systémů podle aktuální požadavků. To zajišťuje, že naše služby jsou vždy dostupné a výkonné, i při náhlých změnách v zatížení. Implementujeme mechanismy automatického škálování, které umožňují plynulý růst a adaptaci bez potřeby manuálního zásahu, což přispívá k vyšší efektivitě a spolehlivosti.

### 2.3 Bezpečnost

Naše integrační architektura zahrnuje robustní bezpečnostní opatření na všech úrovních. Zajišťujeme ochranu dat a služeb pomocí pokročilých metod autentizace a autorizace, šifrování dat a pravidelného monitorování bezpečnostních hrozeb. Primárně z pohledu Compliance a regulace dbáme na dodržování všech relevantních bezpečnostních standardů a právních předpisů, což zajišťuje důvěryhodnost a právní jistotu pro business partnery.

### 2.4 Efektivita

Využití automatizace v rámci integračních procesů nám umožňuje snížit provozní náklady a zvýšit produktivitu. Automatizované workflow a orchestrace služeb minimalizují potřebu manuálních zásahů a zvyšují přesnost a rychlost procesů. Tohoto stavu jsme dosáhli díky centrálnímu řízení integrací prostřednictvím platformy ESB, ta nám umožňuje efektivně monitorovat a spravovat všechny integrační toky, což přispívá k vyšší přehlednosti a lepší koordinaci mezi jednotlivými systémy.

## 3 Architektura integrací

V rámci naší organizace se zaměřujeme na implementaci moderní architektury integrací, která podporuje jak on-premise, tak cloudové prostředí. Tato hybridní přístup zajišťuje flexibilitu, škálovatelnost a bezpečnost, což jsou klíčové faktory pro úspěšné řízení IT služeb podle ITIL principů. Cílový stav architektury je ESB.

Naše integrační architektura je postavena hlavně na následujících architekturních principech:

### 3.1 Microservices Architecture

Naše organizace implementuje architekturu mikroslužeb, což znamená decentralizaci a rozdělení monolitických aplikací na menší, nezávislé služby. Tento přístup zajišťuje vysokou flexibilitu a usnadňuje správu jednotlivých služeb. Díky mikroservisům můžeme rychleji reagovat na změny a inovace, což nám umožňuje poskytovat kvalitnější služby našim zákazníkům v podobě businessu.

### 3.2 Event-Driven Architecture

Pro lepší škálovatelnost a reaktivitu využíváme architekturu řízenou událostmi. Tento přístup umožňuje systémům komunikovat prostřednictvím událostí, což zvyšuje jejich schopnost rychle reagovat na provozní incidenty. Díky tomu můžeme dosahovat vyšší efektivity a pružnosti v našich provozních procesech.

### 3.3 API-First Approach

Při návrhu a vývoji systémů se naše organizace řídí principem API-First. API jsou navrhována a vyvíjena jako primární prostředek komunikace mezi systémy. Tento přístup je v souladu s ITIL principy, které se zaměřují na poskytování hodnoty zákazníkům prostřednictvím dobře definovaných služeb. API-First nám umožňuje dosahovat vyšší konzistence a standardizace v naší IT infrastruktuře.

### 3.4 Hybridní architektura

Pro zajištění flexibility a škálovatelnosti kombinujeme on-premise a cloudová řešení. Tento hybridní přístup nám umožňuje využívat výhod obou prostředí, což zajišťuje kontinuitu služeb a splnění compliance požadavků. Díky hybridní architektuře můžeme optimalizovat naše IT zdroje a lépe podporovat business v naší organizaci. Toto je obzvláště důležité z důvodu kritické infrastruktury informací (KII), která vyžaduje vysokou míru bezpečnosti a spolehlivosti. Hybridní přístup nám umožňuje zajistit, že klíčové systémy a data jsou chráněny a zároveň flexibilně škálovatelné dle aktuálních potřeb.

## 4 Typy integrací

Pro celkové pochopení integrací je nutné zmínit úroveň integrací. Existuje totiž několik pohledů, které následně definují oblasti soustředění a úroveň detailu. Je potřeba podotknout, že při komplexním řešení integrací dochází k jejich vzájemnému prolínání. Zde jsou vyjmenovány ty hlavní z nich:

- **Datová integrace** – Tento typ integrace se zabývá shromažďováním dat z různých zdrojů a jejich následným poskytnutím uživatelům v jednotné a konzistentní struktuře a formátu. Datová integrace umožňuje kombinaci dat umístěných v různých zdrojích a poskytuje uživateli sjednocený pohled na tyto data.
- **Procesní integrace** – Procesní integrace má za cíl propojit aplikace z hlediska podnikových procesů. Jakmile skončí jedna činnost, je vykonána činnost druhá. Při dokončení prvního procesu se spustí proces další, a tím že různé procesy mohou být realizovány odlišnými subsystémy je důležité zajistit, že tyto procesy jsou správně a efektivně koordinovány.

- **Aplikační integrace** – U aplikační integrace jde v zásadě o realizaci výměny informací (různého charakteru) mezi různými aplikacemi. Výměna přitom může probíhat s využitím široké škály transportních technologií – např. přes webové služby, databáze, sdílený soubor, messaging apod.
- **Systémová integrace** – Systémová integrace je proces spojování různých softwarových komponent, subsystémů, v jeden fungující celek. Cílem je, aby tento celek pracoval co možná nejefektivněji, tedy z pohledu jednotlivých subsystémů, aby komunikace mezi nimi probíhala podle definovaného schématu.

Každý z těchto typů integrace má své výhody a nevýhody a je důležité na základě analýz vybrat ten vhodný typ integrace, který bude respektovat konkrétní potřeby a požadavky jednotlivých projektů.

## 5 Softwarová architektura Enterprise Service Bus

ESB je softwarová architektura pro distribuované výpočty. ESB implementuje komunikační systém mezi vzájemně interagujícími softwarovými aplikacemi v rámci SOA. ESB je centralizovaný, standardizovaný hub, který přijímá, transformuje a poskytuje data, aby různé aplikace a služby napříč organizací mohly snadno komunikovat. ESB je cílový stav architektury, která je preferovaná v naší organizaci. Vzhledem ke složitosti prostředí však je doplňován i jinými způsoby integrací na základě výše popsaných architektur integrací.

ESB poskytuje hlavně tyto funkce:

- **Transformace dat** – provádí transformování zpráv do formátů, které jsou pro příjemce zpracovatelné a srozumitelné
- **Směrování zpráv** – dokáže rozhodovat, kam má zprávu odeslat na základě atributů obsažených v obsahu daných zpráv
- **Mediace služeb** – může poskytnout jednotné rozhraní pro více služeb
- **Orchestrace** – koordinuje interakce mezi službami

ESB je navržen tak, aby zjednodušil vazby a pomohl se oprostit od „Spaghetti“ architektury, která v organizaci zatím dominuje. ESB je sada nástrojů, která posílá zprávu přímo do konkrétní destinace mezi buď aplikací a/nebo komponentami. Ať už je to klient nebo proces, cokoli, co je připojeno k ESB, nekomunikuje přímo mezi sebou, protože komunikují prostřednictvím samotného ESB platformy.

## 6 Primární integrační scénáře

### 6.1 Integrační platforma

Naše organizace plánuje rozvinout integrační platformu WSO2 do podoby ESB, který bude sloužit jako hlavní integrační páteř. WSO2 bude poskytovat následující funkcionality:

- **Service Orchestration** – Koordinace a řízení komunikace mezi různými službami, což podporuje efektivní řízení provozu služeb a incidentů.
- **Data Transformation** – Převod a mapování datových formátů mezi různými systémy, což umožňuje jednotné zpracování dat v rámci celé infrastruktury.
- **Security Enforcement** – Implementace bezpečnostních politik a autentizace, což je klíčové pro řízení rizik a zajištění integrity služeb.

#### 6.1.1.1 Preferované Protokoly pro Integraci s WSO2

- **REST/HTTPS** – Pro aplikační a datové integrace díky své jednoduchosti a široké podpoře, což umožňuje snadnou správu a podporu služeb.
- **SOAP** – Pro integrace, kde je vyžadována robustní bezpečnost a transakční podpora, což je v souladu s potřebami řízení kritických služeb.
- **MQTT** – Pro event-driven integrace a IoT komunikace, které podporují rychlou reakci na změny a incidenty.
- **AMQP** – Pro spolehlivý a škálovatelný messaging mezi aplikacemi, což zajišťuje stabilní a efektivní komunikaci.

## 6.2 SAP Business Technology Platform

SAP BTP hraje klíčovou roli v naší integrační strategii. Specifické požadavky na integraci SAP BTP zahrnují:

- **Integration Suite** – Použití SAP Integration Suite pro propojení SAP a non-SAP systémů, což podporuje jednotnou správu a provoz služeb.
- **Event Mesh** – Využití SAP Event Mesh pro událostmi řízenou architekturu, což umožňuje rychlé a efektivní řízení změn a incidentů.
- **Business Process Management** – Automatizace a optimalizace obchodních procesů pomocí SAP Workflow Management, což zajišťuje efektivní poskytování služeb.

#### 6.2.1.1 Preferované Protokoly pro Integraci s SAP BTP

- **OData** – Pro přístup k datům a jejich manipulaci přes standardizované API, což podporuje transparentní správu dat.
- **RFC/BAPI** – Pro volání vzdálených funkcí v SAP systémech, což zajišťuje spolehlivou integraci služeb.
- **IDoc** – Pro elektronickou výměnu dat mezi SAP a non-SAP systémy, což umožňuje efektivní řízení datových toků.
- **SOAP** – Pro služby vyžadující vysokou úroveň bezpečnosti a transakční podporu, což zajišťuje integritu a důvěryhodnost služeb.

## 6.3 Microsoft nástroje a Azure

Integrace s Microsoft technologiemi, včetně Azure, zahrnuje tyto základní komponenty:

- **Azure Logic Apps** – Automatizace a orchestraci pracovních toků, což podporuje efektivní správu a provoz služeb.
- **Azure API Management** – Správa a bezpečné publikování API, což zajišťuje jednotný přístup a kontrolu nad službami.
- **Azure Service Bus** – Spolehlivá messagingová platforma pro integraci aplikací, což podporuje stabilní a efektivní komunikaci.
- **Azure Arc** – Pro správu a orchestraci zdrojů v hybridním prostředí, což umožňuje jednotnou správu a kontrolu napříč on-premise a cloudovými systémy.

#### 6.3.1.1 Preferované Protokoly pro Integraci s Azure

- **REST/HTTPS** – Pro širokou škálu aplikačních a datových integrací, což podporuje snadnou správu a podporu služeb.
- **gRPC** – Pro vysoce výkonné, nízko-latentní komunikace mezi mikroservisami, což zajišťuje rychlou a efektivní komunikaci.
- **Event Grid** – Pro event-driven architekturu a notifikace, což umožňuje rychlou reakci na změny a incidenty.
- **Service Bus** – Pro messaging a integraci podnikových aplikací, což zajišťuje spolehlivou komunikaci a řízení služeb.

## 6.4 Integrace stávajících aplikací

Mnoho aplikací, je stále ještě integrováno point-to-point, ty budou postupně převedeny do centralizovaného integračního prostředí. Hlavní kroky zahrnují:

- **Inventarizace a Analýza** – Zmapování současných integrací a identifikace klíčových závislostí, což podporuje efektivní správu a plánování změn.
- **Standardizace API** – Vytvoření standardních API pro všechny aplikace, což zajišťuje jednotný přístup a kontrolu nad službami.
- **Refaktoring a Modernizace** – Přepsání nebo refaktoring stávajících integrací podle moderních standardů, což podporuje efektivní a bezpečné poskytování služeb.

**Tabulka protokolů**

| Protokol   | Použití                | Výhody                                         | Nevýhody                                           | Důvod Preference/Nepreference                                                                    |
|------------|------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REST/HTTPS | Aplikační, datové      | Jednoduchost, široká podpora, škálovatelnost   | Omezená bezpečnost ve srovnání s jinými protokoly  | Preferovaný pro svou jednoduchost a širokou podporu                                              |
| SOAP       | Kritické služby        | Vysoká úroveň bezpečnosti, transakční podpora  | Složitost, větší režie                             | Preferovaný pro kritické a transakční služby                                                     |
| MQTT       | Event-driven, IoT      | Nízká režie, efektivní pro nízko-šířková pásma | Omezená podpora pro složitější operace             | Preferovaný pro IoT a event-driven architekturu                                                  |
| AMQP       | Messaging              | Spolehlivost, škálovatelnost                   | Komplexita implementace                            | Preferovaný pro spolehlivý a škálovatelný messaging                                              |
| OData      | Data, API              | Standardizace, jednoduchý přístup k datům      | Omezená funkčnost ve srovnání s plně funkčními API | Preferovaný pro transparentní správu dat                                                         |
| RFC/BAPI   | SAP integrace          | Efektivní volání SAP funkcí                    | Specifické pro SAP                                 | Preferovaný pro spolehlivou integraci SAP                                                        |
| IDoc       | EDI, SAP integrace     | Robustní, vhodné pro velké objemy dat          | Specifické pro SAP, složitost                      | Preferovaný pro EDI a integraci SAP                                                              |
| WebSocket  | Real-time komunikace   | Obousměrná komunikace, nízká latence           | Omezená bezpečnost                                 | Preferovaný pro real-time aplikace                                                               |
| gRPC       | Mikroservisy           | Vysoký výkon, nízká latence                    | Menší podpora ve srovnání s HTTP                   | Preferovaný pro výkonné komunikace mikroservis                                                   |
| FTP/SFTP   | Přenos souborů         | Jednoduchost, široká podpora                   | Zastaralost (FTP), bezpečnostní rizika (FTP)       | Preferovaný (SFTP) pro bezpečný přenos souborů, FTP je nepreferovaný kvůli bezpečnostním rizikům |
| JMS        | Messaging              | Spolehlivost, asynchronní komunikace           | Komplexita, omezená podpora                        | Preferovaný pro robustní messagingové potřeby                                                    |
| SMTP       | Email                  | Široká podpora, standardní pro email           | Zastaralost, omezená bezpečnost                    | Nepreferovaný pro datové a aplikační integrace kvůli zastaralosti                                |
| CORBA      | Distribuované aplikace | Jazyková nezávislost, robustnost               | Komplexita, zastaralost, velká režie               | Nepreferovaný kvůli zastaralosti a komplexitě                                                    |
| RMI        | Java aplikace          | Efektivní pro Java, jednoduchost               | Omezené na Java, bezpečnostní rizika               | Nepreferovaný kvůli omezené použitelnosti mimo Java a bezpečnostním rizikům                      |
| Telnet     | Vzdálená správa        | Široká podpora                                 | Velmi slabá bezpečnost (nešifrované)               | Nepreferovaný kvůli vážným bezpečnostním rizikům                                                 |

|      |                      |                                |                                               |                                                                       |
|------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| XMPP | Real-time komunikace | Široká podpora, rozšiřitelnost | Omezená škálovatelnost, bezpečnostní problémy | Nepreferovaný kvůli omezené škálovatelnosti a bezpečnostním problémům |
|------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

Tabulka poskytuje přehled preferovaných a nepreferovaných protokolů pro integrační architekturu naší organizace, zdůvodňuje jejich použití a vyzdvihuje klíčové výhody a nevýhody. Protokoly jako REST/HTTP, SOAP, MQTT, AMQP a další jsou preferovány pro svou robustnost, flexibilitu a bezpečnost. Naopak protokoly jako FTP (nešifrované), SMTP, CORBA, RMI, Telnet a XMPP jsou nepreferované kvůli jejich zastaralosti, bezpečnostním rizikům nebo omezené funkčnosti.

## 7 Datové formáty

V rámci organizace je klíčové zajistit efektivní, bezpečnou a interoperabilní výměnu dat mezi různými informačními systémy a platformami. Výběr vhodných datových formátů hraje zásadní roli při dosahování těchto cílů. Datový formát určuje způsob, jakým jsou informace strukturovány a jakým způsobem mohou být přenášeny a zpracovávány mezi různými systémy. V této části se zaměříme na nejčastěji používané datové formáty, jejich typické použití, výhody, nevýhody a důvody, proč jsou preferovány nebo nepreferovány v naší organizaci, se zvláštním důrazem na bezpečnostní aspekty. Kromě toho uvádíme níže v tabulce i formáty, které jsou z bezpečnostních nebo jiných důvodů nevhodné a v podstatě zakázané.

**Tabulka datových formátů**

| Formát                                                                           | Použití                                              | Výhody                                                                       | Nevýhody                                               | Důvod Preference/Nepreference                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REST/HTTPS                                                                       | Aplikační, datové                                    | Jednoduchost, široká podpora, škálovatelnost                                 | Omezená bezpečnost ve srovnání s jinými protokoly      | Preferovaný pro svou jednoduchost a širokou podporu                                                                               |
| JSON (JavaScript Object Notation)                                                | Webové API, konfigurace, mobilní aplikace            | Jednoduchost, čitelnost, podpora v moderních programovacích jazycích         | Není vhodný pro složité datové struktury, bez schématu | Preferován pro svou jednoduchost a širokou podporu, bezpečnostní riziko lze mitigovat validací a šifrováním                       |
| XML (eXtensible Markup Language)                                                 | Webové služby, dokumenty, datová výměna mezi systémy | Flexibilita, podporuje složité datové struktury, možnost validace pomocí XSD | Verbóznost, vyšší nároky na výkon                      | Preferován pro komplexní strukturovaná data, bezpečnost lze zlepšit pomocí šifrování a podpisů                                    |
| CSV (Comma-Separated Values)                                                     | Export/import dat, tabulkové aplikace                | Jednoduchost, široká podpora v aplikacích                                    | Omezená strukturovanost, citlivost na formátování      | Preferován pro jednoduchou tabulkovou data, nepreferován pro složité struktury, bezpečnostní riziko při přenosu nešifrovaných dat |
| YAML (YAML Ain't Markup Language)                                                | Konfigurace, data pro DevOps nástroje                | Čitelnost, jednoduchost, podpora komplexních datových struktur               | Méně robustní než XML, obtížnější validace             | Preferován pro konfigurace a čitelnost, nepreferován pro kritická data kvůli chybějícímu schématu a validaci                      |
| EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport) | EDI v obchodních a státních systémech                | Standardizace, spolehlivost, široká akceptace v EDI                          | Složitost, náročná implementace                        | Preferován pro standardizované obchodní procesy, bezpečnostní riziko lze řešit šifrováním EDI zpráv                               |
| Plain Text (neformátovaný text)                                                  | Základní komunikace, logy                            | Jednoduchost, univerzální čitelnost                                          | Žádná strukturovanost, vysoké riziko chyb              | Zakázán pro přenos citlivých dat, protože postrádá jakoukoliv formu zabezpečení a struktury                                       |



|                                                                   |                                 |                                            |                                                              |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HTML (HyperText Markup Language)                                  | Webové stránky, obsah dokumentů | Flexibilita, široká podpora v prohlížečích | Neefektivní pro strukturovaná data, riziko XSS útoků         | Zakázán pro datovou výměnu kvůli bezpečnostním rizikům a nevhodnosti pro strukturovaná data               |
| Proprietární Formáty (např. specifické formáty určitého softwaru) | Specifické aplikace             | Optimalizace pro konkrétní software        | Omezená interoperabilita, závislost na konkrétním dodavateli | Zakázány kvůli uzamčení na jednoho dodavatele a nízké interoperabilitě, což zvyšuje riziko vendor lock-in |

Tabulka níže poskytuje přehled jednotlivých datových formátů, jejich specifické použití, výhody a nevýhody, a důvody preference či nepreference v kontextu naší organizace.

## 8 Metody

Metody integrací se liší v závislosti na povaze dat, četnosti výměny, úrovni transformace dat a typu architektury integrace dat. Metody primárně využívané naší organizací lze rozdělit na tyto čtyři základní:

- **ETL - extract, transform, load** – je běžnou metodou pro dávkové/hromadné zpracování velkých objemů strukturovaných nebo částečně strukturovaných dat
- **ELT extract, load, transform** – je podobná ETL, ale transformace se provádí až po načtení do cílového místa určení
- **CDC - change data capture** – zachycuje a přenáší pouze změny ve zdrojových datech a je užitečná pro integraci v reálném čase nebo téměř v reálném čase
- **Virtualizace dat** – vytváří virtuální vrstvu, která integruje data z různých zdrojů, aniž by je fyzicky přesouvala nebo ukládala, tato metoda poskytuje jednotný pohled na data a je vhodná pro komplexní a heterogenní datová prostředí

## 9 Dokumentace integračních scénářů

V naší organizaci je dokumentace integračních scénářů klíčovým nástrojem pro zajištění přehlednosti a konzistence v rámci všech integračních aktivit. Pro tento účel používáme standardizovaný dokument s názvem Integrační specifikace, který obsahuje veškeré potřebné informace k pochopení, implementaci a konfiguraci konkrétního integračního scénáře. Tento dokument slouží jako detailní blueprint pro všechny zúčastněné strany.

### 9.1.1.1 Integrační specifikace zahrnuje primárně:

- Stručný popis integračního scénáře, jeho účel a přínosy.
- Název integračního scénáře přidělený dle katalogu Integračních scénářů a zavedené jmenné konvence, což zajišťuje konzistenci a snadnou identifikaci.
- Popis technologií, protokolů a datových formátů použitých v integraci.
- Detailní popis procesních a datových toků, které jsou součástí integračního scénáře.
- Specifikace bezpečnostních opatření, jako je šifrování, autentizace a autorizace.

Kromě textového popisu využíváme modelovací jazyky, jako je Archimate v poslední platné verzi, pro vizualizaci integračních scénářů. Tyto modely poskytují grafický přehled o architektuře, komponentách a vztazích mezi nimi, což usnadňuje pochopení komplexních integrací.

### 9.1.1.2 Další používané modelovací jazyky zahrnují:

- UML (Unified Modeling Language) - Pro vytváření diagramů tříd, sekvencí a aktivit, které detailně popisují jednotlivé části integračního scénáře.



- BPMN (Business Process Model and Notation) - Pro modelování procesů organizace a jejich interakcí v rámci integračních scénářů.

Integrace jsou v naší organizaci také popsány v katalogu Integračních scénářů, který obsahuje všechny aktuální a historické integrační scénáře s příslušnými metadaty. Tento katalog je pravidelně aktualizován a slouží jako centrální zdroj informací pro všechny týmy zapojené do integračních projektů.

Dokumentace integračních scénářů je důkladně verifikována a validována, aby byla zajištěna její přesnost a úplnost. To zahrnuje revize od technických odborníků, bezpečnostních specialistů a dalších relevantních stakeholderů. Tento proces zajišťuje, že všechny integrační aktivity jsou prováděny konzistentně, efektivně a bezpečně.

## 10 Řízení integračních scénářů

Jakékoliv nové Integrační scénáře, či změny Integračních scénářů musí projít skrze Architecture Board nebo Change management a být posouzeny v širším kontextu. Skrze jaký proces bude integrační scénář posuzován určí matice, která zahrnuje posouzení složitosti změny a její dopady. Integrační scénář následně bude nově zaevidován do katalogu Integračních scénářů nebo proběhne aktualizace u již existujícího.

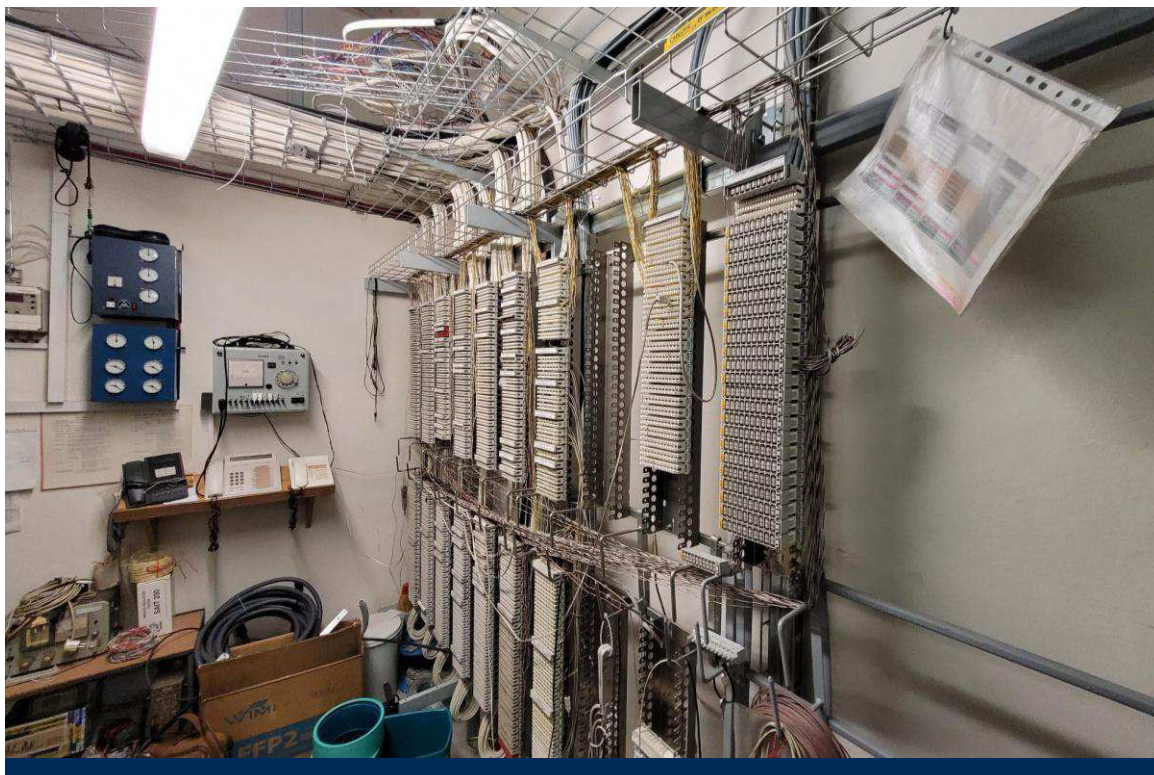
**Správa železnic, státní organizace**  
**Správa železniční telematiky**  
**Dlážděná 1003/7**  
**110 00 Praha 1**

**© 2025**

Datum tisku  
2025-07-30

---

**[spravazeleznic.cz](https://spravazeleznic.cz)**



# Platforma SŽ Komunikační standardy

Červen 2025

# Obsah

|     |                                                    |   |
|-----|----------------------------------------------------|---|
| 1   | Úvod .....                                         | 4 |
| 2   | Komunikační služby .....                           | 4 |
| 3   | SMS brána .....                                    | 4 |
| 4   | Emailová komunikace.....                           | 4 |
| 4.1 | Z uživatelsko-aplikační sítě .....                 | 4 |
| 4.2 | Z technologických datových sítí .....              | 4 |
| 4.3 | Z externích sítí Správy železnic.....              | 4 |
| 4.4 | Mimo sítě Správy železnic .....                    | 5 |
| 5   | Komunikační platforma dispečerských pracovišť..... | 5 |

## Seznam zkratek

|             |                                                                                                                                                        |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>API</b>  | Komplexně definované komunikační rozhraní aplikace ( <i>Application Programming Interface</i> )                                                        |
| <b>APN</b>  | Virtuální vyhrazená část mobilní datové sítě. Nejedná se tak o mobilní připojení k Internetu, ale k lokální síti daného zákazníka mobilního operátora. |
| <b>CPS</b>  | Centrální poštovní systém Správy železnic                                                                                                              |
| <b>ICT</b>  | Informační a komunikační technologie ( <i>Information and Communication Technology</i> )                                                               |
| <b>O27</b>  | Odbor komunikace GŘ SŽ                                                                                                                                 |
| <b>SAP</b>  | Modulární ERP systém od německé firmy SAP AG                                                                                                           |
| <b>SMS</b>  | Krátká textová zpráva ( <i>Short Message Service</i> )                                                                                                 |
| <b>SMTP</b> | Základní síťový protokol pro přenos elektronické pošty ( <i>Simple Mail Transfer Protocol</i> )                                                        |
| <b>SŽ</b>   | Správa železnic, státní organizace                                                                                                                     |
| <b>SŽT</b>  | Správa železničních informačních technologií                                                                                                           |
| <b>UAS</b>  | Logická uživatelsko-aplikační síť SŽ, zahrnuje VRF v MPLS sítích a lokální VLAN, běžně se nazývá také „Intranet SŽ“                                    |
| <b>VPN</b>  | Virtuální privátní síť ( <i>Virtual Private Network</i> )                                                                                              |

## Seznam vysvětlivek

|                     |                                                                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Platforma SŽ</b> | Soubor dokumentů, rozdělený na veřejnou, interní a metodickou část, určený pro seznámení dodavatelů se standardy a technologiemi v ICT prostředí SŽ. |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# 1 Úvod

Cílem této přílohy Platformy SŽ je popsat podporovaných komunikačních služeb a technologií, které lze v rámci Platformy SŽ využít a současně definuje služby, zařízení a technologie, které není možné z důvodu duplicity v rámci navrhovaných řešení dodávat do ICT prostředí Správy železnic.

## 2 Komunikační služby

Platforma Správy železnic definuje základní komunikační služby, které lze v rámci aplikací a informačních systémů využívat primárně technické notifikace. Použití k jiným účelům (například pro marketingové účely nebo komunikaci s veřejností) je možná jen po předchozím schválení ze strany Správy železnic, a to minimálně ze strany SŽT a O27.

## 3 SMS brána

SMS je negarantovaná služba telekomunikačních operátorů. Garantován není čas doručení ani samotné doručení SMS zprávy vůbec. SMS brána je aplikace instalovaná v prostředí SŽ napojená přímo na telekomunikačního operátora. Nejedná se tedy o použití koncového zařízení přihlášeného do veřejné mobilní telefonní sítě.

SMS brána umožňuje obousměrnou komunikaci, to znamená odesílání SMS zpráv definovaným příjemcům a příjem odpovědí na odeslané zprávy. Stejně tak umožňuje evidenci (logování) doručenek zpráv. Komunikaci se SMS bránou zajišťuje jednoduché API rozhraní popsané v implementačním manuálu.

Službu SMS brány lze využít jen pro aplikace a informační systémy umístěné v ICT prostředí Správy železnic a to pouze v UAS.

## 4 Emailová komunikace

Pro navrhovaná řešení, pokud je součástí i emailová komunikace, poskytuje službu emailového serveru pro odchozí poštu. Je pro aplikace odpůrné služby standardně poskytované k využití pro dodávaná ICT řešení.

### 4.1 Z uživatelsko-aplikační sítě

Z UAS je služba odesílání emailových zpráv zprostředkována takto:

- Nešifrovaně přes CPS a jeho Open-Relay SMTP servery umístěné ve vnitřní síti
- Šifrovaně přes služby MS Exchange

### 4.2 Z technologických datových sítí

Z technologických datových sítí není v současné době služba odesílání elektronické pošty podporována.

### 4.3 Z externích sítí Správy železnic

Z externích sítí a připojení Správy železnic (VPN a APN) není služba odesílání emailových zpráv dostupná.

#### 4.4 Mimo sítě Správy železnic

Odesílání emailové komunikace z vnějších sítí mimo perimetr Správy železnic (například SAP Cloud, MS Azure atp.) není v současné době možné.

Pro tuto službu je nutné využít lokálních SMTP služeb s omezením, že z technických a bezpečnostních důvodů nelze takto odesílat emaily z domén Správy železnic.

## 5 Komunikační platforma dispečerských pracovišť

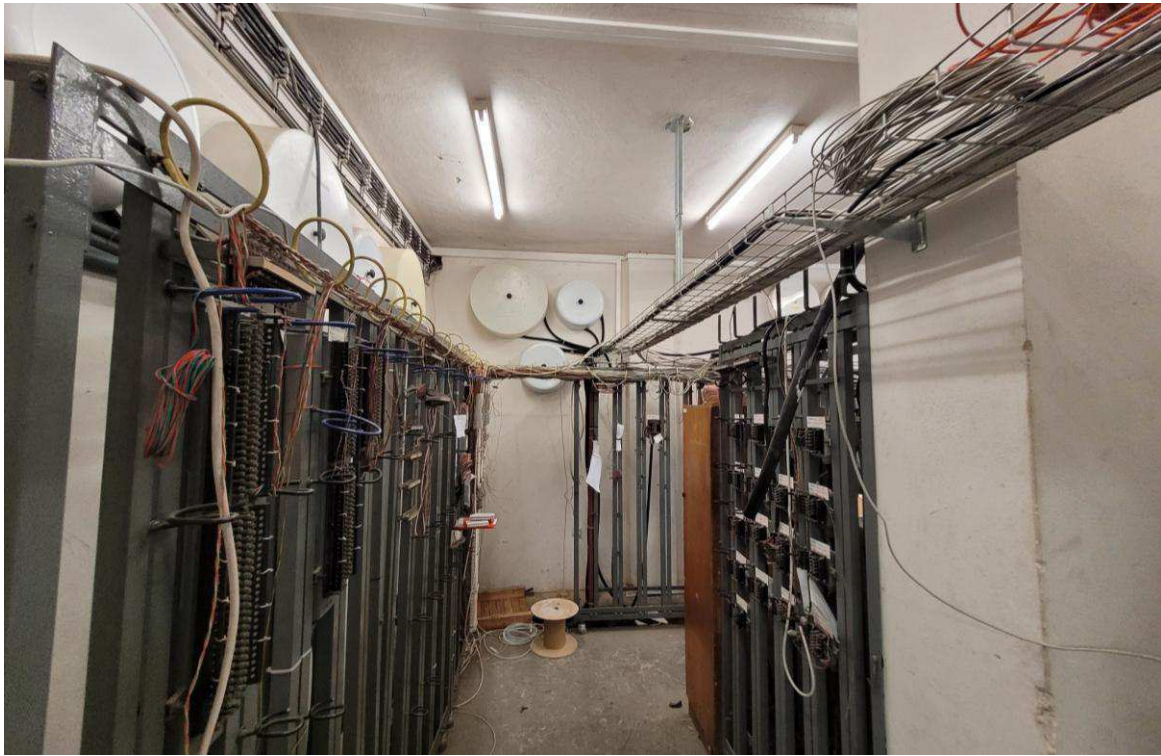
Komunikační platforma pro zajištění komunikace v rámci dispečerských pracovišť je Cisco Webex.

**Správa železnic, státní organizace**  
**Správa železniční telematiky**  
**Dlážděná 1003/7**  
**110 00 Praha 1**

© 2025

Datum tisku  
2025-07-30





# **Platforma SŽ Standardy zálohování a disaster recovery**

Červen 2025

---

# Obsah

|   |                                |   |
|---|--------------------------------|---|
| 1 | Úvod .....                     | 4 |
| 2 | Služby zálohování .....        | 4 |
| 3 | Řešení Disaster recovery ..... | 4 |

## Seznam zkratek

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DB</b>    | Databázová aplikace ( <i>Database Engine</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>DR</b>    | Plán obnovy po havárii, součást kontinuity IT služeb ( <i>Disaster Recovery</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>IBM</b>   | Americká technologická společnost ( <i>International Business Machines</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>ICT</b>   | Informační a komunikační technologie ( <i>Information and Communication Technology</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>LTO</b>   | Otevřený formát magnetické pásky určené pro záznam velkých objemů dat ( <i>Linear Tape Open</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>MSSQL</b> | Databázový server od firmy Microsoft ( <i>Microsoft SQL Server</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>OS</b>    | Operační systém ( <i>Operating System</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>SQL</b>   | Standardní jazyk pro manipulaci s relačními databázemi. SQL umožňuje ukládat, manipulovat a vyhledávat data v relačních databázích. SQL je založeno na dotazech (queries) na data v databázích. Dotazy lze pak definovat a modifikovat strukturu databází, vytvářet a upravovat tabulky, indexy a další prvky, vkládat a aktualizovat data, mazat data a další operace. SQL je nezávislý na platformě, což znamená, že může být použit na různých operačních systémech a s různými databázovými systémy, avšak každá databázová platforma může mít různé změny v syntaxi ( <i>Structured Query Language</i> ) |
| <b>SŽ</b>    | Správa železnic, státní organizace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>TSM</b>   | Nástroj pro zálohování, v současné době již nese název IBM Storage Protect ( <i>Tivoli Storage Manager</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>UAS</b>   | Logická uživatelsko-aplikační síť SŽ, zahrnuje VRF v MPLS sítích a lokální VLAN, běžně se nazývá také „Intranet SŽ“                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Seznam vysvětlivek

|                     |                                                                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Platforma SŽ</b> | Soubor dokumentů, rozdělený na veřejnou, interní a metodickou část, určený pro seznámení dodavatelů se standardy a technologiemi v ICT prostředí SŽ. |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# 1 Úvod

Cílem této části Platformy SŽ je popis podporovaných služeb, technologií, a architektonických principů v oblasti zálohování a disaster recovery v ICT prostředí Správy železnic.

## 2 Služby zálohování

Služba zálohování ICT prostředí Správy železnic je zajištěna technologií IBM Storage Protect (dříve známý jako IBM Spectrum Protect nebo TSM). Jedná se o komplexní řešení pro fyzické fileservery, virtualizovaná prostředí a širokou škálu aplikací. IBM Storage Protect zálohuje data především s využitím technologie VMware Snapshot. Služba zálohování je dostupná v současné době jen v UAS.

Služba zálohování umožňuje 3 základní typy zálohování:

- Snapshot disku pro dosažení rychlé obnovy celého OS v Crash Consistent stavu včetně aplikační konfigurace. Zpravidla je takto zálohován pouze systémový oddíl virtualizovaného serveru. Záloha probíhá jednou denně a retence je nastavena na 30 posledních verzí.
- Záloha datových svazků připojených k jednotlivým serverům, pro dosažení maximální možné odolnosti proti náhodnému smazání či poškození apod. Záloha probíhá jednou denně, kdy se uchovává 90 posledních verzí souborů a poslední smazaná verze souboru je uchovávána 365 dní.
- Zálohy databází Oracle nebo MSSQL pomocí agentů. Záloha probíhá dvakrát denně. Přes den jsou zálohovány transakční logy databází, v noci pak vlastní databáze. Retence je nastavena na 60 posledních verzí.

Zálohy jsou řešeny lokálním backup serverem u každé virtualizační farmy, odkud jsou poté přenášeny do DR lokality a v rámci řešení offline záloh (pro další zvýšení odolnosti proti ztrátě dat) jsou zálohy dále ukládány na LTO pásky v páskové knihovně umístěné v DR lokalitě.

## 3 Řešení Disaster recovery

V rámci UAS byla jako DR lokalita určen objekt *Praha U2*, kam jsou pravidelně přenášeny zálohy ze všech lokálních backup serverů.

Všechny zálohy jsou pravidelně testovány a veškeré offline zálohy uložené na LTO páskách jsou pravidelně převáženy do zabezpečeného prostoru (do trezoru v jiné budově).



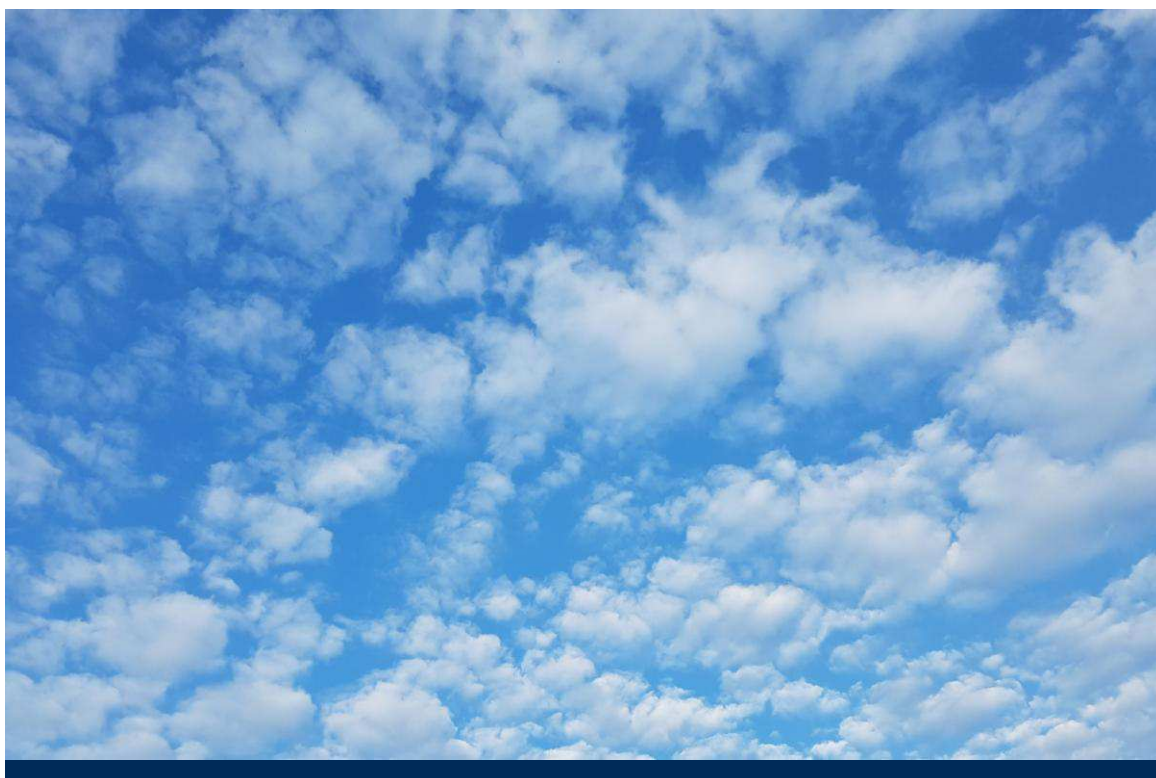
**Správa železnic, státní organizace**  
**Správa železniční telematiky**  
**Dlážděná 1003/7**  
**110 00 Praha 1**

**© 2025**

Datum tisku  
2025-07-30

---

**[spravazeleznic.cz](https://spravazeleznic.cz)**



# Platforma SŽ Cloudové prostředí

Červen 2025

# Obsah

|     |                                               |   |
|-----|-----------------------------------------------|---|
| 1   | Úvod .....                                    | 5 |
| 2   | Cloudové prostředí.....                       | 5 |
| 2.1 | Microsoft Entra ID .....                      | 5 |
| 2.2 | Služby M365 .....                             | 5 |
| 3   | Cloudové služby .....                         | 5 |
| 3.1 | Služba ověření proti Microsoft Entra ID ..... | 5 |
| 3.2 | Integrace s M365 .....                        | 5 |



# Seznam zkratek

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AAD</b>  | Služba AD provozovaná v cloudovém prostředí MS Azure. Nový název služby je „MS EntraID“ ( <i>Azure Active Directory</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>AD</b>   | Rozšiřitelná a škálovatelná adresářová služba, která umožňuje efektivně uspořádat síťové prostředky. Kromě informací o objektech v počítačové síti (uživatelské účty, počítače, tiskárny) umožňuje používat stromovou strukturu objektů, nastavovat globálně systémové politiky, instalovat programy na počítače nebo aplikovat kritické aktualizace v celé organizační struktuře. Má úzkou vazbu na DNS ( <i>Active Directory</i> )                                   |
| <b>AWS</b>  | Cloudové prostředí firmy Amazon ( <i>Amazon Web Services</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>DNS</b>  | Distribuovaný hierarchický jmenný systém používaný v síti Internet. Překládá názvy domén na číselné IP adresy a zpět, obsahuje informace o tom, které stroje poskytují příslušnou službu ( <i>Domain Name System</i> )                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ERP</b>  | Informační systém pro řízení podniku, který integruje různé oblasti podnikání, jako je například finanční řízení, řízení zásob, výroby, prodeje, nákupu a personálního řízení. Cílem je poskytovat podnikovým uživatelům přehled o celkových aktivitách a umožňovat efektivní a koordinované řízení všech procesů v rámci podniku ( <i>Enterprise Resource Planning</i> )                                                                                              |
| <b>IaaS</b> | Typ cloudové služby, který poskytuje zákazníkům základní IT infrastrukturu jako službu, včetně serverů, úložiště, sítě a virtuálních počítačů. Tyto služby se často poskytují prostřednictvím Internetu a umožňují zákazníkům snadno a rychle využívat IT infrastrukturu bez nutnosti jejího nákupu, instalace a správy. Mezi nejznámější poskytovatele IaaS patří Amazon Web Services, Microsoft Azure a Google Cloud Platform ( <i>Infrastructure as a Service</i> ) |
| <b>ICT</b>  | Informační a komunikační technologie ( <i>Information and Communication Technology</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>IP</b>   | Jeden ze základních komunikačních protokolů používaných v počítačových sítích ( <i>Internet Protocol</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>IT</b>   | Informační technologie ( <i>Information Technology</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>M365</b> | Globální označení služeb společnosti Microsoft, umožňující licencování jejich produktů a provoz aplikací, a to až jako on-premise řešení, či v cloudovém prostředí ( <i>Microsoft 365</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>MS</b>   | Microsoft Corporation, americký výrobce především SW a provozovatel cloudového prostředí MS Azure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>PaaS</b> | Typ cloudové služby, která poskytuje vývojářům a IT týmům platformu pro vývoj, nasazení a správu aplikací bez nutnosti starat se o správu hardwaru a infrastruktury. Poskytovatelé PaaS nabízejí vývojové nástroje, databáze, síťové služby a další nástroje jako služby, což umožňuje vývojářům se soustředit pouze na vývoj aplikace ( <i>Platform as a Service</i> )                                                                                                |
| <b>SaaS</b> | Model poskytování software, kdy je software hostován v cloudovém prostředí a poskytován uživatelům přes Internet. Tyto služby jsou poskytovány vývojáři software jako služby a účtovány jsou za používání ( <i>pay-as-you-go</i> ). To umožňuje uživatelům využívat software bez nutnosti investovat do hardware a IT infrastruktury ( <i>Software as a Service</i> )                                                                                                  |
| <b>SAP</b>  | Modulární ERP systém od německé firmy SAP AG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>SSO</b>  | Metoda jednotného přihlášení ( <i>Single Sign-On</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>SW</b>   | Software je sada všech počítačových programů používaných v počítači, které provádějí nějakou činnost                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>SŽ</b>   | Správa železnic, státní organizace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>SŽT</b>  | Správa železničních informačních technologií                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

# Seznam vysvětlivek

|                     |                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MS Azure</b>     | Cloudové prostředí firmy Microsoft.                                                                                                                                         |
| <b>MS EntraID</b>   | Služba AD provozovaná v cloudovém prostředí MS Azure.                                                                                                                       |
| <b>Platforma SŽ</b> | Soubor dokumentů, rozdělený na veřejnou, interní a metodickou část, určený pro seznámení dodavatelů s ICT prostředím SŽ a současně s používanými standardy a technologiemi. |
| <b>Tenant</b>       | Dedikovaný virtuální prostor v cloudovém prostředí MS Azure                                                                                                                 |

# 1 Úvod

Cílem této části Platformy SŽ je popis podporovaných cloudových služeb, technologií, a architektonických principů v rámci tenantu provozovaného Správou železnic v cloudovém prostředí.

Důvodem je zajistit ve fázích přípravy poptávky, návrhu ICT řešení a realizace dodávky kompatibilitu se stávajícím cloudovým prostředím Správy železnic a umožnit využití pro aplikace, které splňují podmínky pro umístění v cloudovém prostředí.

## 2 Cloudové prostředí

U aplikací a informačních systémů, kde je to z technických a bezpečnostních důvodů možné, adoptuje Správa železnic moderní technologie včetně cloudového prostředí. S ohledem na vysoké zastoupení kritické informační infrastruktury v portfoliu Správy železnic je tento proces řízen přísnou metodikou.

V současnosti využívá Správa železnic cloudová prostředí na platformách Microsoft Azure, Amazon AWS, SAP HANA Cloud a Oracle Cloud Infrastructure, která podporují různé typy cloudových služeb:

- IaaS – infrastruktura jako služba
- PaaS – platforma jako služba
- SaaS – software jako služba

V rámci Platformy SŽ pak nabízí výhradně SaaS na platformě MS Azure, jelikož ostatní cloudová prostředí jsou v případě SŽ úzce svázána s konkrétními informačními systémy.

### 2.1 Microsoft Entra ID

Správa železnic provozuje ve svém ICT prostředí službu Active Directory a spolu s příchodem cloudového prostředí ho rozšířila i tam, dříve pod názvem Azure Active Directory, dnes Microsoft Entra ID.

### 2.2 Služby M365

Správa železnic využívá velkou část portfolia SaaS služeb poskytovaných na platformě MS Azure pod názvem M365.

## 3 Cloudové služby

V rámci svého v současnosti používaného cloudového prostředí na platformě Microsoft Azure jsou Platformou SŽ poskytovány následující služby.

### 3.1 Služba ověření proti Microsoft Entra ID

Zejména u aplikací jejichž uživatelé se pohybují mimo interní síť Správy železnic je k dispozici služba Microsoft Entra ID. Ověřování proti Microsoft Entra ID přináší vyšší bezpečnost a pohodlí uživatelů i pomocí jednotného přihlašování (SSO).

### 3.2 Integrace s M365

Pokud u informačního systému či aplikace předpokládá Dodavatel jakoukoli integraci s aplikacemi z rodiny M365, je nutné využít tenant Správy železnic.

**Správa železnic, státní organizace**  
**Správa železniční telematiky**  
**Dlážděná 1003/7**  
**110 00 Praha 1**

© 2025

Datum tisku  
2025-07-30

---

**[spravazeleznic.cz](https://spravazeleznic.cz)**

Příloha č. 4 Smlouvy

## Poddodavatelé

Poskytovatel poskytuje Objednateli předmět plnění dle Smlouvy sám.

/

Poskytovatel provádí předmět plnění dle Smlouvy prostřednictvím následujících Poddodavatelů:

| [OBCHODNÍ FIRMA PODDODAVATELE – NÁZEV, IČO, SÍDLO – DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ]                                     |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Část Plnění dle Smlouvy prováděná Poddodavatelem prostřednictvím procentuálního vyjádření ve vztahu k Ceně. | [DOPLNÍ POSKYTOVATEL] % |
| Stručný popis činností, které jsou prováděny Poddodavatelem.                                                | [DOPLNÍ POSKYTOVATEL]   |

[Pokud Poskytovatel provádí Plnění či jeho část prostřednictvím Poddodavatelů, uvede tabulku tolikrát, kolika Poddodavateli bude předmět plnění provádět. Poskytovatel musí uvést všechny Poddodavatele, kteří se budou podílet na provádění Plnění dle Smlouvy.]

## **Zvláštní obchodní podmínky pro Zakázky v oblasti ICT**

### **OBSAH**

|     |                                                 |    |
|-----|-------------------------------------------------|----|
| 1.  | VÝKLAD POJMŮ .....                              | 2  |
| 2.  | DOBA A MÍSTO PLNĚNÍ .....                       | 8  |
| 3.  | PRÁVA A POVINNOSTI OBOU STRAN .....             | 8  |
| 4.  | POVINNOSTI DODAVATELE .....                     | 9  |
| 5.  | POVINNOSTI OBJEDNATELE .....                    | 10 |
| 6.  | LICENČNÍ UJEDNÁNÍ .....                         | 10 |
| 7.  | ZDROJOVÝ KÓD A DOKUMENTACE .....                | 14 |
| 8.  | AKCEPTAČNÍ ŘÍZENÍ .....                         | 15 |
| 9.  | ŠKOLENÍ .....                                   | 18 |
| 10. | HELPDESK .....                                  | 18 |
| 11. | NAHLÁŠENÍ INCIDENTU .....                       | 19 |
| 12. | SERVISNÍ MODELY .....                           | 20 |
| 13. | ÚČAST PODDODAVATELŮ .....                       | 21 |
| 14. | REALIZAČNÍ TÝM .....                            | 22 |
| 15. | KOMUNIKACE STRAN .....                          | 22 |
| 16. | NÁHRADA ŠKODY A SMLUVNÍ POKUTY .....            | 23 |
| 17. | ZÁRUKA ZA JAKOST A PRÁVA Z VADNÉHO PLNĚNÍ ..... | 24 |
| 18. | UKONČENÍ SMLUVNÍHO VZTAHU .....                 | 26 |
| 19. | ZMĚNY SMLOUVY A ZMĚNOVÉ ŘÍZENÍ .....            | 27 |
| 20. | KYBERNETICKÁ BEZPEČNOST .....                   | 27 |
| 21. | OCHRANA OSOBNÍCH ÚDAJŮ .....                    | 31 |
| 22. | OCHRANA DŮVĚRNÝCH INFORMACÍ .....               | 33 |

## 1. VÝKLAD POJMŮ

- 1.1. **Akceptační kritéria** představují podmínku anebo vlastnost výstupu provádění Plnění dle Smlouvy, která musí být splněna, aby bylo Plnění dle Smlouvy provedeno, přičemž Akceptační kritéria jsou uvedena v Příloze Smlouvy, která obsahuje specifikaci Plnění (dále jen „**Specifikace Plnění**“).
- 1.2. **Akceptační protokol** je protokol, který jsou zavázáni podepsat Objednatel i Dodavatel po provedení všech nezbytných činností v rámci Akceptačního řízení, potvrzující provedení výstupu provádění Plnění anebo výsledek Testů výstupů provádění Plnění. Protokol je připravený ze strany Dodavatele a následně upravený a vyplněný Objednatелеm. Akceptační protokol obsahuje:
  - a. Specifikaci provedeného Plnění;
  - b. Akceptační kritéria;
  - c. informace o průběhu Testů, jsou-li prováděny;
  - d. další informace a dokumenty nezbytné pro provedení Akceptačního řízení provedeného Plnění.
- 1.3. **Akceptační řízení** je postupné provedení akceptačních procesů a podepsání Akceptačního/ch protokolu/ů pro Plnění dle Smlouvy.
- 1.4. **Aktualizace** je dílčí změna verze Softwaru, zpravidla odstraňující zranitelnosti či drobné nedostatky Softwaru většinou neprojevující se navenek uživatelům, v IT obvykle označovaná jako „patch“ nebo „security update“ (v rámci IT se také často označuje jako změna třetí číslice v čísle verze Softwaru, tedy např. 4.1.1. na 4.1.2.). Aktualizace představuje takovou změnu Softwaru, která není Modernizací ani Zásadní modernizací.
- 1.5. **Autorské dílo** znamená dílo ve smyslu § 2 Autorského zákona; zejména nikoliv však výlučně Software, Databáze a jakékoliv výstupy předávané Objednateli na základě Smlouvy, které splňují podmínky stanovené v § 2 Autorského zákona.
- 1.6. **Autorský zákon** znamená zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- 1.7. **Cena** je celková cena za Plnění bez DPH dle Smlouvy. V případě:
  - a. Smlouvy na dobu neurčitou, jejímž předmětem jsou výhradně pravidelně se opakující či trvající služby či činnosti, se cenou Plnění bez DPH rozumí cena bez DPH za 12 měsíců poskytování takových služeb či činností.
  - b. Smlouvy na dobu neurčitou, součástí jejíhož předmětu jsou mj. pravidelně se opakující či trvající služby či činnosti, které je Dodavatel povinen poskytovat na dobu neurčitou, se cenou Plnění bez DPH rozumí souhrn cen bez DPH ostatních částí Předmětu Smlouvy a ceny bez DPH za 12 měsíců poskytování takových služeb či činností.
  - c. Smlouvy, která je rámcovou dohodou, se cenou za Plnění bez DPH této Smlouvy rozumí limit stanovený v této Smlouvě jako maximální souhrnná hodnota bez DPH všech dílčích smluv uzavřených na základě této Smlouvy.
  - d. Smlouvy, která je zčásti rámcovou dohodou, se cenou za Plnění bez DPH této Smlouvy rozumí souhrn cen bez DPH ostatních částí Předmětu Smlouvy a limitu stanoveného v této Smlouvě jako maximální souhrnná hodnota bez DPH všech dílčích smluv uzavřených na základě této Smlouvy.
- 1.8. **Čas nahlášení Incidentu** představuje časový údaj, vyjadřující datum a čas, kdy byl Incident nahlášen Dodavateli způsobem stanoveným ve Smlouvě a ZOP, tj. vytvořením ticketu v Helpdesku, vytěžením e-mailu z e-mailového serveru Objednatel a jeho vložení do Helpdesku jako ticketu anebo ukončením telefonátu.
- 1.9. **Data** jsou jakékoliv údaje či informace vznikající v souvislosti s Plněním dle Smlouvy.
- 1.10. **Databáze** znamená databázi splňující požadavky na Autorská díla, databázi ve smyslu § 88 Autorského zákona a jakoukoliv jinou Autorským zákonem neupravenou databázi.

- 1.11. **Doba vyřešení** je pro každou kategorii Incidentů uvedena ve Smlouvě a ZOP a znamená rozdíl mezi časem nahlášení Incidentu a dodáním řešení. Do Doby vyřešení Incidentu se nezapočítává doba, po kterou nemůže Dodavatel řešit Incident z důvodu:
- a. neobdržení podkladů a informací vyžádaných Dodavatelem, které jsou nezbytně nutné pro lokalizaci nebo replikaci Incidentu, od Objednatele;
  - b. řešení Incidentu u třetí osoby (vyjma Poddodavatele), jejíž součinnost je dle Smlouvy povinen zajistit Objednatel (např. poskytovatele služeb podpory IT prostředí Objednatele anebo systémů, na které je Software napojen);
  - c. neposkytnutí jiné nezbytně nutné součinnosti Objednatele vyžádané Dodavatelem v souladu s těmito ZOP či Smlouvou a souvisejícími přílohami.
- 1.12. **Doba zpracování či Reakční doba** je doba, ve které Dodavatel musí reagovat prostředkem odpovídajícím způsobu nahlášení Incidentu či Požadavku o přijetí takového nahlášení a o zahájení činností směřujících k vyřešení Incidentu či Požadavku.
- 1.13. **Dodavatel** označuje rovněž Poskytovatele, Zhotovitele či Prodávajícího v závislosti na typu uzavřené Smlouvy.
- 1.14. **Dokumentace** znamená část specifikace Předmětu Smlouvy, která představuje jednotlivé dokumenty popisující Předmět Smlouvy a zacházení s ním, jako jsou uživatelská dokumentace, administrátorská dokumentace, bezpečnostní dokumentace, a také jakoukoliv jinou dokumentaci vytvářenou anebo poskytovanou Dodavatelem v rámci provádění Plnění. Dokumentace musí být vždy vyhotovena a předána Objednateli v elektronické podobě (pokud je vyhotovována v listinné podobě, pak Dodavatel předá Objednateli elektronickou kopii takové Dokumentace).
- 1.15. **Dostupnost** znamená stav Software či Hardware, v průběhu kterého je, anebo by v případě poskytování řádné a včasné součinnosti ze strany Objednatele za podmínek dle Smlouvy byl, možný řádný provoz Softwaru či Hardware v celém jeho rozsahu, přičemž Software se považuje za Dostupný, je-li přístupný a použitelný pro všechny uživatele Softwaru ve sjednaném rozsahu minimálně dle příslušného Servisního modelu dle ZOP.
- 1.16. **Důvěrné informace** znamenají informace, které jsou zpracovávány, ukládány nebo poskytovány v IT prostředí Objednatele, včetně Dat Objednatele, veškeré údaje a informace související s těmito informacemi, s technickým vybavením, komunikačními prostředky a programovým vybavením IT prostředí Objednatele a s objekty, ve kterých jsou tyto systémy umístěny, zaměstnanci nebo dodavateli podílejícími se na provozu, rozvoji, správě nebo bezpečnosti IT prostředí Objednatele. Mezi Důvěrné informace nepatří informace, které jsou veřejně přístupné.
- 1.17. **FOSS licence** znamená Free Open Source Software licence.
- 1.18. **GDPR** znamená nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů).
- 1.19. **GUI** znamená grafické uživatelské rozhraní.
- 1.20. **Hands-on** se rozumí školení vymezené v rámci Smlouvy či jejích příloh (je-li takové), zpravidla jde o školení, jehož součástí je komentované provedení části Plnění za účasti zástupců Objednatele
- 1.21. **Hardware** znamená veškeré hmotné součásti počítačových systémů a veškeré související vybavení hmotné povahy spolu se vším příslušenstvím, a včetně veškeré související dokumentace.
- 1.22. **Helpdesk** je Software provozovaný Dodavatelem nebo Objednatelem sloužící ke komunikaci Stran v průběhu provádění Plnění dle Smlouvy a zároveň bude sloužit jako kontaktní místo Dodavatele pro nahlásování Incidentů a Požadavků, vznášení dotazů k Plnění, získávání odpovědí ve vztahu k Plnění a další zaznamenávání průběhu provádění Plnění dle Smlouvy.
- 1.23. **Informační či komunikační systém** znamená informační či komunikační systém kritické informační infrastruktury Objednatele ve smyslu § 2 b) ZKB nebo jiný informační či komunikační systém, na který se vztahuje ZKB.
- 1.24. **Incident** představuje neplánované přerušení fungování Předmětu Smlouvy, jakékoliv jeho části anebo Plnění dle Smlouvy, omezení kvality fungování Předmětu Smlouvy a souvisejícího Plnění, anebo jakoukoliv prokazatelnou nefunkčnost Předmětu Smlouvy a souvisejícího Plnění. Incident



se projevuje zejména selháním oproti funkčnosti a funkcionalitě specifikované v Příloze Smlouvy *Specifikace Plnění*, anebo obvyklé pro Předmět Smlouvy. Vada je vždy Incidentem a jde tak o podmnožinu pojmu Incident. Za dobu trvání Incidentu se považuje doba od Času nahlášení Incidentu Ohlašovatelem do vyřešení Incidentu, které bude Ohlašovatelem nebo jeho nadřízeným uživatelem potvrzeno vhodným způsobem v Helpdesku, byl-li Incident vyřešen.

Kategorizace Incidentů dle důležitosti, zohledňující naléhavost a dopad Incidentu:

- A) Vysoká – ohrožení kritických procesů a činností na straně Objednatele
- B) Střední – Zásadní vliv na důležité procesy a činnosti Objednatele
- C) Nízká – standardní řešení v efektivním režimu

- 1.25. **Instalace** znamená provedení veškerých činností nezbytných ke zprovoznění Hardwaru nebo Softwaru vč. jeho Aktualizací, Modernizací či Zásadních modernizací poskytnutých v rámci Plnění dle Smlouvy v IT prostředí Objednatele, a to na platformě určené Objednatelem.
- 1.26. **ISDS** znamená informační systém datových schránek ve smyslu zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, ve znění pozdějších předpisů.
- 1.27. **Interní předpisy** znamenají interní předpisy Objednatele, jejichž seznam včetně znění daných interních předpisů, jsou-li relevantní z hlediska Plnění, je uveden v Příloze Smlouvy *Seznam interních předpisů*.
- 1.28. **Insolvenční zákon** znamená zákon č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- 1.29. **IT prostředí Objednatele** znamená veškerý Hardware ve vlastnictví Objednatele a Software, ve vztahu k němuž je Objednatel nositelem potřebných oprávnění, nebo Hardware a Software využívaný Objednatelem na základě jiného právního titulu než Smlouvy. Jedná se zejména o servery, diskové pole a stanice, aplikace třetích osob, pasivní a aktivní datová infrastruktura (kabeláže, switche, VPN linky apod.). Podrobná specifikace IT prostředí Objednatele je uvedena v Příloze Smlouvy *Platforma Správy železnic* a v Příloze Smlouvy *Specifikace Plnění*.
- 1.30. **Kvalifikovaná osoba** je člen Realizačního týmu, kterým Dodavatel prokazoval splnění kvalifikačních předpokladů v rámci Veřejné zakázky.
- 1.31. **Kybernetický bezpečnostní incident** je narušení bezpečnosti informací v informačních systémech nebo narušení bezpečnosti služeb anebo bezpečnosti a integrity sítí elektronických komunikací podle § 7 ZKB v důsledku Kybernetické bezpečnostní události.
- 1.32. **Kybernetická bezpečností událost** je událost podle § 7 ZKB, která může způsobit narušení bezpečnosti informací v informačních systémech nebo narušení bezpečnosti služeb anebo bezpečnosti a integrity sítí elektronických komunikací.
- 1.33. **MD** znamená manday/člověkoden. Nestanoví-li Smlouva jinak, odpovídá jeden MD 8 MH.
- 1.34. **MH** znamená manhour/člověkohodinu. Nestanoví-li Smlouva jinak, odpovídá jedna MH 60 minutám práce.
- 1.35. **Modernizace** je změna verze Softwaru, která zpravidla představuje výraznější zásah do dílčí funkcionality Softwaru, přepracováním jeho vybrané funkcionality či doplnění funkcionality nové, zvýšení kompatibility Softwaru s jinými prvky informačních a komunikačních technologií, či jinou optimalizací funkce Softwaru nad rámec Aktualizace, zpravidla v IT označovaná jako „update“ (v rámci IT se také často označuje jako změna druhé číslice v čísle verze Softwaru, tedy např. 4.1. na 4.2.).
- 1.36. **NÚKIB** znamená Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost.
- 1.37. **Občanský zákoník** znamená zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
- 1.38. **Obchodní podmínky** znamenají obchodní podmínky Objednatele v posledním znění ke dni podání nabídky do Veřejné zakázky či aktualizace těchto Obchodních podmínek provedené v souladu se Smlouvou po dobu jejího trvání.

- 1.39. **Objednatel** je Správa železnic, státní organizace, IČO 70994234, se sídlem Praha 1 – Nové Město, Dlážďená 1003/7, PSČ 110 00, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze pod sp. Zn. A 48384.
- 1.40. **Ohlašovatel** znamená osobu určenou Objednatelem, zpravidla uživatele Předmětu Smlouvy.
- 1.41. **Opční právo** představuje vyhrazenou změnu závazku v souladu s ustanovením § 100 odst. 3 ZZVZ ze Smlouvy spočívající v pořízení dalšího obdobného Plnění od vybraného uchazeče v rámci zadávacího řízení Veřejné zakázky, tj. od Dodavatele dle Smlouvy.
- 1.42. **Osobní údaje** znamenají osobní údaje ve smyslu GDPR, včetně zvláštních kategorií osobních údajů ve smyslu článku 9 a rozsudků ve smyslu článku 10 GDPR.
- 1.43. **Pracovní den (PD)** znamená kterýkoliv den, kromě soboty a neděle a dnů, na něž připadá státní svátek nebo ostatní svátek podle platných a účinných právních předpisů České republiky.
- 1.44. **Paušální služby** jsou služby definované ve Smlouvě, jsou-li takové, zpravidla trvajících či opakujících se charakteru.
- 1.45. **Platforma Správy železnic** je dokument, který definuje prostředí, které standardizuje a podporuje návrh, implementaci a provozování veškerého ICT řešení pro Správu železnic. Popisuje infrastrukturní a platformní služby, podporované technologie a upravuje pravidla jejich použití i rozšiřování. Primárním cílem Platformy SŽ je poskytnout potenciálním dodavatelům základní pohled o ICT prostředí SŽ a současně umožnit organizaci SŽ zajištění efektivního vytváření a provozování ICT řešení při dodržení vysoké kvality a bezpečnosti služeb.
- 1.46. **Plnění** představuje plnění, které tvoří Předmět Smlouvy a k němuž se váže povinnost Dodavatele toto plnění Objednateli poskytovat. Plnění je blíže specifikované ve Smlouvě a v Příloze Smlouvy *Specifikace Plnění*.
- 1.47. **Poddodavatel** znamená kteroukoli třetí osobu realizující poddodávky pro Dodavatele v souvislosti s Předmětem Smlouvy. Poddodavatelé mohou být výslovně uvedeni v Příloze Smlouvy *Poddodavatelé*.
- 1.48. **Požadavek** znamená žádost ze strany Objednatele o službu nebo její podporu předanou v souladu se Smlouvou Dodavateli, která nemá příčinu v chybovém stavu, tj. není Incidentem.
- Kategorizace Požadavků dle důležitosti:
- A) Vysoká – řešení je pro Objednatele kritické
- B) Střední – řešení neovlivňuje využívání hlavních funkcí služby
- C) Nízká – řešení výrazně neovlivňuje procesy Objednatele
- 1.49. **Produkční prostředí** znamená IT prostředí Objednatele v ostrém provozu běžně přípustnou uživatelům Software, vyjma Testovacího prostředí.
- 1.50. **Provozovatel** znamená provozovatel ve smyslu § 2 písm. g) ZKB.
- 1.51. **Předmět Smlouvy** znamená dle typu Smlouvy Software nebo Hardware, přičemž parametry a vlastnosti Předmětu Smlouvy jsou blíže specifikovány v Příloze Smlouvy *Specifikace Plnění*.
- 1.52. **Převzetí poskytování plnění** je předání znalostí Dodavateli a praktické seznámení se Dodavatele s podmínkami poskytování služeb. Pokud dochází k převzetí poskytování podpory, jsou podmínky pro Převzetí poskytování plnění uvedeny ve Smlouvě a v Příloze Smlouvy *Specifikace Plnění*.
- 1.53. **Příloha Smlouvy** je dokument, který tvoří nedílnou součást Smlouvy a obsahuje bližší specifikaci smluvních podmínek.
- 1.54. **Reakce** znamená kvalifikovanou a konkrétní odpověď na nahlášení Incidentu nebo na jiný požadavek, ve formě a způsobem dále definovanými v Příloze Smlouvy *Specifikace Plnění*.
- 1.55. **Reakční doba** je pro každou kategorii Incidentů uvedena v Příloze *Specifikace Plnění* a představuje dobu od Času nahlášení Incidentu do doručení Reakce Objednateli nebo Ohlašovateli.
- 1.56. **Realizační tým** znamená osoby uvedené v příloze Smlouvy *Realizační tým*, kterými Dodavatel prokazoval splnění kvalifikačních předpokladů v rámci Veřejné zakázky a další osoby (zaměstnanci Dodavatele či Poddodavatele), prostřednictvím nichž Dodavatel provádí Plnění dle Smlouvy.

- 1.57. **Recovery Point Objective (RPO)** je parametr, který vyjadřuje maximální ztrátu dat uživatelů při havárii systému a následné obnově.
- 1.58. **Recovery Time Objective (RTO)** je parametr, který vyjadřuje dobu nutnou k obnově chodu služby do akceptované úrovně provozu.
- 1.59. **Servisní model** je standardizovaný model provozu a podpory aplikace, systému nebo instance služby.
- 1.60. **SLA** znamená úroveň kvality Plnění představující dohodu o úrovni poskytovaných ICT služeb dle Smlouvy.
- 1.61. **Služby** jsou služby definované ve Smlouvě, jsou-li takové.
- 1.62. **Smluvní strany či Strany** jsou strany Smlouvy, tj. Objednatel a Dodavatel či jinak označené strany Smlouvy, jejíž součástí jsou tyto ZOP.
- 1.63. **Software** znamená veškeré programové vybavení a další Autorská díla, stejně jako další věci či jiné majetkové hodnoty, které s programovým vybavením souvisí a jsou určeny ke společnému užívání s tímto programovým vybavením, tj. zejména Databáze, GUI, zvukové nahrávky, videa, obrázky, fotografie apod., včetně veškeré související dokumentace a updatů a upgradů tohoto programového vybavení, avšak s výjimkou Hardwaru a Databází.
- 1.64. **Standardní Software** znamená Software, který je distribuován pod standardními licenčními podmínkami více třetím osobám. Mezi Standardní software patří:
- a. Software renomovaných výrobců, jenž je na trhu běžně dostupný, tj. nabízený na území České republiky alespoň dvěma (2) na sobě nezávislými a vzájemně se neovládajícími subjekty, a který je v době uzavření Smlouvy prokazatelně užíván v produkčním prostředí nejméně u pěti (5) na sobě nezávislých a vzájemně nepropojených subjektů.
  - b. Software, u kterého je s ohledem na jeho (i) marginální význam, (ii) nekomplikovanou propojitelnost či (iii) oddělitelnost a nahraditelnost v IT prostředí bez nutnosti vynakládání větších prostředků (více než 50.000 Kč/rok) zajištěno, že další rozvoj Softwaru jinou osobou než tvůrcem/distributorem takového Softwaru je možné provádět bez toho, aby tím byla dotčena práva autorů takového Softwaru, neboť nebude nutné zasahovat do Zdrojových kódů takového Softwaru anebo proto, že případné nahrazení takového Softwaru nebude představovat výraznější komplikaci a náklad na straně Objednatele.
  - c. Software, jehož API („Application Programming Interface“) pokrývá všechny moduly a funkcionality Softwaru, je dobře dokumentované, umožňuje zapouzdření Softwaru a jeho adaptaci v rámci měnících se podmínek IT prostředí Objednatele a Softwaru bez nutnosti zásahu do Zdrojových kódů Softwaru, a Dodavatel poskytne Objednateli právo užít toto rozhraní pro programování aplikací ve stejném rozsahu jako Software.
  - d. Software, o kterém to stanoví Smlouva.
- 1.65. **Smlouva** uzavřená na základě zadávacího řízení Veřejné zakázky vztahující se k ICT, která se řídí těmito ZOP. Smlouvou se rovněž rozumí rámcová dohoda a dílčí smlouva uzavřená na základě takové rámcové dohody.
- 1.66. **Testy** se rozumí provádění testovacího užívání Předmětu Smlouvy v Testovacím prostředí prostřednictvím simulace ostrého provozu v Produkčním prostředí a reálných situací a Testovacích scénářů.
- 1.67. **Testovací prostředí** znamená virtuální či fyzickou kopii Předmětu Smlouvy anebo IT prostředí Objednatele určenou Objednatelem k provádění Testů.
- 1.68. **Vada kategorie A** znamená kritickou vadu, která má zásadní dopad na základní funkce Plnění, má jakýkoli vliv na kvalitu a bezpečnost dat a výsledky jejich zpracování anebo způsobuje výpadky Plnění.
- 1.69. **Vada kategorie B** znamená vadu umožňující provoz základních funkcí Plnění, zároveň nemá vliv na kvalitu ani na bezpečnost dat a výsledky zpracování anebo hrozí, že by mohla způsobit výpadek Plnění.

- 1.70. **Vada kategorie C** znamená vadu, která není Vadou kategorie A anebo B (např. špatná grafická úprava aplikace, špatný pravopis u nápovědy apod.).
- 1.71. **Veřejná zakázka** je zakázka realizovaná na základě smlouvy mezi Objednatelem a Dodavatelem, jež byla uzavřena na základě zadávacího řízení dle ZZVZ nebo výběrového řízení dle vnitřních předpisů Objednatele.
- 1.72. **VKB** znamená vyhlášku č. 82/2018 Sb., o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů, , případně jiný předpis tuto vyhlášku nahrazující
- 1.73. **Výkaz** znamená dokument obsahující souhrnnou evidenci poskytnutého Plnění za období vymezené ve Smlouvě nebo v Příloze Smlouvy *Specifikace Plnění*. Výkaz je vystavován zpětně za vymezené období.
- 1.74. **Výpadek** znamená neplánované přerušení provozu Předmětu smlouvy či jakékoliv jeho podstatné části, při kterém je tento celek či příslušná část nedostupná pro uživatele (není dostupný). Za Výpadek se pro účely této Smlouvy nepovažuje Výpadek způsobený z důvodů způsobených třetími osobami, jejichž součinnost anebo bezvadné poskytování služeb je povinen zajistit Objednatel (poskytovatel služeb podpory IT prostředí Objednatele a informačních systémů, na které je Software napojen).
- 1.75. **Újma** znamená vždy újmu na jmění (škodu) ve smyslu § 2894 odst. 1 Občanského zákoníku a dále vždy i nemajetkovou újmu ve smyslu § 2894 odst. 2 Občanského zákoníku. Toto ustanovení je výslovným ujednáním o povinnosti stran odčinit nemajetkovou újmu v případech porušení povinností dle těchto ZOP a Smlouvy.
- 1.76. **Významný dodavatel** znamená Dodavatel, který je Provozovatelem, jakož i každý, kdo s Objednatelem vstupuje do právního vztahu, který je významný z hlediska bezpečnosti Informačního či komunikačního systému ve smyslu § 2 odst. n) VKB.
- 1.77. **Významná změna** znamená změna, která má nebo může mít vliv na kybernetickou bezpečnost a představuje vysoké riziko, např.
- a. změny pravidel ochranných systémů aplikačních firewallů a pravidel přepínání a směrování v sítích,
  - b. změny autentizačních mechanismů,
  - c. přidání, změna nebo odebrání služeb, informačních systémů/aplikací nebo ochranných systémů,
  - d. změny, které umožňují sdílení informací, služeb nebo zdrojů mimo provozní prostředí,
  - e. změny opatření pro zajištění bezpečnosti vzdáleného přístupu,
  - f. zavedení skriptů pro automatické přihlášení,
  - g. migrace dat do jiné Databáze, apod. ve smyslu § 2 odst. o) VKB.
- 1.78. **Zadávací dokumentace** je souborem dokumentů obsahujících zadávací podmínky, sdělované nebo zpřístupňované účastníkům zadávacího řízení na Veřejnou zakázku.
- 1.79. **Zásadní modernizace** je podstatná změna/rozšíření funkčnosti nebo změna koncepce Softwaru, přinášející podstatné změny pro chování Softwaru vůči uživatelům, zpravidla v IT označovaná jako „upgrade“ (v rámci IT se také často označuje jako změna v čísle verze Software, tedy např. 4 na 5).
- 1.80. **Zdrojový kód** znamená zápis kódu počítačového programu (Softwaru) v programovacím jazyce, který je uložen v jednom nebo více editovatelných souborech, čitelný, opatřený komentáři vysvětlujícími jeho jednotlivé části alespoň ve standardu obvyklém pro open source projekty a procesy, ve spustitelném formátu odpovídajícím programovacímu jazyku a Produkčnímu prostředí, včetně ověřeného a podrobného postupu nezbytného pro sestavení plně funkčního strojového kódu, a v podobě, aby jej bylo možné zkompileovat do strojového kódu bez nutnosti provedení jiných úprav než kompilace v souladu s postupem k sestavení.

- 1.81. **ZKB** znamená zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů, případně jiný předpis tento zákon nahrazující
- 1.82. **ZOP** znamená tento dokument, tedy zvláštní obchodní podmínky, které definují další parametry a upřesňují konkrétní podmínky a specifické požadavky Objednatele.
- 1.83. **ZZVZ** znamená zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů.
- 1.84. Není-li výslovně uvedeno jinak nebo nevyplývá-li něco jiného z povahy věci, mají pojmy, které nejsou definovány v těchto ZOP, význam uvedený v Obchodních podmínkách či Smlouvě a jejich přílohách.
- 1.85. Ustanovení ZOP mají přednost před ustanoveními Obchodních podmínek, pokud jsou ustanovení těchto dokumentů v rozporu, uplatní se ustanovení uvedené v ZOP. Ustanovení Smlouvy mají přednost před ustanoveními Obchodních podmínek i ZOP.
- 1.86. Pokud je uveden v ZOP čas, jedná se o čas SEČ.
- 1.87. Dodavatel je povinen se seznámit s Platformou Správy železnic, a to bez ohledu na to, zda plnění probíhá v IT prostředí Objednatele, a to minimálně v rozsahu, v kterém je pro Plnění relevantní.

## 2. DOBA A MÍSTO PLNĚNÍ

- 2.1. Provádění Plnění bude zahájeno ode dne nabytí účinnosti Smlouvy, není-li ve Smlouvě stanoveno jinak.
- 2.2. Plnění nebo dílčí části Plnění bude Dodavatel provádět v termínech sjednaných ve Smlouvě či definovaných v Příloze Smlouvy *Specifikace Plnění* nebo *Harmonogram*.
- 2.3. Místem provádění Plnění jsou místa umístění IT prostředí Objednatele (tj. Testovací prostředí a Produkční prostředí), není-li ve Smlouvě anebo Příloze Smlouvy *Specifikace Plnění* výslovně stanoveno jinak. Popis IT prostředí Objednatele obsahuje Příloha Smlouvy *Platforma Správy železnic*.
- 2.4. Služby budou poskytovány formou vzdáleného přístupu k IT prostředí Objednatele, není-li ve Smlouvě stanoveno jinak. Objednatel se zavazuje umožnit Dodavateli vzdálený přístup k IT prostředí Objednatele. Objednatel je oprávněn monitorovat a logovat přístupy Dodavatele do IT prostředí Objednatele, jakož i veškerou další aktivitu Dodavatele významnou z hlediska bezpečnosti Informačního či komunikačního systému za účelem posouzení souladu Plnění Smlouvy s pravidly uvedenými v těchto ZOP, zejm. pak v čl. 20. ZOP, a Dodavatel se zavazuje Objednateli za tímto účelem poskytnout veškerou nutnou součinnost. Vzdálený přístup k IT prostředí Objednatele může být Objednatelem okamžitě odepřen v případě Kybernetické bezpečnostní události ve smyslu § 7 ZKB či porušení povinností stanovených v Interních předpisech.
- 2.5. Dodavatel bere na vědomí, že přístup k IT prostředí Objednatele:
  - a. je udělován fyzickým osobám Dodavatele, jakož i pro konkrétní zařízení, na základě výslovného požadavku Dodavatele a Objednatel je oprávněn dle svého uvážení přístup neudělit či kdykoli odebrat;
  - b. je poskytován na základě principů "need to know" a "deny by default"; a
  - c. je poskytován za podmínky dodržování veškerých bezpečnostních opatření a požadavků Objednatele.

## 3. PRÁVA A POVINNOSTI OBOU STRAN

- 3.1. Strany se zavazují postupovat v souladu s veškerými obecně závaznými právními předpisy a prohlašují, že Smlouva je v souladu s těmito právními předpisy. Pokud se v průběhu trvání Smlouvy některé její ustanovení dostane do rozporu s kogentním ustanovením obecně závazného právního předpisu, platí příslušné ustanovení právního předpisu s tím, že zbývající ustanovení Smlouvy zůstávají v platnosti.
- 3.2. Strany jsou v průběhu Plnění povinny postupovat v souladu s Interními předpisy Objednatele, pokud jsou jednoznačně specifikovány v Příloze Smlouvy *Seznam Interních předpisů*. Podpisem



Smlouvy Dodavatel prohlašuje, že měl možnost se seznámit s Interními předpisy Objednatele, jejichž seznam je uveden v Příloze Smlouvy *Seznam interních předpisů*, a dále bere na vědomí, že Interní předpisy mohou být přiměřeným způsobem jednostranně měněny či jinak doplňovány Objednatelem, přičemž každá nová verze je pro Dodavatele závazná vždy ode dne, kdy se s ní seznámil či měl prokazatelnou možnost se s nimi seznámit. Rozsah Interních předpisů může být Objednatelem jednostranně rozšířen o další dokumenty stanovující jeho interní procesy.

#### **4. POVINNOSTI DODAVATELE**

- 4.1. Dodavatel se zavazuje provádět pro Objednatele Plnění osobně, tj. prostřednictvím svých zaměstnanců, členů Realizačního týmu a prostřednictvím svých Poddodavatelů za podmínek stanovených ve Smlouvě a těchto ZOP. V případě, že je požadavek na složení Realizačního týmu uveden ve Smlouvě, je Dodavatel povinen provádět Plnění výhradně prostřednictvím členů Realizačního týmu, kterými prokázal splnění kvalifikace v průběhu zadávacího řízení na Veřejnou zakázku.
- 4.2. Dodavatel se během poskytování Plnění pro Objednatele zavazuje informovat Objednatele o Významné změně ovlivnění nebo ovládání Dodavatele podle ust. § 71 a násl. zákona č. 90/2012 Sb., o obchodních korporacích, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZOK“), nebo změně vlastnictví zásadních aktiv, využívaných Dodavatelem k Plnění Smlouvy a změně oprávnění nakládat s těmito aktivy.
- 4.3. Dodavatel se zavazuje poskytovat v rámci Plnění veškerou součinnost nezbytnou k provádění Plnění, zejména, nikoliv však výlučně:
  - a. poskytovat Plnění dle Smlouvy ve vysoké kvalitě s odbornou péčí odpovídající podmínkám sjednaným ve Smlouvě;
  - a. poskytovat Plnění dle Smlouvy alespoň v závazných parametrech kvality dle Smlouvy a SLA, a to zejména dodržování stanoveného Servisního modelu dle odst. 12.2. ZOP;
  - b. upozorňovat Objednatele včas na všechny hrozící vady svého Plnění či potenciální Výpadky či jiné výpadky Plnění, jakož i poskytovat Objednateli veškeré informace, které jsou pro Plnění potřebné;
  - c. zajistit v souladu s podmínkami Smlouvy poskytnutí Dokumentace, a to rovněž vždy při každé Aktualizaci nebo jiné změně Předmětu smlouvy, nestanoví-li Objednatel jinak;
  - d. počínat si při provedení Plnění tak, aby nedošlo k infikaci Softwaru, Standardního Softwaru nebo IT prostředí Objednatele virem či jiným škodlivým kódem (malware apod.) způsobujícím narušení zabezpečení Softwaru a Standardního Softwaru za účelem jeho poškození či jiného narušení běhu;
  - e. bez zbytečného odkladu oznamovat Objednateli všechny Kybernetické bezpečnostní události a Kybernetické bezpečnostní incidenty s potenciálním negativním dopadem na Objednatele;
  - f. bez zbytečného odkladu na výzvu Objednatele předat Data, provozní údaje a informace ve formátu předem odsouhlaseném Objednatelem (zpravidla ve formátu daného prostředí, který umožňuje jejich nasazení „as is“ do prostředí), které má k dispozici v souvislosti s Plněním Smlouvy, a poskytnout Objednateli za tímto účelem veškerou nezbytnou součinnost; tato Data musí být po dobu poskytování Plnění dle Smlouvy uložena u Dodavatele a mohou být Dodavatelem užívána v souladu se Smlouvou a příslušnými právními předpisy, avšak pouze v nezbytném rozsahu. Dodavatel se zavazuje dodržovat přiměřená technická a organizační opatření k ochraně těchto Dat. Veškerá Data jsou vlastnictvím Objednatele, není-li ve Smlouvě výslovně stanoveno jinak. Toto ustanovení se uplatní obdobně i na jiná data poskytnutá Objednatelem Dodavateli;
  - g. plnit Interní předpisy Objednatele a jeho pokyny v oblasti likvidace Dat (ať už Dat na papírových médiích, Dat zpracovávaných elektronicky nebo prostřednictvím jakýchkoli dalších nosičů Dat) a případně dále na výzvu Objednatele bez zbytečného odkladu zlikvidovat Data v souladu s těmito pravidly a pokyny. Dodavatel musí především

postupovat tak, aby nebylo možné odstraněná data zneužít. Za odpovídající způsob likvidace dat je považováno odstranění, přepsání či fyzická likvidace nosiče informace v souladu se standardem US DoD 5220.22-M;

- h. poskytnout při ukončení smluvního vztahu přiměřenou součinnost při Převzetí poskytování Plnění novým Dodavatelem nebo Objednatelem, a to s odbornou péčí, zodpovědně a do doby úplného Převzetí poskytování Plnění.
- 4.4. Dodavatel se během poskytování Plnění pro Objednatele zavazuje informovat Objednatele o žádosti cizozemského orgánu o zpřístupnění nebo předání dat zpracovávaných na území cizího státu, vyjma situace, kdy by takové informování bylo v rozporu s právním řádem, v jehož působnosti dochází ke zpracování dat nebo podle kterého byla žádost podána. V případě zpřístupnění nebo předání dat na základě žádosti cizozemského orgánu o zpřístupnění nebo předání dat zpracovávaných na území cizího státu se Dodavatel zavazuje tato data zpřístupnit nebo předat:
  - a. až po provedení přezkoumání zákonnosti žádosti,
  - b. až po vynaložení úsilí o zabránění zpřístupnění nebo předání dat v rámci možností daných právním řádem, v jehož působnosti dochází ke zpracování dat nebo podle kterého byla žádost podána,
  - c. pouze v nezbytném rozsahu.

## 5. POVINNOSTI OBJEDNATELE

- 5.1. Objednatel je povinen zajistit Testovací a Produkční prostředí pro činnost Dodavatele v rámci IT prostředí Objednatele, pokud je to nezbytné pro provádění Plnění. Zajištění prostředí zahrnuje zajištění vzdáleného přístupu personálu Dodavatele do IT prostředí Objednatele, v přiměřeném rozsahu odpovídajícího možnostem Objednatele a Zadávací dokumentaci a při respektování bezpečnostních pravidel Objednatele, zejména bezpečnostní dokumentace, která je součástí Interních předpisů. Objednatel je povinen zajistit fungování Dodavatelem vytvořeného Testovacího prostředí, na kterém bude Software Testován, a Produkčního prostředí, na kterém Software poběží v ostrém provozu, přičemž všechna prostředí budou umístěna na IT prostředí Objednatele, není-li ve Smlouvě stanoveno jinak.

## 6. LICENČNÍ UJEDNÁNÍ

- 6.1. Smlouva stanoví, která licenční ujednání dle tohoto článku se použijí ve vztahu k Plnění. Neobsahuje-li Smlouva takový odkaz, použije se ve vztahu k Plnění vedle společných ustanovení k licenčním ujednáním dle odst. 6.7 tohoto článku též odst. 6.3 tohoto článku a ve vztahu k částem Plnění, která obsahují Standardní Software, též odst. 6.5 tohoto článku. Je-li součástí Plnění Hardware, použijí se též pravidla dle odst. 6.6 tohoto článku.
- 6.2. Odměna za oprávnění dle tohoto článku je zahrnuta v ceně Plnění.
- 6.3. **Postoupení výkonu autorských majetkových práv k Software**
  - 6.3.1. V případě, že je Software Autorské dílo vznikající v průběhu Plnění, Dodavatel neodvolatelně postupuje na Objednatele oprávnění k výkonu majetkových práv autorských k takovému Autorskému dílu).
  - 6.3.2. Dodavatel prohlašuje, že Software byl vytvořen zaměstnanci či Poddodavatelem jako zaměstnanecké dílo ve smyslu § 58 odst. 1 a 7 Autorského zákona, a že je oprávněn k postoupení výkonu majetkových práv v souladu s tímto odst. 6.3 ZOP a má k takovému postoupení náležité souhlasy, přičemž Dodavatel se zavazuje na požádání Objednatele neprodleně předložit nebo jinak vhodným způsobem zpřístupnit dokumenty prokazující rozsah oprávnění Dodavatele.
  - 6.3.3. Objednatel je dále oprávněn postoupit oprávnění k výkonu majetkových práv na jakoukoli další třetí osobu dle volby Objednatele a udělovat licence a podlicence, s čímž Dodavatel výslovně souhlasí; pro zamezení pochybnostem je Dodavatel povinen podniknout veškeré kroky k získání náležitých oprávnění tak, aby mohl oprávnění k výkonu majetkového práva postoupit na Objednatele v souladu s tímto odst. 6.3 ZOP. S povinností převodu oprávnění k výkonu majetkových práv se pojí povinnost předání Zdrojového kódu dle čl. 7 ZOP.

- 6.3.4. Dodavatel dále prohlašuje, že má svolení autora/ů k zásahům do Software (včetně jeho Zdrojového a strojového kódu) ve smyslu § 58 odst. 4 Autorského zákona a tato svolení se vztahují na jakékoliv třetí osoby, jež budou vykonávat autorská majetková práva k tomuto Software.
- 6.3.5. Dodavatel dále prohlašuje, že vyloučil oprávnění autorů dle ustanovení § 58 odst. 3 Autorského zákona i vůči všem budoucím vykonavatelům autorských majetkových práv k Software.
- 6.3.6. Dodavatel dále převádí veškerá zvláštní práva pořizovatele k Databázím, jež tvoří součást Plnění. Nedojde-li z jakéhokoliv důvodu k převodu práva dle předchozí věty, uděluje Dodavatel Objednateli oprávnění k vytěžování a zužitkování celého obsahu takové Databáze nebo její kvalitativně nebo kvantitativně podstatné části a právo udělit jinému oprávnění k výkonu tohoto práva.
- 6.3.7. K ostatním majetkovým hodnotám, které spadají pod pojem Software a zároveň nespádají pod definici Autorského díla, uděluje Dodavatel Objednateli oprávnění v rozsahu dle odst. 6.3.8. ZOP. Ustanovení odst. 6.5 a 6.6 ZOP tímto nejsou dotčena.
- 6.3.8. Nevznikne-li Objednateli z jakéhokoliv důvodu ke kterékoliv části Softwaru oprávnění k výkonu autorských majetkových práv, uděluje Dodavatel Objednateli k dotčené části množstevně a územně neomezenou výhradní licenci ke všem známým způsobům užití, a to na dobu trvání autorských majetkových práv. Objednatel je oprávněn k dotčené části Softwaru udělovat licence, tyto dále postoupit a udělovat podlicence třetím osobám. Objednatel je dále oprávněn dotčené části upravovat a měnit (včetně Zdrojového a strojového kódu takové části Software), dokončovat, včetně práva takto upravené či dokončené části užívat, a dále tyto původní, upravené či dokončené části zveřejňovat, spojovat s jiným dílem či zařazovat do díla souborného, zpracovávat, překládat či jinak zasahovat, a to vše i prostřednictvím třetí osoby.

#### 6.4. **Nevýhradní licence k Software**

- 6.4.1. Ve vztahu k Software Dodavatel tímto uděluje Objednateli okamžikem akceptace Plnění ve smyslu čl. 8 ZOP, nebo jinak vymezeným okamžikem akceptace Plnění Smlouvou a jejími přílohami nevýhradní oprávnění k výkonu práva užít Software v souladu s dalšími podmínkami odst. 6.4 ZOP (dále „**Licence**“). Ustanovení tohoto odstavce se nevztahují na oprávnění Objednatele k Software, který je Standardním Software; tato oprávnění jsou upravena samostatně v odst. 6.5 ZOP. V případě, že je Plnění rozděleno na části, použije se tento odstavec na každou část Plnění.
- 6.4.2. Licence se uděluje jako nevýhradní a opravňuje Objednatele k výkonu práva užít veškerá Autorská díla a k výkonu práva vytěžovat a zužítkovat Databáze, jež tvoří Plnění, a to:
- k jakémukoliv účelu;
  - na dobu trvání majetkových práv autorských;
  - na jakémkoliv území;
  - jakýmkoliv způsobem; a
  - bez množstevního omezení.
- 6.4.3. Dodavatel okamžikem dle odst. 6.3. ZOP uděluje rovněž oprávnění takový Software upravovat a měnit (včetně Zdrojového a strojového kódu), dokončovat, včetně práva takto upravený, změněný či dokončený Software užívat v rozsahu Licence, a dále tyto původní, upravené, změněné či dokončené části spojovat s jiným dílem či zařazovat do díla souborného, zpracovávat, překládat či jinak do nich zasahovat, a to vše i prostřednictvím třetí osoby
- 6.4.4. Objednatel má v rámci Licence právo udělit k Softwaru podlicenci třetím osobám a právo postoupit Licenci zcela či z části na třetí osoby, s čímž Dodavatel výslovně souhlasí.
- 6.4.5. Licence zahrnuje povinnost Dodavatele předat Objednateli Zdrojový kód a Dokumentaci k Software dle článku 7 ZOP.
- 6.4.6. Licence se vztahuje ve stejné míře a rozsahu jako k Software taktéž na:
- Dokumentaci specifikovanou ve Smlouvě nebo jejích přílohách;
  - jakoukoliv jinou Dokumentaci předávanou k Software nad rámec Dokumentace dle předchozího písmene;



- c. loga či jiné předměty duševního vlastnictví, které souvisí s Plněním a jsou vhodné či nezbytné k užití spolu s Plněním;
- d. jakákoliv jiná Autorská díla či jiné předměty duševního vlastnictví, které souvisí s Plněním.

#### 6.5. Licence ve vztahu ke Standardnímu Software

- 6.5.1. V případech, kdy je součástí Plnění Standardní Software, Dodavatel uděluje Objednateli okamžikem akceptace Plnění ve smyslu čl. 8 ZOP, jehož součástí je Standardní Software, k veškerému takovému Standardnímu Software nevýhradní oprávnění k výkonu práva užít příslušný Standardní Software v souladu s dalšími podmínkami odst. 6.5 ZOP (dále „**Licence k Standardnímu Software**“). V případě, že je Plnění rozděleno na části, použije se tento odstavec na každou část Plnění, jehož součástí je Standardní Software či jeho část.
- 6.5.2. Licence k Standardnímu Software se uděluje jako nevýhradní a opravňuje Objednatele k výkonu práva užít veškerý Standardní Software, a to:
  - a. všemi způsoby odpovídajícími účelu, pro který je takový Standardní Software určen;
  - b. na dobu trvání majetkových práv autorských, nebo alespoň na dobu trvání Smlouvy;
  - c. na jakémkoliv území; a
  - d. bez množstevního omezení.
- 6.5.3. Dodavatel je v rámci Licence k Standardnímu Software povinen zajistit poskytnutí podpory (subscription/license maintenance) k veškerému Standardnímu Software, tj. zajistit poskytování nejnovějších verzí Standardního Software Objednateli a dalších služeb v souladu se standardními licenčními podmínkami Standardního Software, a to alespoň na dobu trvání Smlouvy.
- 6.5.4. Objednatel má v rámci Licence k Standardnímu Software oprávnění udělit ke Standardnímu Software podlicenci třetím osobám a právo postoupit Licenci k Standardnímu Software zcela či z části na třetí osoby, s čímž Dodavatel výslovně souhlasí.
- 6.5.5. Licence k Standardnímu Software se vztahuje ve stejné míře jako k Standardnímu Software taktéž na:
  - a. Aktualizaci, Modernizaci a Zásadní modernizaci Standardního Software, který je součástí Plnění;
  - b. Dokumentaci k Standardnímu Software specifikovanou ve Smlouvě nebo jejích přílohách;
  - c. Dokumentaci nad rámec Dokumentace k Standardnímu Software dle předchozího písm.;
  - d. právo zužitkovat a vytěžovat Databáze obsažené ve Standardním Software, který je součástí Plnění;
  - e. loga či jiné předměty duševního vlastnictví, které se Standardním Software, jež je součástí Plnění, souvisí a jsou vhodné či nezbytné k užití spolu s takovým Standardním Software.
- 6.5.6. V parametrech, které nejsou upraveny Smlouvou, jejími přílohami anebo jinou částí Zadávací dokumentace, se Licence k Standardnímu Software řídí příslušnými licenčními podmínkami výrobce Standardního Software.
- 6.5.7. V případě, že Dodavatel využije při plnění předmětu Smlouvy Standardní Software, je Dodavatel za účelem vyloučení vzniku proprietárního uzamčení Objednatele (tzv. vendor lock-in) povinen použít výlučně takový Standardní Software, u kterého jsou splněny podmínky dle definice Standardního Software dle odst. 1.64 písm. a., b., c. nebo d. ZOP, v době využití Standardního Software, a u kterého lze zároveň důvodně předpokládat, že tento stav zůstane zachován minimálně po dobu trvání Smlouvy.
- 6.5.8. V případě, že Dodavatel v rámci plnění Smlouvy použije Standardní Software, který v průběhu trvání Smlouvy nebude anebo přestane splňovat podmínky stanovené v odst. 6.5.7 ZOP, je Dodavatel povinen, po dohodě s Objednatelem, a v případě, že tato dohoda nebude možná, pak dle volby Dodavatele:
  - a. na vlastní náklady dodat Objednateli Zdrojový kód předmětného Standardního Software a poskytnout Objednateli oprávnění užívat tento Standardní Software včetně Zdrojového kódu (včetně dalších způsobů nakládání) v rozsahu Licence dle odst. 6.4 ZOP; nebo

- b. nahradit na vlastní náklady předmětný Standardní Software jiným Standardním Software, který bude mít alespoň srovnatelné funkcionality, kvalitu a technickou způsobilost jako nahrazovaný Standardní Software a zároveň splňovat podmínky stanovené v odst. 6.5.7 ZOP, a poskytnout k tomuto Standardnímu Software Objednateli Licenci k Standardnímu Software dle odst. 6.5 ZOP; nebo
- c. nahradit na vlastní náklady předmětný Standardní Software vlastním Softwarem, tj. přeprogramovat část Díla představovanou předmětným Standardním Softwarem za využití vlastního Software vytvořeného na míru Objednateli, který bude mít alespoň srovnatelné funkcionality, kvalitu a technickou způsobilost jako nahrazovaný Standardní Software, a poskytnout k tomuto vlastnímu Softwaru Objednateli Licenci dle odst. 6.4 ZOP, a to včetně Zdrojového kódu.

6.5.9. Postupy dle odst. 6.5.8 písm. a) až c) ZOP podléhají samostatnému Akceptačnímu řízení. Vznikla-li Dodavateli povinnost dle odst. 6.5.8 ZOP, je Dodavatel povinen splnit povinnosti dle uvedeného odstavce i po ukončení Smlouvy. Ustanovení Smlouvy a ZOP relevantní pro splnění povinností dle předchozí věty se použijí i po ukončení Smlouvy.

6.5.10. Pokud v rámci Akceptačního řízení dle čl. 8 ZOP vyjde najevo, že Standardní Software nesplňuje podmínky odst. 6.5.7 ZOP, je Objednatel oprávněn Akceptační řízení přerušit, dokud Dodavatel nenapraví tento nedostatek předmětného Standardního Software jedním ze způsobů uvedených v odst. 6.5.8 ZOP. Objednatel není v takovém případě v prodlení.

6.5.11. Ustanovení odst. 6.3 a 6.6 ZOP se pro Standardní Software nepoužijí.

#### 6.6. **Software vztahující se k Hardware**

6.6.1. V případech, kdy je k řádnému užívání dodaného Hardwaru potřebný určitý Software, je Dodavatel povinen poskytnout/zajistit Objednateli jako součást Plnění a za cenu zahrnutou v ceně Hardwaru, oprávnění užit tento Software v rozsahu, způsoby a za účelem obvyklým ve vztahu k Hardwaru, se kterým je spojen, nejméně však za podmínek dle Smlouvy a jejích příloh.

6.6.2. Ustanovení odst. 6.3 a 6.4 ZOP se pro Software vztahující se k Hardwaru nepoužijí.

#### 6.7. **Společná ustanovení**

6.7.1. Nestanoví-li Smlouva a její přílohy či jiné části Zadávací dokumentace jinak, je Dodavatel při plnění Smlouvy oprávněn využít programy s otevřeným kódem či jejich části distribuovanými pod FOSS licencemi. Dodavatel však není oprávněn využít programy s otevřeným kódem či jejich části, které jsou distribuovány pod FOSS licencemi, jejichž podmínky by Objednateli ukládaly povinnost sdělovat nebo jinak šířit Software či jeho části, včetně Zdrojových kódů, třetím osobám, nebo umožnit jim změny, úpravy či jiné zásahy do Softwaru nebo jeho části.

6.7.2. Dodavatel je povinen zajistit Objednateli udělení oprávnění k veškerým programům s otevřeným kódem poskytnutým Objednateli v rozsahu takových FOSS licencí, které se na konkrétní program s otevřeným kódem, který je součástí Plnění, vztahují, přičemž konkrétní rozsah licence lze určit odkazem na soubor předávaný v rámci výstupu z Plnění anebo odkazem ve Zdrojovém kódu či jiným označením takové licence ve formátu vyžadovaném takovou veřejnou licencí, včetně odkazu na kompletní znění aktuálních licenčních podmínek příslušné FOSS licence; Dodavatel je dále povinen zajistit poskytnutí podpory k veškerým programům s otevřeným kódem, které jsou součástí Plnění, tj. povinnost Dodavatele zajistit poskytování nejnovějších verzí programů s otevřeným kódem a dalších služeb v souladu se standardními licenčními podmínkami programů s otevřeným kódem, a to alespoň na dobu trvání této Smlouvy. Ustanovení čl. 7 ZOP se pro programy s otevřeným kódem či jejich části, které jsou distribuovány pod FOSS licencemi, použije obdobně.

6.7.3. Dodavatel prohlašuje, že je oprávněn udělit Objednateli veškerá oprávnění v souladu s tímto článkem ZOP, má k takovému udělení veškeré potřebné souhlasy a jejich udělením Objednateli ani užíváním Plnění Objednatelům či uživateli Objednatele nebudou porušena práva duševního vlastnictví třetí osoby. Dodavatel odpovídá Objednateli za zajištění všech nezbytných oprávnění a souhlasů autora či autorů Software či Standardního Software k oprávněním udělovaným Objednateli dle tohoto článku ZOP. Dodavatel se zavazuje na výzvu Objednatele poskytnout Objednateli o zajištění oprávnění a veškerých souhlasů dle tohoto článku ZOP písemné prohlášení a tyto skutečnosti prokázat.

- 6.7.4. V případě, že by třetí osoba vznesla vůči Objednateli jakékoliv nároky z porušení práv duševního vlastnictví v souvislosti s užíváním Plnění Objednatel, se Dodavatel zavazuje přijmout taková opatření, aby Objednatel byl Plnění oprávněn nerušeně užívat, a to zejména zajistit pro Objednatele udělení oprávnění v rozsahu dle tohoto článku ZOP bez dalších nákladů a požadavků na úplatu od Objednatele.
- 6.7.5. V případě, že jakákoliv třetí osoba uplatní nárok z důvodu porušení práv duševního vlastnictví ve vztahu k Plnění, je Dodavatel povinen nahradit Objednateli veškerou újmu takto způsobenou, jakož i účelné náklady vynaložené na obranu práv Objednatele. Dodavatel se v takovém případě dále zavazuje na svůj náklad poskytnout Objednateli veškerou možnou součinnost k ochraně jeho práv a oprávnění dle tohoto článku ZOP, zejména mu poskytnout všechny podklady, informace a vysvětlení k prokázání neoprávněnosti nároku třetí strany.
- 6.7.6. V případě nároku dle předchozího odst. 6.7.5 ZOP, nebo je-li důvodné předpokládat, že takový nárok bude uplatněn, zajistí Dodavatel Objednateli možnost dále příslušný výstup užívat bez nároku na úplatu nad rámec sjednaný ve Smlouvě.
- 6.7.7. Spolu se Standardním Software, je-li součástí Plnění, musí být Objednateli vždy předána kompletní Dokumentace, tj. zejména uživatelská, administrátorská, provozní dokumentace a dokumentace jeho API.

## **7. ZDROJOVÝ KÓD A DOKUMENTACE**

- 7.1. Zdrojový kód bude předáván Objednateli na datovém nosiči společně s předáním výstupu z Plnění pro účely zahájení Akceptačního řízení, nebo za podmínek stanovených ve Smlouvě, zejména pokud bude smluvní vztah ukončen bez provedení Akceptačního řízení.
- 7.2. Na datovém nosiči dat musí být viditelně označen „Zdrojový kód“ s označením části Modifikace a jeho verze a den předání Zdrojového kódu. O předání nosiče dat bude oběma Smluvními stranami sepsán a podepsán písemný předávací protokol.
- 7.3. Povinnost Dodavatele předávat Zdrojový kód se přiměřeně použije i pro jakékoliv opravy, změny, doplnění, upgrade nebo update Zdrojového kódu v rámci následného provádění Plnění anebo v rámci záručních oprav. Zdrojový kód musí obsahovat podrobný popis a komentář každého zásahu do Zdrojového kódu.
- 7.4. Objednatel nebude v průběhu provádění Plnění sám anebo prostřednictvím jiných osob zasahovat do Zdrojového kódu nasazeného anebo fungujícího v Produkčním prostředí či Testovacím prostředí.
- 7.5. Dodavatel je povinen předat Objednateli příslušnou Dokumentaci a Zdrojový kód ve standardní podobě (to nejméně v kvalitě obvyklé pro open source projekty), vždy obsahující následující:
- Kompletní Zdrojové kódy celého díla.
  - Uživatelskou příručku obsahující konkrétní popis uživatelského prostředí, funkcí a postupů pro zaškolení zaměstnanců.
  - Administrátorskou příručku, popisující všechny parametry, které lze konfigurovat a popis dopadů změny konfigurace do systému.
  - Technickou dokumentaci systému, pakliže se jedná o vícevrstvou architekturu, popis každé vrstvy zvlášť:
    - Datová vrstva – popis datové vrstvy, čili tabulek v databázi včetně vazeb mezi tabulkami a včetně E-R schémat.
    - Aplikační vrstva – popis jádra systému, jeho funkcí, služeb a rozhraní. Dokumentace musí obsahovat kompletní popis architektury jádra systému, výčet a podrobný popis všech jeho funkcí, přehled a popis služeb, které jádro poskytuje dalším komponentám systému, modulům a knihovnám.
    - Prezentační vrstva – Dokumentace systému musí obsahovat drátové modely všech obrazovek uživatelského rozhraní včetně popisu funkcí prvků každé obrazovky.
  - Popis konfigurace provozního prostředí systému (serverová strana i klientská strana).

- f. Dokumentace musí obsahovat soupis všech požadavků na nastavení hardwarových a softwarových komponent běhového prostředí jako jsou:
    - i. mapování souborových systémů;
    - ii. požadavky na operační paměť a procesory;
    - iii. konfigurační parametry jednotlivých podpůrných Softwarových prostředků (např. specifika pro nastavení databáze, aplikačního serveru, webového serveru apod.).
  - g. Objednatel požaduje, aby tato Dokumentace byla ve formátech XML DocBook (zdrojové) a PDF (export z XML zdroje pro snadnou distribuci uživatelům) nebo případně v jiném formátu, který Objednatel schválí po vzájemné dohodě s Dodavatelem. Všechny Dokumentace musí být verzované, opatřené seznamem autorů, přehledem změn jednotlivých verzí a musí být obsahově úplné pro tu část systému, kterou popisují.
  - h. Řešení musí obsahovat návod na používání systému (uživatelský manuál) a popis systému – jeho vlastností, strukturu projektu, použité technologie (technická dokumentace). Součástí řešení je i Dokumentace a automaticky generovaná dokumentace (Javadoc). Součástí Dokumentace musí být zip archiv se zdrojovými soubory řešení a programátorskou dokumentací.
- 7.6. V případě jakýchkoli pochybností o správnosti předání Zdrojového kódu se bude uvedené posuzovat podle svého účelu, tedy zejména následné možnosti provádět samostatně či prostřednictvím třetích osob opravy, změny, doplnění, upgrady nebo updaty Zdrojového kódu. Za nesprávné předání se přitom považuje takové předání, které v důsledku vede ke znemožnění či podstatnému ztížení práce se Zdrojovým kódem ve výše uvedeném smyslu.

## **8. AKCEPTAČNÍ ŘÍZENÍ**

### **8.1. Akceptační řízení Předmětu Smlouvy**

- 8.1.1. Předání a převzetí Předmětu Smlouvy (tj. včetně Zdrojových kódů a Dokumentace) probíhá na základě Akceptačního řízení, tj. postupným provedením akceptačních procesů a podepsáním Akceptačního protokolu. Je-li Předmět Smlouvy rozdělen na části, použije se tento článek obdobně pro každou část, nestanoví-li Smlouva jinak. Jsou-li součástí Předmětu Smlouvy Služby nebo Paušální služby, použijí se, nestanoví-li Smlouva jinak, pro Služby ustanovení odst. 8.2 ZOP a pro Paušální služby ustanovení odst. 8.3 ZOP.
- 8.1.2. Akceptační řízení zahrnuje porovnání skutečných vlastností a funkcionalit s Akceptačními kritérii.
- 8.1.3. Nestanoví-li Smlouva či její přílohy Akceptační kritéria, rozumí se jimi:
  - a. vlastnosti a funkcionality uvedené ve specifikaci plnění určené Objednatelem, která je součástí Smlouvy, a dále vlastnosti a funkcionality uvedené ve specifikaci plnění Dodavatele či návrhu řešení (jsou-li takové), která je součástí Smlouvy, a
  - b. požadavky na Zdrojové kódy a Dokumentaci dle čl. 7 ZOP.
- 8.1.4. Dodavatel je povinen písemně informovat Objednatele minimálně se sedmi denním předstihem o termínu předání Předmětu Smlouvy či její části, nedohodnou-li se strany jinak.
- 8.1.5. Dodavatel předá Objednateli Předmět Smlouvy k realizaci Akceptačního řízení. Akceptační řízení může být zahájeno pouze v případě, že Předmět Smlouvy byl Dodavatelem skutečně předán Objednateli, a ten se s ním mohl seznámit. Objednatel na žádost Dodavatele bez zbytečného odkladu potvrdí převzetí Předmětu Smlouvy k Akceptačnímu řízení v Helpdesku, e-mailem, anebo jiným dohodnutým způsobem. Potvrzením převzetí Díla k Akceptačnímu řízení ve smyslu tohoto odstavce je zahájeno Akceptační řízení.
- 8.1.6. Předmět Smlouvy je způsobilý k akceptaci Objednatelem, pokud:
  - a. splňuje Akceptační kritéria a současně nevykazuje žádnou Vadu kategorie A, B a C či jiné zjevné vady (zejména vady, pro které není vhodné dělení Vad dle ZOP -> např. Některé vady Hardware jsou-li součástí plnění), pak Objednatel vyznačí na Akceptačním protokolu „**Akceptováno**“; nebo
  - b. splňuje Akceptační kritéria a současně nevykazuje žádnou Vadu kategorie A, B a současně nemá více než:

- i. 30 Vad kategorie C nebo drobných vad, jež nebrání řádnému užívání Předmětu Smlouvy, je-li předmětem akceptace vytvoření Software či Dokumentace či vytvoření části Software či Dokumentace
- ii. 10 Vad kategorie C nebo drobných vad, jež nebrání řádnému užívání Předmětu Smlouvy, nejde-li o případ uvedený v odst. 8.1.6 písm. b. i.

pak Objednatel vyznačí na Akceptačním protokolu „**Akceptováno s výhradou**“.

8.1.7. V jiných případech než dle odst. 8.1.6 ZOP vyznačí Objednatel na Akceptačním protokolu „**Neakceptováno**“.

8.1.8. Nedohodnou-li se Smluvní strany jinak, připraví Dodavatel návrh Akceptačního protokolu, který musí obsahovat minimálně:

- a. označení Smluvních stran a odkaz na Smlouvu,
- b. seznam Akceptačních kritérií společně s vedlejším sloupcem pro možnost vyznačení, zda Předmět Smlouvy splňuje příslušné Akceptační kritérium (např. ano/ne)
- c. tabulku pro možnost vepsání zjištěných Vad včetně možnosti uvedení, o jakou Vadu se jedná (A/B/C),
- d. tabulku pro možnost vepsání dalších zjištěných vad,
- e. prostor pro závěrečné hodnocení (např. formou výběru z kolonek „**Akceptováno**“, „**Akceptováno s výhradou**“, „**Neakceptováno**“) a
- f. podpisové doložky pro oprávněné osoby za Smluvní strany.

8.1.9. Objednatel je povinen do 30 kalendářních dnů (v případě, že lhůta pro plnění akceptované části byla kratší než 60 kalendářních dnů, pak do 14 kalendářních dnů, nikdy však déle než číní polovina lhůty pro plnění) ode dne zahájení Akceptačního řízení posoudit Předmět Smlouvy postupem dle odst. 8.1.2 ZOP a v případě dle odst. 8.1.6 ZOP podepsat Akceptační protokol a vyznačit na něm „**Akceptováno**“, nebo „**Akceptováno s výhradou**“ včetně vyznačení Vad/y či vad/y. V opačném případě je Objednatel povinen ve výše uvedené lhůtě podepsat Akceptační protokol společně s vyznačením „**Neakceptováno**“ včetně vyznačení nesplněných Akceptačních kritérií nebo vyznačení Vad/y a jejich/její kategorizace (A, B nebo C) nebo vyznačení dalších vad.

8.1.10. Okamžikem podpisu Akceptačního protokolu společně s vyznačením „**Akceptováno**“, nebo „**Akceptováno s výhradou**“ je Předmět Smlouvy proveden.

8.1.11. Podpis Akceptačního protokolu s vyznačením „**Akceptováno s výhradou**“ nezbavuje odpovědnosti Dodavatele odstranit vyznačené Vady či vady. Dodavatel je povinen takové Vady či vady odstranit ve lhůtě určené Objednatelem, jinak do třiceti (30) kalendářních dnů od podpisu Akceptačního protokolu s vyznačením „**Akceptováno s výhradou**“. Neodstranění Dodavatel Vady či vady ve lhůtě dle tohoto odstavce, jedná se porušení této Smlouvy podstatným způsobem. Do doby odstranění vyznačených Vad či vad dle tohoto odstavce nezaplátí Objednatel Dodavateli část Ceny (či ceny příslušné části Plnění, je-li plněno po částech) odpovídající její padesáti (50) procentní výši. Objednatel není v takovém případě v prodlení se zaplacením části Ceny (či ceny příslušné části Plnění, je-li plněno po částech) dle předchozí věty. Pro účely ověření splnění povinností Dodavatele dle tohoto odstavce, je Dodavatel Objednateli povinen prokázat, že Plnění již nemá Vady či vady. Povinnost odstranit Vady či vady dle tohoto odstavce není splněna, neodstranil-li Dodavatel Vady či vady nebo objeví-li se v průběhu ověření:

- a. nové Vady či vady, které vznikly v souvislosti s odstraňováním původních Vad či vad, nebo
- b. Vady či vady, které v důsledku existence původních Vad či vad nebylo možné v Akceptačním řízení odhalit, nebo které bylo možno odhalit pouze s výraznými obtížemi.

8.1.12. V případě neakceptování Předmětu Smlouvy vyznačením na Akceptačním protokolu „**Neakceptováno**“ se Dodavatel zavazuje odstranit nesplněná Akceptační kritéria a Vady uvedené v Akceptačním protokolu ve lhůtách výslovně stanovených v Akceptačním protokolu Objednatelem, a pokud nejsou takové, pak lhůtách přiměřených. Do odstranění nedostatků bránících akceptování není Předmět Smlouvy proveden. Po odstranění nedostatků uvedených v



Akceptačním protokolu Dodavatel opětovně předá Předmět Smlouvy Objednateli k dalšímu kolu Akceptačního řízení a Objednatel postupuje obdobně podle odst. 8.1.5 ZOP.

## **8.2. Akceptační řízení ve vztahu ke Službám**

8.2.1. Řádné provedení Služeb bude Stranami písemně potvrzeno podpisem Akceptačního protokolu po ukončení Akceptačního řízení obdobně dle odst. 8.1 ZOP (s výjimkou odst. 8.1.3 ZOP). Pro účely akceptace Služeb se Předmětem Smlouvy rozumí příslušný výstup ze Služeb (např. rozvoj Software). Strany jsou oprávněny zkrátit lhůty Akceptačního řízení ve smyslu odst. 8.1 ZOP v dílčí smlouvě uzavřené na základě Smlouvy. Nestanoví-li dílčí smlouva Akceptační kritéria Služby, rozumí se jimi:

- a. vlastnosti a funkcionality uvedené ve specifikaci plnění Objednatele, která je součástí dílčí smlouvy uzavřené na základě Smlouvy, a dále vlastnosti a funkcionality uvedené ve specifikaci plnění Dodavatele (je-li taková), která je součástí dílčí smlouvy, a
- b. požadavky na Zdrojové kódy a Dokumentaci dle čl. 7 ZOP.

8.2.2. Jsou-li Služby plněny po částech, použijí se ustanovení pro Akceptační řízení ve vztahu ke Službám přiměřeně vždy na každou takovou dílčí část výstupu ze Služeb, nedohodnou-li se Strany výslovně jinak.

8.2.3. Akceptační řízení se neprovádí u Služeb, které z povahy věci nepodléhají Akceptačnímu řízení (např. konzultace apod.). Služby musí být v souladu s dílčí smlouvou a přílohou č. 1 této Smlouvy. Uvedeným postupem nejsou dotčena práva z vadného plnění ve vztahu k takovým Službám.

## **8.3. Akceptační řízení ve vztahu k Paušálním službám**

8.3.1. Řádné provádění Paušálních služeb bude každý měsíc potvrzováno podpisem výkazu Paušálních služeb za bezprostředně předcházející měsíc. Podpisem výkazu Paušálních služeb Objednatel jsou Paušální služby za příslušný měsíc akceptovány/provedeny. Objednatel není povinen podepsat výkaz Paušálních služeb, nebyly-li jednotlivé Paušální služby v příslušném měsíci řádně provedeny (jedná se např. o Paušální služby, u nichž konec lhůty pro splnění - např. doba pro vyřešení Incidentu – spadá do příslušného měsíce).

8.3.2. Návrh výkazu dle předchozího odstavce připraví Dodavatel. Výkaz musí obsahovat soupis provedených Paušálních služeb za bezprostředně předcházející měsíc a soupis dosud neukončených činností Paušálních služeb. Výkaz Paušálních služeb je Dodavatel povinen doručit nejpozději do deseti (10) kalendářních dnů po skončení měsíce, ve které byly služby poskytnuty.

## **8.4. Akceptační řízení ve vztahu ke školení**

8.4.1. Dokladem o řádném provedení školení je prezenční listina podepsána účastníky školení, případně vydání certifikátu, mělo-li být školení zakončené vydáním certifikátu.

8.4.2. Vznikají-li pro školení školící materiály, akceptují se v akceptačním řízení odst. 8.1 ZOP se použije přiměřeně. V takovém případě je školení řádně provedené dnem, v němž je akceptován poslední požadovaný výstup.

8.4.3. V případě, že předmětem školení je hands-on školení, je školení řádně provedeno akceptací výstupu, který byl předmětem hands-on školení dle odst. 8.1 ZOP.

## **8.5. Akceptace ve vztahu k Hardware**

8.5.1. Je-li předmětem Smlouvy či dílčí části, jež je určena k akceptaci pouze dodání Hardware, použije se pro akceptaci odstavec 8.5 ZOP.

8.5.2. Řádné dodání Hardware se předává a přebírá na základě předávacího protokolu podepsaného odpovědnými zástupci smluvních stran.

8.5.3. Nestanoví-li Smlouva či její přílohy jinak, Objednatel ověřuje v rámci akceptace Hardware:

- a. parametry, vlastnosti a funkcionality uvedené ve specifikaci plnění Objednatele, která je součástí Smlouvy, a dále vlastnosti a funkcionality uvedené ve specifikaci plnění Dodavatele (je-li taková), která je součástí Smlouvy;
- b. příslušenství a dokumentaci, jež mělo být dodáno spolu s Hardware.

## 9. ŠKOLENÍ

- 9.1. Vyplývá-li ze Smlouvy Dodavateli povinnost poskytnout školení, aniž jsou blíže určeny jeho podmínky, zavazuje se Dodavatel poskytnout školení osobám určeným Objednatelem pomocí metod výkladu (zejména popis jednotlivých prvků a funkcionalit Předmětu Smlouvy ve vztahu k jeho užívání), praktických ukázek obsluhy Předmětu Smlouvy a zodpovězení dotazů školených osob tak, aby tyto osoby byly na základě provedeného školení ve vztahu ke svým rolím nebo pracovnímu zařazení (dle sdělení Objednatele) schopné plně porozumět svým odpovědnostem při obsluze Předmětu Smlouvy, provádět obsluhu v souvislosti se svou rolí nebo pracovním zařazením samostatně, a přitom minimalizovat riziko chybné obsluhy nebo závad na Předmětu Smlouvy.
- 9.2. Dodavatel provede zaškolení příslušných osob určených Objednatelem v termínu dle Smlouvy, a pokud takový termín není, pak v termínu určeném Objednatelem po dohodě s Dodavatelem.
- 9.3. Dodavatel je dále povinen provést v přiměřeném rozsahu školení příslušných zaměstnanců Dodavatele a dalších osob podílejících se na poskytování Plnění dle Smlouvy za účelem splnění povinností dle čl. 20. ZOP. Tuto skutečnost je povinen na vyžádání Objednateli prokázat.

## 10. HELPDESK

- 10.1. Dodavatel se zavazuje:
  - 10.1.1. nejpozději v den účinnosti Smlouvy založit a po celou dobu trvání Smlouvy udržovat v provozu Helpdesk (včetně úhrady případných licenčních poplatků za aplikaci Helpdesk) a udělit náležitá oprávnění k přístupu do Helpdesku, a to v počtu přístupů pro Ohlašovatele dle určení Objednatele. Helpdesk bude fungovat prostřednictvím webové adresy;  

**nebo**
  - 10.1.2. po celou dobu trvání Smlouvy užívat Helpdesk provozovaný Objednatelem.
- 10.2. Provozovatele Helpdesku stanoví Smlouva. Pokud Smlouva provozovatele Helpdesku nestanoví, má se za to, že provozovatelem Helpdesku je Dodavatel. V případě, že provozovatelem bude Objednatel, poskytne Dodavateli nezbytnou součinnost k řádnému užívání Helpdesku včetně případného poskytnutí licencí.
- 10.3. Dodavatel se zavazuje zajistit Helpdesk prostřednictvím přímého přístupu do Helpdesku na webové adrese určené Dodavatelem/Objednatelem dle provozních podmínek aplikace Helpdesk, případně prostřednictvím přímého datového propojení Helpdesků Objednatele a Dodavatele, a to v jednom z následujících režimů, který je vymezen ve Smlouvě:
  - a. **Režim 1:**  
7x24, tj. dvacet čtyři (24) hodin sedm (7) dní v týdnu.
  - b. **Režim 2:**  
7x12, tj. dvanáct (12) hodin sedm (7) dní v týdnu.
  - c. **Režim 3:**  
5x12, tj. dvanáct (12) hodin pět (5) dní v týdnu
  - d. **Režim 4:**  
5x8, tj. osm (8) hodin pět (5) dní v týdnu.
- 10.4. Nestanoví-li Smlouva jinak, počíná časový rozsah dle zvoleného režimu dle odst. 10.3 ZOP (s výjimkou režimu 1) shodně s časovým rozsahem dle zvoleného Servisního modelu dle odst. 12.2 ZOP (např. pokud doba Servisního modelu začíná každý pracovní den v 7:00, provoz Helpdesk v rámci příslušného režimu začíná rovněž v 7:00).
- 10.5. Helpdesk zahrnuje mimo jiné příjem a evidenci Incidentů a Požadavků, oznámení o potřebě součinnosti Objednatele a dalších zpráv, potvrzování jejich přijetí, předávání jednotlivých úkolů odpovědným osobám, sledování stavu, průběhu a procesu prací a dalších zpráv, informování o stavu řešení, vytváření přehledů a statistik, a to přes přehledné webové rozhraní. Je-li Helpdesk provozován Dodavatelem musí být zabezpečen tak, aby odpovídal požadavkům vyplývajícím ze ZKB a Interních předpisů. Výstupem z Helpdesku je záznam o veškerých úkonech Helpdesku ve

formě přehledného logu, jež umožňuje vyhledávání a uchovávání záznamů tak, aby byly naplněny požadavky ZKB a Interních předpisů na takové záznamy.

- 10.6. Helpdesk bude dostupný pouze pro Objednatele a Ohlašovatele.
- 10.7. Nestanoví-li Smlouva jinak, je Dodavatel povinen nezávisle na Helpdesku mít nejpozději k okamžiku nabytí účinnosti Smlouvy zřízenou elektronickou adresu a telefonní linku a tuto adresu a telefonní číslo linky sdělit Objednati, a to vše pro účely min. příjmu oznámení Incidentů a Požadavků, vznášení dotazů k Plnění, získávání odpovědí ve vztahu k Plnění a pro další komunikace dle Smlouvy. Doba provozu elektronické adresy a telefonní linky bude odpovídat zvolenému režimu Helpdesk dle odst. 10.3 ZOP.

## **11. NAHLÁŠENÍ INCIDENTU**

- 11.1. Hlášení o Incidentu Dodavateli bude provedeno Ohlašovatelem bezodkladně po zjištění Incidentu, a to přímým zadáním Incidentu do Helpdesku (vytvoření ticketu v Helpdesku, tj. okamžikem, jímž se ticket zpřístupní Dodavateli), odesláním e-mailu nebo telefonátem na kontaktní číslo dle odst. 10.7 ZOP, přičemž Ohlašovatel je povinen uvést popis Incidentu, a to v následujícím rozsahu:
  - a. krátký a rámcově výstižný název Incidentu;
  - b. identifikace části Předmětu Plnění, které se Incident týká;
  - c. určení prostředí (Testovací prostředí, Produkční prostředí);
  - d. detailní popis Incidentu, průvodních jevů a všech významných souvisejících informací;
  - e. kategorii Incidentu (A, B, C);
  - f. identifikaci Ohlašovatele.
- 11.2. V případě, že některá z náležitosti dle odst. 11.1. ZOP chybí nebo je nedostatečná, může si Dodavatel vyžádat její doplnění od Ohlašovatele; tato skutečnost však nemá vliv na určení Času nahlášení Incidentu, ledaže bez tohoto doplnění hlášení Incidentu postrádá informaci natolik podstatnou, že bez ní objektivně nelze přistoupit k řešení Incidentu a Dodavatel o této skutečnosti Objednatele vyrozuměl, a to nejpozději v době určené na zpracování Incidentu dle určeného Servisního modelu dle čl. 12 ZOP, v takovém případě je Incident dle 11.3 ZOP nahlášen okamžikem doplnění požadované informace.
- 11.3. Je-li Incident nahlášován prostřednictvím Helpdesku, pak se za Čas nahlášení Incidentu považuje čas vytvoření ticketu v Helpdesku. Je-li Incident nahlášován písemně na e-mailovou adresu, pak se za Čas nahlášení Incidentu považuje čas odeslání e-mailu z e-mailového serveru Ohlašovatele, nebo v případě hlášení Incidentu telefonicky čas ukončení telefonického hovoru. Dodavatel je povinen prokazatelným způsobem bezodkladně potvrdit přijetí nahlášení Incidentu, a to vždy prostřednictvím Helpdesku. Nepotvrdí-li Dodavatel přijetí Incidentu, nemá to vliv na Čas nahlášení Incidentu.
- 11.4. Je-li je Incident nahlášen mimo časový rozsah Servisního modelu, avšak v rámci časového rozsahu Helpdesku dle zvoleného režimu dle odst. 10.3 ZOP, považuje se za Čas nahlášení Incidentu okamžik začátku nejbližšího následujícího časového rozsahu Servisního modelu.
- 11.5. Dodavatel se zavazuje po dobu poskytování Plnění evidovat všechny nahlášené Incidenty a způsob jejich řešení, včetně časových údajů o průběhu řešení jednotlivých Incidentů ve Výkazech.
- 11.6. Není-li v Servisní smlouvě, jejích přílohách jinak, ustanovení článku 11. ZOP se použijí přiměřeně i na nahlášení a evidování Požadavků.
  - 11.6.1. Dodavatel se zavazuje bezodkladně po nahlášení Incidentu Ohlašovatelem informovat o Incidentu Objednatele a poskytnout mu veškerou potřebnou součinnost, aby Objednatel mohl nejpozději do 24 hodin po zjištění Incidentu Ohlašovatelem předložit NÚKIB tzv. prvotní hlášení, v němž uvede své identifikační údaje, základní údaje o kybernetickém bezpečnostním incidentu, a zda se domnívá, že byl kybernetický bezpečnostní incident způsoben nezákonným zásahem nebo že by mohl mít přeshraniční dopad.
  - 11.6.2. Bude-li se jednat o Incident s významným dopadem na kybernetický prostor státu, zavazuje se Dodavatel poskytnout Objednateli veškerou potřebnou součinnost, aby Objednatel mohl předložit příslušným orgánům:



- a. bez zbytečného odkladu, nejpozději do 72 hodin po zjištění Incidentu oznámení, v němž aktualizuje informace z prvotního hlášení, předloží prvotní posouzení Incidentu a uvede dopad a indikátory kompromitace, pokud jsou k dispozici;
- b. na výzvu NÚKIB nebo Národního CERT průběžnou zprávu o podstatných změnách stavu zvládání Incidentu, a
- c. nejpozději do 30 dnů ode dne předložení oznámení podle písmene a) závěrečnou zprávu o vyřešení Incidentu; nebo aby v případě, že po uplynutí uvedené lhůty Incident stále trvá mohl Objednatel předložit bez zbytečného odkladu po uplynutí lhůty průběžnou zprávu o aktuálním stavu zvládání Incidentu, a poté nejpozději do 30 dnů ode dne, kdy došlo k vyřešení Incidentu závěrečnou zprávu o vyřešení kybernetického bezpečnostního incidentu.

## 12. SERVISNÍ MODELY

- 12.1. Servisní model představuje standardizovaný model provozu a podpory aplikace, systému nebo instance služby.
- 12.2. Pokud je součástí Smlouvy zajištění provozu a podpory Softwaru nebo Hardwaru, je ve Smlouvě vymezen jeden z níže uvedených Servisních modelů:

| Servisní model   | Dostupnost | Doba provozu |        | Doba zpracování Incidentu | Doba vyřešení Incidentů kategorie A | Doba vyřešení Incidentů kategorie B | RTO    | RPO     | Doba zpracování Požadavku | Doba vyřešení Požadavku kategorie A | Doba vyřešení Požadavku kategorie B |
|------------------|------------|--------------|--------|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------|---------|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| A1 Kritický      | 99.5%      | 7x24         | (0-24) | 1 hod                     | 2 hod                               | 2 hod                               | 4 hod  | < 5 min | 1 PD                      | 1 PD                                | 3 PD                                |
| A2 Kritický      | 99.5%      | 7x12         | (6-18) | 1 hod                     | 2 hod                               | 2 hod                               | 4 hod  | < 5 min | 1 PD                      | 1 PD                                | 3 PD                                |
| A3 Kritický      | 99.5%      | 5x8          | (7-15) | 1 hod                     | 2 hod                               | 2 hod                               | 4 hod  | < 5 min | 1 PD                      | 1 PD                                | 3 PD                                |
| A4 Kritický      | 99.5%      | 7x24         | (0-24) | 1 hod                     | 4 hod                               | 12 hod                              | 4 hod  | < 5 min | 1 PD                      | 2 PD                                | 5 PD                                |
| A5 Kritický      | 99.5%      | 5x8          | (7-15) | 1 hod                     | 4 hod                               | 12 hod                              | 4 hod  | < 5 min | 1 PD                      | 2 PD                                | 5 PD                                |
| B1 Závažný       | 98.0%      | 7x24         | (0-24) | 1 PD                      | 2 PD                                | 3 PD                                | 48 hod | 30 min  | 2 PD                      | 3 PD                                | 5 PD                                |
| B2 Závažný       | 98.0%      | 7x12         | (6-18) | 1 PD                      | 2 PD                                | 3 PD                                | 48 hod | 30 min  | 2 PD                      | 3 PD                                | 5 PD                                |
| B3 Závažný       | 98.0%      | 5x8          | (7-15) | 1 PD                      | 2 PD                                | 3 PD                                | 48 hod | 30 min  | 2 PD                      | 3 PD                                | 5 PD                                |
| C1 Normální      | 97.0%      | 5x12         | (6-18) | 1 PD                      | 3 PD                                | 6 PD                                | 96 hod | 24 hod  | 3 PD                      | 7 PD                                | 10 PD                               |
| C2 Normální      | 97.0%      | 5x8          | (7-15) | 1 PD                      | 3 PD                                | 6 PD                                | 96 hod | 24 hod  | 3 PD                      | 7 PD                                | 10 PD                               |
| D Minoritní      | 94.0%      | 5x8          | (7-15) | 2 PD                      | 10 PD                               | 14 PD                               | 96 hod | 24 hod  | 5 PD                      | 10 PD                               | 14 PD                               |
| E1 Customizovaný |            |              |        |                           |                                     |                                     |        |         |                           |                                     |                                     |
| E2 Customizovaný |            |              |        |                           |                                     |                                     |        |         |                           |                                     |                                     |

- 12.3. Doba řešení Incidentu a Požadavku kategorie C je pro veškeré Servisní modely stanovena na 15 PD.
- 12.4. Do měření úrovně Dostupnosti (Software) nejsou započítávány:
  - a. dočasné vyřazení Softwaru z provozu na základě předchozí dohody Objednatele a Dodavatele (odstávka),

- b. pravidelná vyřazení Softwaru z provozu Dodavatelem v časech sjednaných ve Smlouvě nebo její příloze (servisní okna),
  - c. smluvními stranami předem dohodnutý časový úsek za účelem instalace upgradu,
  - d. výpadky Softwaru způsobené Objednatelem přímo v důsledku jím provedených zásahů do Softwaru, které nebyly Dodavatelem předem schváleny,
  - e. skutečnosti ve vztahu k Hardware dle odst. 12.9 ZOP za podmínky, že je takový Hardware součástí Plnění a současně je nezbytný pro fungování Software.
- 12.5. Nedostupnost Softwaru dle odst. 12.4. ZOP se nepovažuje za nedosažení sjednaných parametrů Dostupnosti dle Smlouvy a nebude započítána do výpočtu dle odst. 12.6. a 12.7. ZOP.
- 12.6. Nestanoví-li Smlouva jinak, bude Dostupnost Software měřena na základě následujícího vzorce:

$$Dostupnost (\%) = \frac{Doba\ provozu - Doba\ výpadku}{Doba\ provozu} \times 100$$

- 12.7. Doba výpadku Softwaru je časový úsek z Doby provozu v hodinách, kdy je služba nedostupná, a počítá se podle následujícího vzorce:

$$Doba\ výpadku = \sum_i^n T_i$$

kde:

$\Sigma$  je celková doba všech výpadků Softwaru za vyhodnocované období

$T_i$  je doba jednotlivého výpadku Softwaru

$n$  je počet všech výpadků

- 12.8. Doba Provozu Softwaru definovaná pro účely tohoto článku je celková doba provozu Softwaru v hodinách za vyhodnocované období, kterým je kalendářní měsíc.
- 12.9. Do měření úrovně Dostupnosti (Hardware) nejsou započítávány:
- a. dočasná vyřazení Hardware z provozu na základě předchozí dohody Objednatele a Dodavatele (odstávka),
  - b. pravidelná vyřazení Hardware z provozu Dodavatelem v časech sjednaných ve Smlouvě nebo její příloze (servisní okna)
  - c. výpadky Hardware způsobené Objednatelem přímo v důsledku jím provedených zásahů do Hardware, které nebyly Dodavatelem předem schváleny
- 12.10. Ustanovení odst. 12.5. až 12.8 ZOP se použijí obdobně s tím, že odkaz v odst. 12.5 ZOP na odst. 12.4 ZOP se nahrazuje odkazem na odst. 12.9 ZOP a slovo Software se nahrazují slovem Hardware.

### 13. ÚČAST PODDODAVATELŮ

- 13.1. Poddodavatele, jejichž prostřednictvím Dodavatel prokazoval kvalifikaci ve Veřejné zakázce, je Dodavatel povinen využívat při Plnění Smlouvy po celou dobu jejího trvání v rozsahu, v jakém jimi prokazoval kvalifikaci. Poddodavatele, jimiž Dodavatel prokazoval kvalifikaci ve Veřejné zakázce, lze vyměnit pouze s předchozím listinným souhlasem Objednatele, který může být dán výlučně za předpokladu, že tyto osoby budou nahrazeny osobami splňujícími kvalifikaci požadovanou ve Veřejné zakázce ve stejném rozsahu jako nahrazované osoby.
- 13.2. Dodavatel se zavazuje, že při poskytování Plnění pro Objednatele budou všichni Poddodavatelé, které Dodavatel využívá k poskytnutí Plnění dle Smlouvy, dodržovat veškeré požadavky vyplývající ze Smlouvy a Příloh Smlouvy. Dodavatel odpovídá za to, že jeho Poddodavatelé nebudou jednat v rozporu s ujednáními Smlouvy a jejími Přílohami, kterou mezi sebou uzavřeli Dodavatel a Objednatel.
- 13.3. Významný dodavatel je oprávněn využit k Plnění dle Smlouvy Poddodavatele neuvedené ve Smlouvě jen v případě, že to Smlouva výslovně připouští, a to za podmínek v ní uvedených. Nestanoví-li Smlouva jinak, podléhají jednotliví Poddodavatelé Významného dodavatele

předchozímu písemnému schválení ze strany Objednatele. Dodavatel může ke schválení navrhnout nebo do Plnění Smlouvy zapojit pouze takové Poddodavatele, kteří nejsou v rozporu s požadavky Objednatele na Významného dodavatele.

- 13.4. Dodavatel nesmí zapojit k Plnění dle Smlouvy Poddodavatele, bylo-li by tím porušeno opatření obecné povahy vydané ze strany NÚKIB.
- 13.5. Dodavatel je povinen informovat Objednatele předem o zapojení Poddodavatelů a poskytnout mu veškeré potřebné údaje, zejm. identifikační údaje Poddodavatelů, aby Objednatel mohl splnit svoje povinnosti stanovené právními předpisy v souvislosti s prověřováním dodavatelského řetězce, zejm. informační povinnost vůči NÚKIB.

#### **14. REALIZAČNÍ TÝM**

- 14.1. Pokud je takový požadavek součástí Zadávací dokumentace, je Dodavatel povinen předat Objednateli seznam osob, které budou členy Realizačního týmu, který se bude podílet na Plnění dle Smlouvy. Členy Realizačního týmu lze měnit pouze s předchozím listinným souhlasem Objednatele, který může být dán výlučně za předpokladu, že tyto osoby budou nahrazeny osobami splňujícími kvalifikaci požadovanou ve Veřejné zakázce ve stejném rozsahu jako nahrazované osoby. V případě, že dochází ke změně člena realizačního týmu, který byl v zadávacím řízení hodnocen, je nezbytné, aby takového člena realizačního týmu nahradila osoba, jež by dosáhla v rámci hodnocení stejného či lepšího výsledku než osoba nahrazovaná. Při změně Realizačního týmu není nutné uzavírat listinný dodatek ke Smlouvě a Dodavatel je povinen vypracovat a předat Objednateli v listinné podobě aktualizované znění seznamu členů Realizačního týmu. Tento článek se týká pouze Veřejných zakázek, které požadují provádění Plnění prostřednictvím Realizačního týmu.
- 14.2. Dodavatel se zavazuje provádět Plnění prostřednictvím členů Realizačního týmu uvedených v Příloze Smlouvy *Realizační tým* tak, aby jednotliví členové Realizačního týmu, kteří jsou Kvalifikovanými osobami, prováděli činnosti na pozici dle jejich odbornosti (kvalifikace), které odpovídají tomu, pro jakou pozici prokazovali kvalifikaci v rámci Veřejné zakázky, a v rozsahu, který takové pozici běžně odpovídá.
- 14.3. Každá Kvalifikovaná osoba musí po celou dobu provádění Plnění splňovat kvalifikaci uvedenou v nabídce Dodavatele a zároveň minimální technické kvalifikační předpoklady kladené na pozici, kterou daná osoba zastává dle Zadávací dokumentace.
- 14.4. Nebude-li se Kvalifikovaná osoba řádně podílet na provádění Plnění v rozsahu stanoveném Smlouvou, např. v důsledku ukončení její spolupráce s Dodavatelem nebo její dlouhodobé absence (zejména dlouhodobá nemoc pravděpodobně překračující délku jednoho měsíce), je Dodavatel povinen neprodleně namísto Kvalifikované osoby zahájit provádění Plnění Náhradní Kvalifikovanou osobou a nejpozději do tří (3) Pracovních dnů ode dne, kdy taková situace nastala, informovat Objednatele o této skutečnosti.
- 14.5. Pokud Objednatel nesouhlasí s osobou Náhradní Kvalifikované osoby, je oprávněn žádat Dodavatele o její výměnu za jinou osobu se stejnou kvalifikací navrženou Dodavatelem, čemuž je Dodavatel povinen vyhovět.

#### **15. KOMUNIKACE STRAN**

- 15.1. Objednatel a Dodavatel si pro vzájemnou komunikaci ohledně Smlouvy zvolí kontaktní osoby, jejichž seznam uvedou ve Smlouvě.
- 15.2. Jsou-li naplněny podmínky odst. 20.1. ZOP, vykonává kontaktní osoba na straně Dodavatele povinnosti kontaktní osoby pro kybernetickou bezpečnost vyplývající z článku 20. ZOP, nebo je pro plnění takových povinností Dodavatel povinen určit zvláštní kontaktní osobu ve Smlouvě (v takovém případě obě Strany zvolí kontaktní osobu pro kybernetickou bezpečnost, která má na starosti komunikaci týkající se článku 20. ZOP).
- 15.3. Strany si navzájem oznámí jakékoliv změny v kontaktních osobách, přičemž taková změna je účinná uplynutím sedmého (7.) dne po jejím doručení.
- 15.4. Není-li ve Smlouvě výslovně stanovena jiná forma pro doručování dokumentů anebo jiných právních jednání, lze takové dokumenty a jednání doručit v elektronické formě na e-mailovou

adresu příslušné kontaktní osoby, prostřednictvím datové zprávy zaslané v rámci ISDS, anebo v listinné podobě.

## **16. NÁHRADA ŠKODY A SMLUVNÍ POKUTY**

16.1. Poruší-li Dodavatel některé ze svých povinností stanovených ve Smlouvě či jejích přílohách, zejména pak pokud poruší SLA, resp. stanovený Servisní model dle odst. 12.2. ZOP, je Objednatel oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši stanovené v odst. 16.2. ZOP, pokud nejsou ve Smlouvě výslovně zakotveny jiné sankce, které vylučují aplikaci odst. 16.2. ZOP. Ustanovení § 2050 Občanského zákoníku se nepoužije. Objednatel je však oprávněn uplatnit po Dodavateli nárok na náhradu škody pouze do celkové souhrnné výše sta (100) procent Ceny. Pro vyloučení všech pochybností se limitace dle předchozí věty vztahuje i na souhrnnou výši smluvních pokut. Tímto není dotčena odpovědnost za škodu způsobenou úmyslně či hrubou nedbalostí.

16.2. Objednateli vzniká vůči Dodavateli právo na zaplacení smluvní pokuty:

- a. poruší-li Dodavatel svoji povinnost řádně a včas provést Plnění ve výši 0,05 % z Ceny za každý započatý den prodlení až do řádného splnění této povinnosti. Plnění se považuje pro účely této smluvní pokuty za řádně a včas provedené i v případě, že bylo akceptováno s výhradou;
- b. poruší-li Dodavatel svoji povinnost řádně a včas provést jakoukoliv část Plnění ve výši 0,05 % z ceny takové části Plnění za každý započatý den prodlení až do řádného splnění této povinnosti; v případě, že by smluvní pokuty dle odst. 16.2. písm. a. a písm. b. ZOP měly běžet vůči Dodavateli zároveň, vzniká za takové období Objednateli nárok pouze dle odst. 16.2. písm. a. ZOP. Plnění se považuje pro účely této smluvní pokuty za řádně provedené i v případě, že bylo akceptováno s výhradou;
- c. poruší-li Dodavatel svoji povinnost dle odst. 8.1.11 ZOP ve výši 0,01 % z Ceny (případně ceny části Plnění, jedná-li se o akceptaci dílčí části Plnění) za každý započatý den prodlení až do řádného odstranění poslední vytýkané vady ve smyslu odst. 8.1.11 ZOP ;
- d. poruší-li Dodavatel povinnost udělit nebo zajistit Objednateli ze strany třetí osoby/třetích osob udělovaná oprávnění v rozsahu práv duševního vlastnictví ve výši 5 % z Ceny za každé jednotlivé porušení;
- e. poruší-li Dodavatel povinnost řádně a včas předat Objednateli Zdrojový kód a veškerou související Dokumentaci, ve výši 0,05 % z Ceny za každý započatý den prodlení;
- f. poruší-li Dodavatel některou z povinností týkající se účasti Poddodavatelů anebo Realizačního týmu, ve výši 2 % z Ceny za každé jednotlivé porušení povinnosti;
- g. poruší-li Dodavatel svoji povinnost dodržet sjednanou Dobu vyřešení Incidentu, ve výši:
  - i. 0,01 % z Ceny v případě každé započaté hodiny/den prodlení nad rámec sjednané Doby vyřešení v případě každého Incidentu kategorie A;
  - ii. 0,01 % z Ceny v případě každé započaté hodiny/den prodlení nad rámec sjednané Doby vyřešení v případě každého Incidentu kategorie B;
  - iii. 0,005 % z Ceny v případě každé započaté hodiny/den prodlení nad rámec sjednané Doby vyřešení v případě každého Incidentu kategorie C;
- h. v případě prodlení nad rámec sjednané lhůty pro odstranění vad v Produkčním prostředí:
  - i. Vada kategorie A ve výši 0,01 % z Ceny za každou započatou hodinu/den v případě každé Vady;
  - ii. Vada kategorie B ve výši 0,01 % z Ceny za každou započatou hodinu/den v případě každé Vady;
  - iii. Vada kategorie C ve výši 0,005 % z Ceny za každou započatou hodinu/den v případě každé Vady;
- i. v případě prodlení nad rámec sjednané lhůty pro odstranění vad v Testovacím prostředí:

- i. Vada kategorie A ve výši 0,05 % z Ceny za každý započatý Pracovní den v případě každé Vady; a
- ii. Vada kategorie B ve výši 0,01 % z Ceny za každý započatý Pracovní den v případě každé Vady;
- j. V případě, že Dodavatel nedodrží Dostupnost stanovenou Servisním modelem dle odst. 12.2. ZOP, ve výši dle tabulky uvedené níže v závislosti na míře nedodržení požadované Dostupnosti:

| Výše poklesu Dostupnosti oproti stanovené Dostupnosti Servisním modelem je | Výše smluvní pokuty                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Do 2 %                                                                     | 10 % z ceny poskytovaného Plnění odpovídající vyhodnocovanému období dle odst. 12.8 ZOP |
| Od 2 (včetně) do 5 %                                                       | 15 % z ceny poskytovaného Plnění odpovídající vyhodnocovanému období dle odst. 12.8 ZOP |
| Od 5 (včetně) do 10 %                                                      | 25 % z ceny poskytovaného Plnění odpovídající vyhodnocovanému období dle odst. 12.8 ZOP |
| Od 10 % (včetně) a více                                                    | 50 % z ceny poskytovaného Plnění odpovídající vyhodnocovanému období dle odst. 12.8 ZOP |

- k. v případě prodlení Dodavatele reagovat na Požadavek Objednatele v době řešení Incidentu uvedeného v odst. 12.2. ZOP ve výši z 0,02 % z Ceny za každý jednotlivý případ;
- l. ve výši a za podmínek dle článku 20. ZOP v oblasti kybernetické bezpečnosti;
- m. ve výši a za podmínek dle článku 21. ZOP v oblasti ochrany osobních údajů;
- n. ve výši a za podmínek dle článku 22. ZOP v oblasti ochrany Důvěrných informací; nebo
- o. poruší-li Dodavatel svoji povinnost dle odst. 13.2. ZOP nebo 13.3. ZOP, ve výši 2 % z Ceny za každé jednotlivé porušení.

- 16.3. Pro smluvní pokuty stanovené v odst. 16.2. písm. 16.2.g. a 16.2.h. ZOP platí, že je-li lhůta pro splnění stanovena v hodinách, je smluvní pokuta počítána za každou započatou hodinu, je-li lhůta pro splnění stanovena ve dnech či Pracovních dnech, je smluvní pokuta počítána za každý započatý den.
- 16.4. Zaplacením smluvních pokut není dotčeno právo Objednatele na náhradu Újmy v plném rozsahu.
- 16.5. Smluvní pokuta je splatná do 30 dnů ode dne doručení písemné výzvy Objednatele k jejímu uhrazení. Objednatel je oprávněn započíst nárok na zaplacení smluvní pokuty, i pokud ještě není splatný, proti jakémukoliv nároku Dodavatele na peněžité plnění vyplývajícím ze Smlouvy.
- 16.6. Za každý den prodlení s úhradou Smluvní pokuty je Objednatel oprávněn požadovat po Dodavateli úhradu úroků z prodlení ve výši stanovené obecně závaznými právními předpisy.

## 17. ZÁRUKA ZA JAKOST A PRÁVA Z VADNÉHO PLNĚNÍ

### 17.1. Společná ustanovení

- 17.1.1. Dodavatel uděluje Objednateli záruku za jakost Plnění a všech jeho částí na dobu dvou (2) let ode dne akceptace výstupu Plnění.

- 17.1.2. Objednatel je oprávněn Vady, které se vyskytnou v průběhu záruční doby, nahlásit Dodavateli bez zbytečného odkladu od okamžiku, kdy je zjistil. Lhůta bez zbytečného odkladu činí vždy nejméně devadesát (90) dnů.
- 17.1.3. Dodavatel odpovídá za vady zjevné, skryté i právní, které měl výstup provádění Plnění v době akceptace Objednatelem, a dále za ty, které se na něm vyskytnou v záruční době, a zavazuje se, vedle dalších nároků Objednatele, je bezplatně odstranit.
- 17.1.4. Dodavatel neodpovídá za vady, pokud byly způsobeny zásahem do takových výstupů Plnění ze strany Objednatele nebo jím pověřené osoby, případně jiných dodavatelů Objednatele.
- 17.1.5. Objednatel je povinen oznámit vady Plnění Dodavateli prostřednictvím Helpdesku, nebude-li Stranami dohodnuto jinak.
- 17.1.6. Dodavatel neodpovídá za vady Plnění vzniklé:
- provozováním Díla Objednatelem v rozporu s Dokumentací;
  - neoprávněným nebo neodborným zásahem či nesprávným užitím Díla Objednatelem;
  - vadami IT prostředí Objednatele.
- 17.2. Záruka vztahující se k Softwaru
- 17.2.1. Pokud výrobce Standardního Software poskytuje záruku za jakost, pak Dodavatel postupuje takovou záruku za jakost Objednateli. To nezabavuje Dodavatele povinnosti poskytnout Objednateli vlastní záruku za jakost ve smyslu tohoto článku.
- 17.2.2. V době trvání záruční doby je Dodavatel povinen odstraňovat vady ve lhůtách uvedených v tabulce níže. Lhůty stanovené v hodinách běží pouze v Pracovní dny osm (8) hodin denně v době od 9:00 do 17:00 hodin (režim 5x8). Lhůty stanovené v hodinách se mimo dobu uvedenou v předchozí větě staví a pokračují dále v běhu během další bezprostředně následující doby počítání. Strany pro zamezení pochybnostem prohlašují, že toto se netýká lhůt stanovených v Pracovních dnech ani počítání doby prodlení v rámci výpočtu smluvních pokut.

#### **Produkční prostředí**

| Kategorie vady              | Lhůta k odstranění počítaná od nahlášení vady Objednatelem          |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Vada kategorie A – kritická | do 4 hodin <sup>1</sup>                                             |
| Vada kategorie B – střední  | do 17:00 hod. třetího Pracovního dne od nahlášení vady <sup>2</sup> |
| Vada kategorie C – nízká    | do 17:00 hod. pátého Pracovního dne od nahlášení vady <sup>3</sup>  |

#### **Testovací prostředí**

| Kategorie vady              | Lhůta k odstranění počítaná od nahlášení vady Objednatelem           |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Vada kategorie A – kritická | do 17:00 hod. druhého Pracovního dne od nahlášení vady <sup>4</sup>  |
| Vada kategorie B – střední  | do 17:00 hod. pátého Pracovního dne od nahlášení vady <sup>5</sup>   |
| Vada kategorie C – nízká    | do 17:00 hod. desátého Pracovního dne od nahlášení vady <sup>6</sup> |

#### **17.3. Záruka vztahující se k Hardwaru**

<sup>1</sup> Lhůta je stanovena v hodinách.

<sup>2</sup> Lhůta je stanovena ve dnech.

<sup>3</sup> Lhůta je stanovena ve dnech.

<sup>4</sup> Lhůta je stanovena v hodinách.

<sup>5</sup> Lhůta je stanovena ve dnech.

<sup>6</sup> Lhůta je stanovena ve dnech.

- 17.3.1. Poskytuje-li výrobce anebo Dodavatel kterékoliv části Hardwaru na své výrobky anebo služby záruku za jakost delší, než je záruka za jakost dle tohoto článku, zavazuje se Dodavatel udělit Objednateli nebo na Objednatele postoupit danou záruku za jakost tak, aby Objednatel byl oprávněn po skončení záruky za jakost uplatnit nároky ze záruky za jakost bez nutnosti součinnosti ze strany Dodavatele.
- 17.3.2. Zjevné vady Hardware a dalších hmotných věcí je Objednatel povinen u Dodavatele reklamovat v rámci Akceptačního řízení. V případě, že Objednatel zjistí vady hmotných věcí po akceptaci, je povinen tyto vady bez zbytečného odkladu reklamovat u Dodavatele.
- 17.3.3. V případě, že odstranění reklamovaných vad bude trvat déle než dva (2) Pracovní dny, zavazuje se Dodavatel poskytnout Objednateli náhradní Hardware či jinou náhradní hmotnou věc po dobu trvání odstranění reklamované vady, nedohodnou-li se Strany jinak.

## **18. UKONČENÍ SMLUVNÍHO VZTAHU**

### **18.1. Obecně k odstoupení od Smlouvy:**

- a. Strany sjednávají, že vznikne-li Objednateli nárok na odstoupení od Smlouvy, může podle své volby odstoupit od Smlouvy v celém rozsahu či jen od některé části Plnění určené Objednatelem.
- b. Strany se dohodly na vyloučení použití § 1978 odst. 2 Občanského zákoníku, který stanoví, že marné uplynutí dodatečné lhůty stanovené k plnění může mít za následek odstoupení od této Smlouvy bez dalšího.
- c. Dodavatel nemá právo odstoupit od Smlouvy v případě nevhodných příkazů Objednatele či poskytnutí nevhodné věci Objednatelem dle § 2595 Občanského zákoníku.

### **18.2. Objednatel je oprávněn odstoupit od Smlouvy, v případě, že:**

- a. Dodavatel je v prodlení s plněním dle Smlouvy či jakékoliv části Plnění déle než 30 dnů a nezjedná nápravu ani do 15 dnů od doručení písemného oznámení Objednatele o takovém prodlení.
- b. Dodavatel je v prodlení s Plněním dle Smlouvy déle než 60 dnů, a to i bez nutnosti zaslání předchozího upozornění.
- c. Nastane některý ze zákonem stanovených případů a zejména v případech podstatného porušení povinností Dodavatele stanovených ve Smlouvě. Za podstatné porušení povinností Dodavatele se považuje zejména:
  - i. Dodavatel je opakovaně v prodlení s prováděním Plnění dle Smlouvy;
  - ii. prohlášení Dodavatele učiněné na základě Smlouvy se ukáže jako nepravdivé;
  - iii. Dodavatel bez upozornění a relevantního odůvodnění nepoužil k Plnění člena Realizačního týmu, ač k tomu byl povinen; nebo
  - iv. Dodavatel poruší některou z povinností uvedenou v čl. 20. ZOP opakovaně nebo závažným způsobem.
- d. Dodavatel poruší kteroukoliv svoji povinnost dle Smlouvy jiným než podstatným způsobem a ve lhůtě 15 dnů od doručení písemného oznámení Objednatele toto své porušení nenapraví.
- e. Dodavatel poruší svou povinnost dle odst. 13.2. ZOP nebo odst. 13.3. ZOP nebo Poddodavatel Dodavatele poruší některou z povinností vyplývajících z požadavků dle odst. 13.2. ZOP.
- f. Dodavatel podá insolvenční návrh jako dlužník ve smyslu § 98 Insolvenčního zákona nebo insolvenční soud nerozhodne o insolvenčním návrhu na Dodavatele do šesti (6) měsíců od zahájení insolvenčního řízení, nebo insolvenční soud vydá rozhodnutí o úpadku Dodavatele ve smyslu § 136 Insolvenčního zákona.
- g. Je přijato rozhodnutí o povinném nebo dobrovolném zrušení Dodavatele (vyjma případů sloučení nebo splynutí).



- h. Okolnost vylučující povinnost k náhradě Újmy kterékoli ze Stran trvá déle než 30 dnů;
  - i. dojde k Významné změně dle odst. 4.2. ZOP.
  - j. Dojde k Významné změně kontroly nad Dodavatelem nebo změny kontroly nad zásadními aktivy využívanými Dodavatelem k plnění Smlouvy, přičemž kontrolou se zde rozumí vliv, ovládání či řízení dle ust. § 71 a násl. ZOK, či ekvivalentní postavení.
  - k. Dojde k Významné změně ovlivnění nebo ovládání Dodavatele podle ust. § 71 a násl. ZOK nebo změně vlastnictví zásadních aktiv, využívaných Dodavatelem k plnění Smlouvy a změně oprávnění nakládat s těmito aktivy, či dojde ke změně ekvivalentní těmto změnám a tato změna bude Objednatelem vyhodnocena jako riziko bezpečnosti informací, které nelze odstranit jiným opatřením; toto ustanovení se uplatní i pro případ, že Dodavatel o takových změnách dopředu a včas neinformuje Objednatele.
- 18.3. Dodavatel je oprávněn odstoupit od Smlouvy pouze v případech jejího podstatného porušení, jestliže:
- a. Objednatel nezaplatil jakoukoli dlužnou částku za Plnění dle Smlouvy řádně a včas a toto porušení nenapravit ani do 60 dnů ode dne obdržení písemné výzvy k nápravě; nebo
  - b. Objednatel poruší jinou povinnost dle Smlouvy podstatným způsobem a ve lhůtě 60 dnů ode dne obdržení písemné výzvy k nápravě toto své porušení nenapraví.
- 18.4. Dodavatel není oprávněn odstoupit od Smlouvy ve vztahu k části Plnění, za kterou mu již bylo Objednatelem zapláceno.
- 18.4.1. Objednatel je oprávněn Smlouvu vypovědět bez výpovědní doby, nelze-li v jejím plnění pokračovat, aniž by bylo porušeno opatření obecné povahy vydané ze strany NÚKIB.

## **19. ZMĚNY SMLOUVY A ZMĚNOVÉ ŘÍZENÍ**

- 19.1. Není-li ve Smlouvě nebo jejích Přílohách stanoveno jinak, může být Smlouva měněna nebo zrušena pouze v listinné podobě, a to v případě změn Smlouvy číslovanými dodatky, který musí být podepsány oběma Stranami a uzavřeny v souladu se ZZVZ.
- 19.2. Pokud je ve Smlouvě upraveno Opční právo, vyhrazuje si Objednatel v souladu s ustanovením § 100 odst. 3 ZZVZ vyhrazenou změnu závazku z této Smlouvy spočívající v pořízení dalšího obdobného Plnění od vybraného účastníka v rámci zadávacího řízení Veřejné zakázky, tj. od Dodavatele dle Smlouvy. Předmětem plnění Opčního práva je poskytnutí dalšího obdobného Plnění dle Smlouvy tak, jak bylo podrobně vymezeno včetně dalších zákonných náležitostí vyhrazené změny závazku dle § 100 odst. 3 ZZVZ v Zadávací dokumentaci předmětné Veřejné zakázky.
- 19.3. Objednatel je oprávněn do uplynutí tří (3) let od nabytí účinnosti Smlouvy kdykoliv uplatnit toto Opční právo, a to i opakovaně do vyčerpání limitů Opčního práva definovaných v Zadávací dokumentaci. Vyhrazená změna závazku ze Smlouvy bude Stranami projednána v rámci jednacího řízení bez uveřejnění dle § 66 ZZVZ, které bude zahájeno Objednatelem v souladu s tímto ustanovením, a jehož výsledkem bude uzavření listinného dodatku k této Smlouvě či uzavření nové smlouvy mezi Objednatelem nebo Dodavatelem.

## **20. KYBERNETICKÁ BEZPEČNOST**

- 20.1. Tento článek se uplatní v případě, kdy tak výslovně stanoví Smlouva, pokud je Předmětem Smlouvy Informační či komunikační systém, pokud má Plnění dopad na Informační či komunikační systém, nebo pokud je Smlouva uzavřena s Významným dodavatelem či Provozovatelem. Zda je Dodavatel Významným dodavatelem či Provozovatelem, stanoví Smlouva. Na jiné Smlouvy a vztahy se neuplatní, ledaže se Dodavatel stane Významným dodavatelem či Provozovatelem v průběhu plnění Smlouvy. V takovém případě se na něj čl. 20. uplatní v rozsahu v jakém to pro něj lze spravedlivě požadovat.
- 20.2. Dodavatel se při plnění Smlouvy zavazuje postupovat v souladu se ZKB, VKB a souvisejícími právními předpisy, příp. vč. právních předpisů tyto předpisy nahrazující, dodržovat zásady bezpečnosti informací, Interní předpisy Objednatele a z nich vyplývající povinnosti týkající se bezpečnostních opatření, provozní řády prostor Objednatele, rozhodnutí, opatření obecné povahy, či jiný správní akt NÚKIB či jiného správního orgánu anebo závazné podmínky pro Objednatele



stanovené orgánem veřejné moci ukládající Objednateli další povinnosti ve smyslu ZKB a VKB, včetně upozorňování a zajištění hlášení Kybernetických bezpečnostních událostí a Kybernetických bezpečnostních incidentů Objednateli, jakož i další bezpečnostní politiky, metodiky a postupy, se kterými byl Objednatel seznámen.

- 20.3. Dodavatel je povinen seznámit se s bezpečnostními požadavky Objednatele uvedenými ve Smlouvě, jejích přílohách, těchto ZOP, Interních předpisech Objednatele a seznámit s nimi osoby podílející se na plnění Smlouvy dle potřeby s ohledem na charakter jejich plnění s přihlédnutím k zajištění bezpečnosti informací. Kontaktní osoba Dodavatele je povinna splnění povinnosti dle předchozí věty Objednateli potvrdit do 30 dnů od uzavření Smlouvy. Pokud je to potřebné, je Dodavatel povinen provést školení bezpečnostních požadavků dle tohoto odstavce a dále je provádět v pravidelných intervalech, nejméně 1x ročně. Dodavatel je také povinen aktivně vynucovat dodržování takových bezpečnostních požadavků dotčenými osobami na straně Dodavatele. Za porušení těchto pravidel osobami uvedenými v tomto odstavci odpovídá Dodavatel tak, jako by je porušil sám.
- 20.4. Není-li ve Smlouvě ujednáno jinak, je Dodavatel povinen vytvořit, pravidelně aktualizovat a vynucovat vůči osobám podílejícím se, byť i nepřímo, na Předmětu Smlouvy:
- a. politiku řízení přístupu, na základě které přidělí oprávnění k výkonu činností jednotlivým rolím svých fyzických osob (přístup pro více osob na jednom účtu je nežádoucí a lze pouze se souhlasem Objednatele) podílejících se na plnění Smlouvy (zaměstnanci, programátoři podnikatelé apod.) v nejmenším možném a nutném rozsahu tak, aby měly přístup k aktivům Objednatele pouze ty osoby, které takový přístup skutečně potřebují k výkonu činností týkajících se předmětu Plnění dle Smlouvy; není-li ve Smlouvě ujednáno jinak, je Dodavatel dále povinen průběžně monitorovat a zaznamenávat přístupy všech osob účastnících se na Plnění dle Smlouvy, a to v rozsahu, aby bylo možné jednoznačně určit uživatele, čas a provedenou činnost, jakož i vyhodnocovat oprávněnost těchto přístupů (logování přístupů) a tuto svou povinnost v politice řízení přístupu zohlednit a Dodavatel musí umožnit a poskytnout součinnost na jejich integraci do systému bezpečnostního monitoringu (SIEM), systému pro správu logů a centrální úložiště logů Objednatele;
  - b. politiku zvládání Kybernetických bezpečnostních událostí a Kybernetických bezpečnostních incidentů obsahující činnosti, role, odpovědnosti a pravomoci k rychlému a účinnému zvládání Kybernetických bezpečnostních událostí a Kybernetických bezpečnostních incidentů.
- 20.4.2. Kontaktní osoba Dodavatele je povinna před započatím Plnění, nejpozději však do 30 dnů od uzavření Smlouvy, určit a popsat veškerá dotčená primární i podpůrná aktiva na straně Dodavatele potřebná pro plnění Smlouvy. Dodavatel je povinen při nakládání s veškerými aktivy (dotčenými aktivy Dodavatele a Objednatele) postupovat tak, aby chránil jejich důvěrnost, dostupnost a integritu a zavést přiměřená opatření na jejich ochranu. Dodavatel je povinen řídit rizika spojená s Plněním dle Smlouvy minimálně dle standardů požadovaných normou ISO 27001 a případně dle Interních předpisů, pokud obsahují závazná pravidla pro řízení rizik. Dodavatel je povinen bez zbytečného odkladu po uzavření Smlouvy kontaktní osobu Objednatele informovat o způsobu řízení rizik a o zbytkových rizicích souvisejících s Plněním Smlouvy a následně v pravidelných intervalech informovat o změnách.
- 20.5. Dodavatel je povinen zaslat kontaktní osobě Objednatele bez zbytečného odkladu všechna hlášení o událostech, která mají charakter Kybernetické bezpečnostní události nebo Kybernetického bezpečnostního incidentu, včetně případů porušení zabezpečení Osobních údajů, vždy bez zbytečného odkladu, nejpozději však do tří (3) hodin po jejich zjištění, a sdělit Objednateli opatření, která již provedl ve vztahu k této Kybernetické bezpečnostní události anebo Kybernetickému bezpečnostnímu incidentu, případně zvolí jinou formu dohodnutou mezi Objednatel a Dodavatelem určenou ke včasnému hlášení Kybernetické bezpečnostní události nebo Kybernetického bezpečnostního incidentu a/nebo již učiněných opatření. Dodavatel je povinen veškeré Kybernetické bezpečnostní události a Kybernetické bezpečnostní incidenty zaznamenávat a po nezbytně dlouhou dobu uchovávat. Dodavatel je povinen poskytnout Objednateli veškerou nezbytnou součinnost k detekci, vyhodnocení či řešení Kybernetické bezpečnostní události nebo Kybernetického bezpečnostního incidentu, a to včetně případné realizace nutných opatření dle pokynů Objednatele. Zapříčinil-li Dodavatel Kybernetický

bezpečnostní incident nebo podílel-li se na jeho vzniku, provede analýzu příčin Kybernetického bezpečnostního incidentu a navrhne opatření za účelem zamezení jeho opakování v budoucnu. Dodavatel je povinen ohlásit každou jednotlivou Kybernetickou bezpečnostní událost nebo Kybernetický bezpečnostní incident jedním z následujících způsobů:

- a. e-mailem na adresu kontaktní osoby uvedené ve Smlouvě; nebo
- b. telefonicky na telefonní číslo kontaktní osoby uvedené ve Smlouvě; nebo
- c. ohlášením do Helpdesku Objednatele.

- 20.6. Dodavatel je povinen pravidelně alespoň čtvrtletně předkládat Objednateli zprávu o počtu a druhu útoků a Kybernetických bezpečnostních událostí a Kybernetických bezpečnostních incidentů, které zaznamenal ve spojení s Plněním a/nebo Předmětem Smlouvy.
- 20.7. Dodavatel se zavazuje poskytnout Objednateli veškerou součinnost nezbytnou k tomu, aby Objednatel řádně naplňoval právní povinnosti stanovené ZKB, VKB a Interními předpisy. Zejména se Dodavatel zavazuje poskytnout Objednateli součinnost směřující k zavedení a provádění bezpečnostních opatření podle ZKB, VKB a Interních předpisů a řešení Kybernetických bezpečnostních událostí a Kybernetických bezpečnostních incidentů. Jestliže Dodavatel při plnění Smlouvy zjistí či jako odborník mohl a měl zjistit rozpor ustanovení Interních předpisů se ZKB, VKB anebo rozhodnutím či jiným pokynem NÚKIB v souladu se ZKB, je povinen takový rozpor Objednateli neprodleně ohlásit a poskytnout Objednateli součinnost k jeho odstranění.
- 20.8. Dodavatel bere na vědomí, že v rámci provádění Plnění může být podroben Interním předpisům Objednatele či jeho pokynům v oblasti řízení kontinuity činností, zejména může být zahrnut do havarijních plánů, úkolů při aktivaci řízení kontinuity činností, bezpečnostní politiky apod., a to v rozsahu, v jakém lze po Dodavateli spravedlivě požadovat s ohledem na předmět plnění.
- 20.9. V případě, že dojde k jakémukoliv rozporu mezi Dodavatelem a třetí osobou, která není jeho Poddodavatelem a je dodavatelem Softwaru nebo jiných technologií dotčených plněním povinností Dodavatele dle této Smlouvy, je Dodavatel povinen tuto skutečnost bez zbytečného odkladu oznámit Objednateli. Dodavatel je dále povinen poskytovat Objednateli nutnou součinnost pro jednání s těmito třetími osobami a sám se těchto jednání účastnit, nebo na základě žádosti Objednatele jednat s těmito třetími osobami napřímo.
- 20.10. Objednatel má právo v souladu s ustanoveními § 2593 Občanského zákoníku prostřednictvím určených osob kdykoli kontrolovat plnění Smlouvy u Dodavatele a jeho případných Poddodavatelů, a to i prostřednictvím třetí osoby; předchozí věta se uplatní obdobně v případě kontroly některé ze Stran ze strany kontrolního orgánu ve smyslu zákona č. 255/2012 Sb., kontrolní řád, ve znění pozdějších předpisů.
- 20.11. Objednatel má právo prostřednictvím určených osob provádět v pravidelných intervalech (1x ročně, není-li ve Smlouvě ujednáno jinak), jakož i v případě důvodného podezření na závažné porušení povinností Dodavatele dle těchto ZOP, v případě Kybernetických bezpečnostních incidentů a/nebo v jiných případech vyžadovaných ZKB a/nebo VKB, audit kybernetické bezpečnosti, tj. dodržování bezpečnosti informací dle Interních předpisů, ZKB a VKB u Dodavatele a jeho případných Poddodavatelů, a to i prostřednictvím třetí osoby. V rámci auditu kybernetické bezpečnosti je Objednatel oprávněn zejména porovnávat zjištěné skutečnosti s bezpečnostní dokumentací Objednatele a nad rámec obvyklý u auditu kybernetické bezpečnosti dále provádět následující činnosti:
- a. nehlášená návštěva u Dodavatele v místě umístění členů Realizačního týmu či jiných osob podílejících se na plnění Smlouvy v rozsahu tří (3) hodin vždy nejčastěji čtyřikrát (4x) za rok; a
  - b. nehlášený telefonát s členem Realizačního týmu, který má přístup do Informačního či komunikačního systému, zahrnující konkrétní dotazy na zabezpečení a jiné aspekty informační bezpečnosti dotčeného Informačního či komunikačního systému.
- 20.12. Dodavatel je povinen umožnit Objednateli provedení kontroly a auditu kybernetické bezpečnosti a zajistit (i smluvně) právo na provedení této kontroly a auditu kybernetické bezpečnosti u svých případných Poddodavatelů, jakož i veškerou další součinnost nezbytnou pro provedení auditu. Kontrolu a audit kybernetické bezpečnosti může rovněž provést i třetí osoba pověřená Objednatel. Průběh takového auditu je doložen např. auditní zprávou či jiným obdobným

dokumentem. Případné náklady na straně Dodavatele na provedení auditu jsou součástí Ceny za Plnění dle Smlouvy. Dodavatel je oprávněn rozporovat výsledky auditu kybernetické bezpečnosti do 7 Pracovních dnů od oznámení výsledku auditu kybernetické bezpečnosti. Dodavatel může rozporovat a) existenci vytčeného porušení či hrozby; b) že porušení či hrozba byla Dodavatelem již odstraněna. V obou případech uvede skutečnosti a důkazy k podpoře svých tvrzení. Objednatel je v takovém případě povinen takové připomínky vypořádat. V případě, že Objednatel na svém zjištění setrvá, je Dodavatel povinen se tímto auditem řídit.

20.13. Pokud audit kybernetické bezpečnosti odhalí jakékoliv podstatné porušení či hrozbu takového porušení, je Dodavatel povinen napravit nedostatky vč. přijetí případných dalších bezpečnostních opatření a o tomto informovat Objednatele, pokud se jedná o Významného dodavatele, je povinen napravit nedostatky a bezodkladně informovat Objednatele do 7 dnů.

20.14. Je-li součástí Předmětu Plnění přenos Dat a informací, je Dodavatel povinen jej za součinnosti oprávněných osob na straně Objednatele zabezpečit odolnými kryptografickými algoritmy v souladu s aktuálními doporučeními NÚKIB.

20.15. Je-li součástí Předmětu Plnění správa síťové infrastruktury a/nebo jejích prvků (aktivních či pasivních), je Dodavatel povinen za součinnosti oprávněných osob na straně Objednatele:

- a. provádět analýzy topologie sítě či skenování aktivních částí Předmětu Plnění; a
- b. realizovat bezpečnostní opatření pro odstranění nebo blokování síťových spojení, která neodpovídají požadavkům na ochranu integrity komunikační sítě.

20.15.2. Významný dodavatel je dále povinen:

- a. poskytnout Objednateli veškeré potřebné informace a součinnost v procesu řízení a evidence změn v souladu s § 11 VKB dle potřeb Objednatele (zejm. při posouzení, zda je změna Významnou změnou, analýze souvisejících rizik, přijímání opatření za účelem snížení všech nepříznivých dopadů spojených se změnami, aktualizaci bezpečnostní dokumentace, souvisejícím testováním, zajištění možnosti navrácení do původního stavu a provedení dalších činností dle VKB);
- b. strpět a poskytnout Objednateli veškerou potřebnou součinnost v případě nutnosti provést penetrační testování;
- c. zpracovat a pravidelně aktualizovat bezpečnostní dokumentaci v rozsahu stanoveném ve Smlouvě;
- d. průběžně detekovat známé zranitelnosti dotčených aktiv Objednatele a bezodkladně na ně upozorňovat Objednatele;
- e. vést v elektronické formě provozní deník obsahující veškeré podstatné okolnosti související s plněním povinností Dodavatele dle článku 20. ZOP a/nebo Plněním, provozní události důležitých aktiv a relevantní záznamy o plnění povinností Dodavatele dle článku 20. ZOP a zpřístupnit jej Objednateli prostřednictvím zabezpečeného vzdáleného přístupu, není-li ve Smlouvě ujednán jiný způsob; v provozním deníku Významný dodavatel dále do 20. dne následujícího měsíce uvede výstup z monitoringu dostupnosti, důvěrnosti a integrity aktiv Objednatele, se kterými pracuje v rámci plnění Smlouvy, prováděného nejméně jedenkrát měsíčně a vyhodnocovaného vždy k 10. dni následujícího měsíce; a
- f. dodržovat pravidla a standardy bezpečného vývoje.

20.15.3. Provozovatel je dále povinen:

- a. provádět pravidelné zálohy dat a programového vybavení vztahujících se k Plnění dle Smlouvy, zabezpečit je vhodnými prostředky proti neoprávněným přístupům nebo jejich ztrátě a v pravidelných intervalech testovat funkčnost těchto záloh, nejméně jedenkrát za měsíc, není-li ve Smlouvě ujednáno jinak;
- b. plnit další povinnosti vyplývající pro Provozovatele ze ZKB a VKB.

20.16. Dodavatel bere na vědomí, že Objednatel je Poskytovatelem strategicky významné služby ve smyslu návrhu nového zákona o kybernetické bezpečnosti, který nahradí ZKB. Dodavatel je povinen postupovat při plnění Smlouvy tak, aby byla zajištěna dostupnost strategicky významné služby v nezbytném rozsahu, ve stanoveném čase a kvalitě z území České republiky. Dodavatel

poskytne Objednateli veškerou potřebnou součinnost za účelem splnění povinnosti Objednatele prověřovat zajištění poskytování strategicky významné služby v nezbytném rozsahu z území České republiky nejméně jednou za 2 roky a o tomto prověření vyhotovit záznam, a to za předpokladu, že tato povinnost bude v nových právních předpisech, které nahradí ZKB.

- 20.17. Pokud Objednatel zjistí, že Dodavatel postupuje v rozporu s tímto článkem, je Objednatel v takovém případě oprávněn dožadovat se toho, aby Dodavatel odstranil vady vzniklé vadným postupem Dodavatele, zdržel se provádění postupů, které jsou v rozporu s tímto článkem, nebo konal, jak je od něj vyžadováno tímto článkem, a dále Smlouvou plnil řádným způsobem. Strany se dohodnou na podmínkách a lhůtě k odstranění nedostatků plnění Smlouvy ve smyslu tohoto odstavce, přičemž nedohodnou-li se Strany na konkrétní lhůtě, pak je Dodavatel povinen odstranit nedostatky do třiceti (30) dnů. Jestliže Dodavatel včas neodstraní nedostatky ve smyslu předchozí věty tohoto odstavce nebo se jedná o porušení povinnosti (bez ohledu na jeho závažnost), pak je Objednatel oprávněn od Smlouvy odstoupit.
- 20.18. Kontaktní osoby Stran vzájemně komunikují v průběhu plnění Smlouvy za účelem dosažení standardů pro bezpečnost informací. V případě ohrožení anebo porušení bezpečnosti informací, zejména v případě výskytu Kybernetické bezpečnostní události anebo Kybernetického bezpečnostního incidentu, jsou kontaktní osoby povinny vzájemně komunikovat, ihned po zjištění takových skutečností hlásit jejich výskyt druhé Straně a společně podnikat kroky k zajištění obnovení bezpečnosti informací.
- 20.19. Dodavateli nenáleží za plnění povinností souvisejících s bezpečností informací ve smyslu článku 20. ZOP jakákoliv další odměna, resp. taková odměna je součástí Ceny.
- 20.20. Objednatel je oprávněn požadovat na Dodavateli zaplacení smluvní pokuty:
- a. za každý den prodlení při zavedení bezpečnostních opatření podle ZKB, VKB, těchto ZOP a Interních předpisů:
    - i. ve výši 0,05 % z Ceny po dobu prvních pěti (5) dnů prodlení;
    - ii. ve výši 0,1 % z Ceny po dobu od šestého (6.) dne prodlení do desátého (10.) dne prodlení; a
    - iii. ve výši 0,2 % z Ceny po dobu od jedenáctého (11.) dne prodlení;
  - b. za každý den Objednatelem zjištěného soustavného porušování bezpečnostních opatření podle ZKB, VKB, těchto ZOP a Interních předpisů:
    - i. ve výši 0,05 % z Ceny do šestého (6.) dne soustavného porušování; a
    - ii. ve výši 0,1 % z Ceny od šestého (6.) dne soustavného porušování;
  - c. ve výši 2 % z Ceny za každý případ porušení povinnosti hlášení událostí, které mají charakter Kybernetické bezpečnostní události nebo Kybernetického bezpečnostního incidentu;
  - d. ve výši 2 % z Ceny za každý případ neumožnění nebo odepření provedení kontroly a auditu kybernetické bezpečnosti ve smyslu článku 20. ZOP;
  - e. ve výši 5 % z Ceny za každý případ porušení článku 20. ZOP, přičemž toto porušení vedlo ke Kybernetickému bezpečnostnímu incidentu;
  - f. ve výši 0,1 % z Ceny za každý započatý den trvání porušení povinností Významného dodavatele dle článku 20. ZOP, dané porušení nebylo odstraněno a negativní následek porušení povinnosti stále trvá; a
  - g. ve výši 1 % z Ceny za každý případ jiného porušení článku 20. ZOP neuvedeného výše.

## **21. OCHRANA OSOBNÍCH ÚDAJŮ**

- 21.1. Budou-li údaje, ke kterým Dodavatel získá přístup v souvislosti s Plněním dle Smlouvy, mít povahu Osobních údajů, je Dodavatel povinen přijmout veškerá opatření k tomu, aby nemohlo dojít k neoprávněnému nebo nahodilému přístupu k těmto Osobním údajům, jejich změně, zničení či ztrátě, neoprávněným přenosům či jinému zneužití, a zajistit nakládání s Osobními údaji v souladu s GDPR.

- 21.2. Pokud bude v rámci provádění Plnění docházet ke zpracování Osobních údajů, je rozsah zpracovávaných Osobních údajů uveden ve Smlouvě. Pokud dojde v rámci poskytování Plnění ke zpracování Osobních údajů, které Smlouva výslovně neuvádí, budou tato nová zpracování Osobních údajů prováděna za stejných podmínek.
- 21.3. Dodavatel bude zpracovávat Osobní údaje pro Objednatele výhradně za účelem poskytování služeb v rozsahu ujednaném podle Smlouvy. Dodavatel bude pro Objednatele zpracovávat Osobní údaje výhradně za uvedeným účelem, způsobem a na základě doložených pokynů a podmínek Objednatele a v souladu s nimi tak, jak vyplývají ze Smlouvy. Dodavatel neprodleně informuje Objednatele, pokud jsou podle jeho názoru určité pokyny Objednatele v rozporu s účinnými právními předpisy.
- 21.4. Dodavatel se zavazuje přijmout vhodná technická a organizační opatření podle GDPR, které se na něj jako na zpracovatele vztahují, a plnění těchto povinností na vyžádání doložit Objednateli.
- 21.5. Dodavatel může předávat Osobní údaje do třetí země nebo mezinárodní organizaci ve smyslu GDPR pouze na základě zvláštního pokynu Objednatele. Je-li takovéto předání založeno na povinnosti vyplývající z práva Unie nebo členského státu, které se na Objednatele vztahuje, informuje Dodavatel Objednatele o tomto právním požadavku před předáním, ledaže by tyto právní předpisy toto informování zakazovaly z důležitých důvodů veřejného zájmu.
- 21.6. Dodavatel je povinen zajistit, aby se osoby oprávněné zpracovávat osobní údaje zavázaly zachovávat mlčenlivost ve vztahu ke všem Osobním údajům, které zpracovává na základě Smlouvy, a rovněž tak o bezpečnostních opatřeních, jejichž zveřejnění by ohrozilo zabezpečení osobních údajů.
- 21.7. Dodavatel je povinen přijmout všechna opatření dle čl. 32 GDPR tak, aby byla zajištěna odpovídající bezpečnost Osobních údajů. Dodavatel může do zpracování zapojit Poddodavatele pouze na základě předchozího písemného souhlasu Objednatele. Dodavatel se zavazuje s těmito Poddodavateli uzavřít smlouvu v souladu s GDPR zajišťující dodržování práv a povinností stanovených Smlouvou a/nebo těmito ZOP, zvláště pak povinnosti mlčenlivosti a zajištění bezpečnosti Osobních údajů a poskytnutí dostatečných záruk pro zavedení stejných technických a organizačních opatření Poddodavatelem, jakož i v souladu s dalšími aplikovatelnými právními předpisy. Dodavatel je dále povinen zohlednit povahu zpracování, být Objednateli nápomocen prostřednictvím vhodných technických a organizačních opatření pro splnění povinnosti Objednatele reagovat na žádost o výkon práv subjektu údajů dle GDPR.
- 21.8. Dodavatel je povinen být Objednateli nápomocen při zajišťování souladu s povinnostmi podle článku 32 až 36 GDPR, a to při zohlednění povahy zpracování informací, jež má Dodavatel k dispozici. V případech, kdy povaha věci vyžaduje informování Objednatele ze strany Dodavatele, informuje Dodavatel Objednatele bez zbytečného odkladu.
- 21.9. Dodavatel je povinen umožnit Objednateli a jím pověřené osobě během běžné pracovní doby Dodavatele provést v sídle Dodavatele kontrolu dodržování povinností týkajících se zpracování Osobních údajů vyplývajících ze Smlouvy, a to i po ukončení stanovené doby zpracování, tj. po ukončení této Smlouvy, a to do 3 měsíců od jejího ukončení.
- 21.10. Po ukončení zpracování Osobních údajů podle Smlouvy je Dodavatel povinen poskytnout Objednateli všechna Zařízení obsahující Osobní údaje, pokud je to možné, a vymazat všechny zpracovávané Osobní údaje ze všech svých systémů nebo databází, včetně vymazání všech záložních kopií, s výjimkou, kdy uchovávání vyžadují právní předpisy, nebo k tomu dal písemný souhlas Objednatel.
- 21.11. V případě, že Dodavatel zpracuje osobní údaje nad rámec vymezený Smlouvou/doloženými pokyny Objednatele, považuje se ve vztahu k takovému zpracování za správce. Pokud tímto zpracováním nad rámec vymezený Smlouvou/doloženými pokyny Objednatele vznikne Objednateli škoda, je Dodavatel povinen škodu uhradit.
- 21.12. Pokud Dodavatel poruší povinnost chránit Osobní údaje v souladu s tímto článkem, vzniká Objednateli nárok na zaplacení smluvní pokuty ve výši částky sankce případně uložené z tohoto důvodu Objednateli ze strany Úřadu pro ochranu osobních údajů či jiným správním orgánem, který bude v budoucnu vykonávat působnost Úřadu pro ochranu osobních údajů. Objednatel je však za předpokladu, že mu k tomu Dodavatel poskytne nezbytnou součinnost, povinen uplatnit



v příslušných řízeních veškeré přiměřené námitky, které mohl uplatnit ve svém zájmu, a v rámci řízení je povinen řádně hájit svá práva.

## **22. OCHRANA DŮVĚRNÝCH INFORMACÍ**

- 22.1. Dodavatel se zavazuje zachovávat mlčenlivost o všech Důvěrných informacích, které získal nebo mu byly poskytnuty či zpřístupněny v souvislosti s plněním povinností dle Smlouvy, a uchovávat je v tajnosti.
- 22.2. Dodavatel se zavazuje použít Důvěrné informace pouze k plnění svých povinností vyplývajících ze Smlouvy. Dodavatel nesmí použít Důvěrné informace k jinému účelu.
- 22.3. Dodavatel nesmí bez předchozího písemného souhlasu Objednatele zpřístupnit Důvěrné informace žádné třetí osobě, a to v jakékoli formě. To neplatí u Důvěrných informací, ohledně kterých byla Dodavateli pravomocným rozhodnutím soudu, správního orgánu, či jiného příslušného státního orgánu v konkrétním případě uložena povinnost Důvěrnou informaci poskytnout nebo plyne-li taková povinnost Dodavateli z právního předpisu.
- 22.4. Dodavatel nesmí Důvěrné informace bez předchozího písemného souhlasu Objednatele rozmnožovat, kopírovat či jakýmkoliv jiným způsobem reprodukovat. Dodavatel dále nesmí Důvěrné informace bez předchozího písemného souhlasu Objednatele uchovávat v jakémkoliv databázi, počítačovém programu, úložišti či na datovém nosiči, vyjma případů, kdy je takové uchování Důvěrných informací nezbytné pro účel vyplývající ze Smlouvy.
- 22.5. Dodavatel se zavazuje provést technická, organizační, právní a personální opatření, kterými zajistí dodržování povinnosti zachovat mlčenlivost o Důvěrných informacích a uchovat Důvěrné informace v tajnosti v rozsahu podle tohoto článku i ze strany svých zaměstnanců, Poddodavatelů, jakož i dalších osob, kterým budou Důvěrné informace poskytnuty či zpřístupněny.
- 22.6. Objednatel je oprávněn kdykoliv kontrolovat řádné plnění povinností Dodavatele uvedených v tomto článku, k čemuž se Dodavatel zavazuje bez zbytečného odkladu poskytnout Objednateli veškerou součinnost, zejména je Objednatel oprávněn kontrolovat řízení bezpečnosti Důvěrných informací Dodavatelem. V případě, že Objednatel vyzve Dodavatele na základě kontroly k nápravě, je Dodavatel povinen takové výzvě vyhovět v Objednatelem stanovené přiměřené lhůtě.
- 22.7. Dodavatel se během poskytování Plnění pro Objednatele zavazuje informovat Objednatele o fyzických osobách přicházejících do kontaktu s Důvěrnými informacemi Objednatele (jedná se například o osoby zastávající bezpečnostní role, penetrační testery a administrátory apod.).
- 22.8. Objednatel je oprávněn požadovat na Dodavateli zaplacení smluvní pokuty:
  - a. ve výši 500 000 Kč za každé jednotlivé jednání, které představuje porušení jakékoli z povinností Dodavatele dle tohoto článku, vyjma povinností stanovených v odst. 22.6. ZOP
  - b. ve výši 100 000 Kč za každé jednotlivé jednání, které představuje porušení jakékoli z povinností stanovených v odst. 22.6. ZOP.

## Obchodní podmínky ke Smlouvě o poskytování služeb

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| Obchodní podmínky ke Smlouvě o poskytování služeb .....              | 1         |
| <b>ČÁST 1 - ÚVODNÍ USTANOVENÍ.....</b>                               | <b>2</b>  |
| <b>ČÁST 2 - NÁVRH NA UZAVŘENÍ SMLOUVY O POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB .....</b> | <b>3</b>  |
| <b>ČÁST 3 - SLUŽBY .....</b>                                         | <b>3</b>  |
| <b>ČÁST 4 - CENA SLUŽEB .....</b>                                    | <b>4</b>  |
| <b>ČÁST 5 - ZMĚNA CENY SLUŽEB .....</b>                              | <b>4</b>  |
| <b>ČÁST 6 - PLATEBNÍ PODMÍNKY .....</b>                              | <b>5</b>  |
| <b>ČÁST 7 - MÍSTO PLNĚNÍ .....</b>                                   | <b>6</b>  |
| <b>ČÁST 8 - DOBA PLNĚNÍ.....</b>                                     | <b>6</b>  |
| <b>ČÁST 9 - PROVÁDĚNÍ SLUŽEB.....</b>                                | <b>6</b>  |
| <b>ČÁST 10 - ZKUŠEBNÍ PROVOZ .....</b>                               | <b>9</b>  |
| <b>ČÁST 11 - PŘEPRAVA SLUŽEB.....</b>                                | <b>9</b>  |
| <b>ČÁST 12 - PODDODAVATELÉ.....</b>                                  | <b>10</b> |
| <b>ČÁST 13 - PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ SLUŽEB.....</b>                      | <b>10</b> |
| <b>ČÁST 14 - VLASTNICKÉ PRÁVO A NEBEZPEČÍ ŠKODY .....</b>            | <b>11</b> |
| <b>ČÁST 15 - VADY PLNĚNÍ A ZÁRUKA .....</b>                          | <b>12</b> |
| <b>ČÁST 16 - UPLATNĚNÍ PRÁV Z VADNÉHO PLNĚNÍ.....</b>                | <b>13</b> |
| <b>ČÁST 17 - PODMÍNKY ODSTRANĚNÍ VAD.....</b>                        | <b>13</b> |
| <b>ČÁST 18 - POJIŠTĚNÍ .....</b>                                     | <b>14</b> |
| <b>ČÁST 19 - DUŠEVNÍ VLASTNICTVÍ.....</b>                            | <b>14</b> |
| <b>ČÁST 20 - SANKCE .....</b>                                        | <b>15</b> |
| <b>ČÁST 21 - OBECNÁ ODPOVĚDNOST POSKYTOVATELE .....</b>              | <b>15</b> |
| <b>ČÁST 22 - Odstoupení od smlouvy o poskytování služeb.....</b>     | <b>16</b> |
| <b>ČÁST 23 - OSTATNÍ UJEDNÁNÍ .....</b>                              | <b>17</b> |

## ČÁST 1 - ÚVODNÍ USTANOVENÍ

1. Pro účely těchto Obchodních podmínek mají následující slova význam u nich uvedený:
  - 1.1. **Občanský zákoník** – zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
  - 1.2. **ZoDPH** – zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.
  - 1.3. **ZoÚ** – zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.
  - 1.4. **SZ** – zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů.
  - 1.5. **ZZVZ** – zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů.
  - 1.6. **Objednatel** – Správa železnic, státní organizace, IČO 70994234, se sídlem Praha 1 – Nové Město, Dlážďená 1003/7, PSČ 110 00, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze pod sp. zn. A 48384.
  - 1.7. **Poskytovatel** – osoba uvedená ve Smlouvě o poskytování služeb jako Poskytovatel; též všechny osoby, které jsou ve Smlouvě o poskytování služeb uvedené na straně Poskytovatele, je-li na straně Poskytovatele více než jedna osoba.
  - 1.8. **Smluvní strany** – Objednatel a Poskytovatel.
  - 1.9. **Smluvní strana** – Objednatel nebo Poskytovatel dle smyslu ujednání.
  - 1.10. **Nabídka** – souhrn dokumentů, které Poskytovatel podal jako návrh do zadávacího řízení, na jehož základě byla uzavřena Smlouva o poskytování služeb.
  - 1.11. **Smlouva o poskytování služeb** – smlouva uzavřená mezi Smluvními stranami, která odkazuje na Obchodní podmínky.
  - 1.12. **Obchodní podmínky** – tento text obchodních podmínek.
  - 1.13. **Předmět služeb** – věc, která má být zhotovena, nebo činnost s jiným výsledkem, specifikovaná ve Smlouvě o poskytování služeb.
  - 1.14. **Související plnění** – další plnění (práce, dodávky, služby, činnosti a výkony), která je Poskytovatel povinen dle Smlouvy o poskytování služeb poskytnout vedle samotného provedení Předmětu služeb.
  - 1.15. **Rozhodnutí Objednatele** – veškerá rozhodnutí, sdělení, souhlasy, povolení či jiné výsledky úkonů orgánů státní správy, samosprávy či jiných subjektů, které pro účely Služeb nebo v souvislosti s ním získal nebo do doby dokončení Služeb získá Objednatel a jež Objednatel Poskytovateli předal nebo s nimiž se Poskytovatel jinak seznámil.
  - 1.16. **Rozhodnutí Poskytovatele** – veškerá rozhodnutí, sdělení, souhlasy, povolení či jiné výsledky úkonů orgánů státní správy, samosprávy či jiných subjektů, které je Poskytovatel povinen dle Smlouvy o poskytování služeb získat. Jakékoliv Rozhodnutí Poskytovatele, které není v českém jazyku, musí být do českého jazyka přeloženo a překlad musí být úředně ověřen.
  - 1.17. **Veřejnoprávní podklady** – souhrn Rozhodnutí Objednatele a Rozhodnutí Poskytovatele.
  - 1.18. **Doklady** – veškeré listiny, které se vztahují k Předmětu služeb nebo Souvisejícímu plnění a které jsou třeba k jejich převzetí a užívání; veškerá Rozhodnutí Poskytovatele; veškeré další listiny, vyjma Výzvy k úhradě, které je Poskytovatel dle Smlouvy o poskytování služeb povinen předat Objednateli. Všechny Doklady musejí být v českém jazyku, nebo v původním jazyku s překladem do českého jazyka, není-li uvedeno jinak.
  - 1.19. **Služby** – souhrn veškerých plnění, která je Poskytovatel povinen provést za účelem splnění Smlouvy o poskytování služeb; zahrnuje zejm. provedení Předmětu služeb, poskytnutí či provedení Souvisejícího plnění a dodání Dokladů.
  - 1.20. **Cena služeb** – cena za Služby sjednaná ve Smlouvě o poskytování služeb (částka bez DPH).
  - 1.21. **Výzva k úhradě** – daňový doklad, je-li Poskytovatel povinen dle ZoDHP uhradit v souvislosti s provedením Služeb nebo jeho části DPH, nebo faktura, pokud



Poskytovatel v souvislosti s provedením Služeb nebo jeho části není dle ZoDPH povinen uhradit DPH.

- 1.22. **Vícepráce** – práce, dodávky nebo služby nad rámec Smlouvy o poskytování služeb, na jejichž provedení se Smluvní strany dohodnou po uzavření Smlouvy o poskytování služeb.
- 1.23. **Měněpráce** – práce, dodávky nebo služby v rámci Smlouvy o poskytování služeb, na jejichž vypuštění se Smluvní strany dohodnou po uzavření Smlouvy o poskytování služeb.
- 1.24. **Obalový materiál** – palety, dřevěné desky či jiné věci, které slouží pro potřeby přepravy nebo ochrany Předmětu služeb. Dle kontextu Smlouvy o poskytování služeb se rozumí Obalovým materiálem též jednotlivý kus palety, dřevěné desky nebo jiné věci.
- 1.25. **Přejímací řízení** – proces, při kterém Poskytovatel předává a Objednatel kontroluje a přebírá Služby, nebo je odmítá.
- 1.26. **Předávací protokol** – listina osvědčující předání a převzetí Služeb nebo jeho části, jejíž minimální náležitosti jsou uvedeny v části Předání a převzetí Služeb.
- 1.27. **Záruční doba** – doba, do jejíhož uplynutí je Objednatel oprávněn uplatňovat práva z vad plnění poskytnutého Poskytovatelem na základě Smlouvy o poskytování služeb; Záruční doba činí 24 měsíců.
- 1.28. **CTD** – Centrum techniky a diagnostiky, organizační jednotka Objednatele.

## ČÁST 2 - NÁVRH NA UZAVŘENÍ SMLOUVY O POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB

2. Odpověď Smluvní strany na návrh na uzavření Smlouvy o poskytování služeb učiněný druhou Smluvní stranou, která vymezuje obsah návrhu jinými slovy nebo která obsahuje jakékoliv, byť nepodstatné, dodatky, odchylky, výhrady nebo omezení není přijetím návrhu.
3. I pozdní přijetí návrhu na uzavření Smlouvy o poskytování služeb má účinky včasného přijetí, pokud navrhuje Smluvní strana bez zbytečného odkladu alespoň ústně vyrozumí druhou Smluvní stranu, že přijetí považuje za včasné, nebo pokud se začne chovat ve shodě s návrhem.
4. Plyne-li z písemnosti, která vyjadřuje přijetí návrhu na uzavření Smlouvy o poskytování služeb, že byla odeslána za takových okolností, že by došla navrhuje Smluvní straně včas, kdyby její přeprava probíhala obvyklým způsobem, má pozdní přijetí účinky včasného přijetí, ledaže navrhuje Smluvní strana bez odkladu vyrozumí alespoň ústně druhou Smluvní stranu, že považuje návrh za zaniklý.
5. Bez ohledu na jakékoliv okolnosti nelze přijmout návrh na uzavření Smlouvy o poskytování služeb tak, že se Smluvní strana, již je návrh určen, podle návrhu zachová.
6. **Odkáží-li Smluvní strany v návrhu na uzavření Smlouvy o poskytování služeb i v přijetí návrhu na obchodní podmínky, které si odporují, je Smlouva o poskytování služeb přesto uzavřena s obsahem určeným v tom rozsahu, v jakém obchodní podmínky nejsou v rozporu; to platí i v případě, že to obchodní podmínky vylučují. Vyloučí-li to některá ze Smluvních stran nejpozději bez zbytečného odkladu po výměně projevů vůle, Smlouva o poskytování služeb uzavřena není.**
7. Smlouva o poskytování služeb může být uzavřena pouze v písemné podobě.

## ČÁST 3 - SLUŽBY

8. Poskytovatel se zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro Objednatele Služby a Objednatel se zavazuje Služby převzít a zaplatit Poskytovateli Cenu služeb a příslušnou DPH, bude-li Poskytovatel povinen dle ZoDHP uhradit v souvislosti s provedením Služeb nebo jeho části DPH.
9. Poskytovatel je povinen provést Služby v jakosti, provedení a způsobem uvedeným ve Smlouvě o poskytování služeb a zároveň

- 9.1. v jakosti, provedení a způsobem, jenž odpovídá vlastnostem a způsobu, které Poskytovatel popsal nebo které Objednatel očekával s ohledem na povahu Služeb, a to v rozsahu, ve kterém není v rozporu s jakostí, provedením a způsobem sjednaným ve Smlouvě o poskytování služeb,
- 9.2. v jakosti, provedení a způsobem, jenž se hodí k účelu vyplývajícimu ze Smlouvy o poskytování služeb a není-li v ní vyjádřen pak k účelu, ke kterému se Služby obvykle používá, a to v rozsahu, ve kterém není v rozporu s jakostí, provedením a způsobem sjednaným ve Smlouvě o poskytování služeb,
- 9.3. v souladu s Veřejnoprávními podklady,
- 9.4. v souladu s požadavky právních předpisů a příslušných ČSN.
10. Je-li jakost či provedení Předmětu služeb zároveň určeno vzorkem nebo předlohou, musí Předmět služeb odpovídat jakostí nebo provedením vzorku nebo předloze. Liší-li se jakost nebo provedení určené ve Smlouvě o poskytování služeb a vzorek nebo předloha, rozhoduje Smlouva o poskytování služeb. Určuje-li Smlouva o poskytování služeb a vzorek nebo předloha jakost nebo provedení rozdílně, nikoliv však rozporně, musí Předmět služeb odpovídat Smlouvě o poskytování služeb i vzorku nebo předloze.
11. Opatřuje-li Poskytovatel věc za účelem jejího zpracování při provádění Služeb, je povinen opatřit věc novou, nepoužitou a neopotřebovanou.
12. Je-li součástí Služeb povinnost Poskytovatele zajistit jakékoliv Rozhodnutí Poskytovatele, je Poskytovatel povinen provést veškeré činnosti, kterých je k získání příslušného Rozhodnutí Poskytovatele třeba.

#### **ČÁST 4 - CENA SLUŽEB**

13. Cena služeb zahrnuje veškeré náklady Poskytovatele spojené se splněním jeho povinností vyplývajících ze Smlouvy o poskytování služeb a Obchodních podmínek a zisk Poskytovatele.
14. Objednatel není povinen hradit v souvislosti se Smlouvou o poskytování služeb žádné jiné finanční částky, než Cenu služeb a případně příslušnou DPH, není-li uvedeno jinak (tím není dotčeno právo Poskytovatele na případnou úhradu smluvní pokuty, úroků z prodlení, či jiných sankcí, a právo na náhradu škody způsobené Objednatelem).
15. Cena služeb obsahuje předpokládaný vývoj cen vstupních nákladů a předpokládané zvýšení ceny v závislosti na čase plnění, a to až do dokončení Služeb.
16. Je-li Poskytovatel povinen dle ZoDHP uhradit v souvislosti s provedením Služeb nebo jeho části DPH, je Objednatel povinen Poskytovateli takovou DPH uhradit vedle Ceny služeb.
17. Cenu služeb lze měnit pouze za podmínek uvedených v části Změna ceny Služeb (viz ČÁST 5 - Obchodních podmínek).
18. Konečné finanční částky na fakturách/daňových dokladech nesmí být zaokrouhlovány na celé Kč. Objednatel nebude akceptovat zaokrouhlení a haléřové vyrovnaní v případě uvedení na faktuře/daňovém dokladu nebude hradit.

#### **ČÁST 5 - ZMĚNA CENY SLUŽEB**

19. Změna ceny služeb je možná pouze v případě
  - 19.1. víceprací nebo méněprací,
  - 19.2. zjistí-li Poskytovatel při kontrole projektové dokumentace předané mu Objednatelem vady nebo její nevhodnost či neúplnost, které mají vliv na náklady Poskytovatele,
  - 19.3. v jiných případech jen pokud se na tom Smluvní strany dohodnou.
20. V případě víceprací i méněprací Poskytovatel provede ocenění jejich soupisu jednotkovými cenami položkového rozpočtu, je-li ve Smlouvě o poskytování služeb zahrnut.
21. Pokud práce, dodávky nebo služby nebudou v položkovém rozpočtu obsaženy nebo položkový rozpočet není ve Smlouvě o poskytování služeb zahrnut, užije se pro jejich ocenění cena obvyklá.

22. V případě vad, nevhodnosti nebo neúplnosti projektové dokumentace, kterou předal Objednatel Poskytovateli, je-li taková projektová dokumentace součástí Smlouvy o poskytování služeb, mají-li takové vady, nevhodnosti nebo neúplnosti vliv na náklady Poskytovatele, postupují smluvní strany obdobně jako při oceňování víceprací nebo méněprací.
23. Změnu Ceny služeb lze provést jen uzavřením dodatku ke Smlouvě o poskytování služeb.

## ČÁST 6 - PLATEBNÍ PODMÍNKY

24. Objednatel neposkytuje zálohy.
25. Poskytovatel vyúčtuje Objednateli Cenu služeb a případnou DPH Výzvou k úhradě.
26. Cenu služeb a případnou DPH je Objednatel povinen uhradit Poskytovateli do 60 dnů ode dne převzetí Služeb; má-li být dle Smlouvy o poskytování služeb proveden též zkušební provoz, pak do 60 dnů ode dne úspěšného ukončení zkušebního provozu, nastane-li den skončení zkušebního provozu později než převzetí Služeb Objednatелеm.
27. Cena služeb a případná DPH je uhrazena dnem jejich odepsání z bankovního účtu Objednatel.
28. Je-li Výzva k úhradě fakturou, musí obsahovat náležitosti účetního dokladu dle §11 ZoÚ a náležitosti stanovené v §435 Občanského zákoníku.
29. Je-li Výzva k úhradě daňovým dokladem, musí obsahovat náležitosti daňového dokladu dle §28 ZoDPH a náležitosti stanovené v §435 Občanského zákoníku.
30. Výzva k úhradě musí vždy obsahovat číslo Smlouvy o poskytování služeb, včetně uvedení uzavřených dodatků, její přílohou musí být vždy jedno vyhotovení Protokolu o převzetí potvrzeného Objednatel. Ve výzvě k úhradě musí být vždy uvedeny jako identifikace Objednatel nejméně následující údaje:  
*Správa železnic, státní organizace*  
*Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město*  
*IČO: 709 94 234*  
*Obchodní rejstřík u Městského soudu v Praze, sp. zn. A 48384*
31. Výzvu k úhradě je Poskytovatel povinen doručit Objednateli nejpozději 15 dnů před uplynutím doby uvedené v odstavci 26 Obchodních podmínek.
32. Výzvy k úhradě, vč. všech příloh, budou Objednateli zasílány následovně:
  - 32.1. v digitální podobě na e-mailovou adresu [ePodatelnaCFU@spravazeleznic.cz](mailto:ePodatelnaCFU@spravazeleznic.cz), nebo
  - 32.2. v digitální podobě do datové schránky s identifikátorem Uccchjm, nebo
  - 32.3. v listinné podobě **ve dvou vyhotoveních** na adresu Správa železnic, státní organizace, Centrální finanční účtárna Čechy, Náměstí Jana Pernera 217, 530 02 Pardubice, nebo
  - 32.4. prostřednictvím kontaktního formuláře na webových stránkách Objednatel <https://www.spravazeleznic.cz/kontakty/podatelna>.Objednatel upřednostňuje příjem Výzev k úhradě v digitální podobě ve formátu PDF/A, ISO 19005, min. verze PDF/A-2b, na výše uvedené emailové adrese. **V případě, že je Výzva k úhradě zasílána na výše uvedenou e-mailovou adresu, považuje se za doručenu po obdržení notifikace doručení, která je automaticky odesílána odesílateli.**
33. Splatnost Výzvy k úhradě musí být stanovena tak, aby nenastala dříve, než uplyne doba stanovená v odstavci 26 Obchodních podmínek.
34. Stanoví-li Výzva k úhradě splatnost delší, než je jako minimální stanovena v předchozím odstavci, je Objednatel oprávněn uhradit Cenu služeb a případnou DPH ve lhůtě splatnosti určené ve Výzvě k úhradě.
35. Stane-li se Poskytovatel nespolehlivým plátcem nebo daňový doklad Poskytovatele bude obsahovat číslo bankovního účtu, na který má být plněno, aniž by bylo uvedeno ve veřejném registru spolehlivých účtů, je objednatel oprávněn z finančního plnění uhradit daň z přidané hodnoty přímo místně a věcně příslušnému správci daně Poskytovatele.
36. Je-li ve Smlouvě o poskytování služeb výslovně stanoveno, že Poskytovatel bude předávat Objednateli Služby po částech, je Poskytovatel oprávněn vystavit Výzvu k úhradě

předávané části Služeb poté, co Objednatel převezme příslušnou část Služeb. Ustanovení odstavců 26 - 33 Obchodních podmínek se užití obdobně.

37. Ustanovení §2611, §2620–2622 a §2624 Občanského zákoníku se neužijí.

## **ČÁST 7 - MÍSTO PLNĚNÍ**

38. Poskytovatel je povinen předat Objednateli Služby v místě, jež vyplývá ze Smlouvy o poskytování služeb. Nelze-li takto místo předání Služeb zjistit, vyzve Poskytovatel Objednatele, aby sdělil, ve kterém místě má Poskytovatel Objednateli Služby předat. Nesdělí-li Objednatel místo plnění do 5 pracovních dnů ode dne doručení výzvy Poskytovatele, je Poskytovatel povinen Služby předat Objednateli v sídle Objednatele.

## **ČÁST 8 - DOBA PLNĚNÍ**

39. Poskytovatel je povinen zahájit provádění Služeb bez zbytečného odkladu po uzavření Smlouvy o poskytování služeb.

40. Je-li součástí povinností Poskytovatele doprava Služeb po jeho zhotovení do místa plnění dle Smlouvy o poskytování služeb, je Poskytovatel povinen dopravit Služby do místa plnění v pracovní den v době od 8 do 15 hodin. Dodá-li Poskytovatel Služby Objednateli v jiné než uvedené době, je Objednatel oprávněn odmítnout Služby převzít a není zároveň v prodlení s převzetím Služeb. Případně-li konec sjednané doby plnění na sobotu, neděli nebo svátek, není Poskytovatel v prodlení, dodá-li Služby nejbližší následující pracovní den v časovém rozmezí dle tohoto odstavce.

41. Není-li stanoveno jinak, je Poskytovatel povinen začít s plněním svých povinností vždy bez zbytečného odkladu.

42. Zjistí-li Poskytovatel jakékoliv skutečnosti, které by mohly mít vliv na dobu plnění, je Poskytovatel povinen bez zbytečného odkladu Objednatele o takových skutečnostech informovat.

## **ČÁST 9 - PROVÁDĚNÍ SLUŽEB**

43. Poskytovatel provede Služby s potřebnou péčí v ujednaném čase a obstará vše, co je k provedení Služeb potřeba.

44. Při provádění Služeb postupuje Poskytovatel samostatně, je však vázán příkazy Objednatele ohledně způsobu provádění Služeb.

45. Poskytovatel se zavazuje brát v úvahu veškeré upozornění Objednatele, týkající se realizace Služeb a upozorňující na možné porušování smluvních i právními předpisy stanovených povinností Poskytovatele.

46. Poskytovatel je povinen upozornit Objednatele bez zbytečného odkladu na nevhodnou povahu věcí převzatých od Objednatele nebo příkazů daných mu Objednatelem k provedení Služeb, jestliže Poskytovatel mohl tuto nevhodnost zjistit při vynaložení odborné péče.

47. Překáží-li nevhodná věc nebo příkaz v řádném provádění Služeb, Poskytovatel je v nezbytném rozsahu přerušit až do výměny věci nebo změny příkazu; trvá-li Objednatel na provádění Služeb s použitím předané věci nebo podle daného příkazu, má Poskytovatel právo požadovat, aby tak Objednatel učinil v písemné formě.

48. Doba stanovená pro dokončení Služeb se prodlužuje o dobu vyvolanou přerušením dle předchozího odstavce.

49. Trvá-li Objednatel na provádění Služeb s použitím předané věci nebo podle daného příkazu a zachová-li se Poskytovatel podle toho, nemá Objednatel práva z vady Služeb vzniklé pro nevhodnost věci nebo příkazu.

### **Harmonogram**

50. Je-li dle Smlouvy o poskytování služeb vyžadován Harmonogram provádění Služeb, je Poskytovatel povinen jej předložit Objednateli bez zbytečného odkladu po uzavření

Smlouvy o poskytování služeb, nejpozději však do 10 dnů ode dne uzavření Smlouvy o poskytování služeb.

51. Poskytovatel je povinen udržovat harmonogram v aktuálním stavu a v případě změny vždy předat Objednateli bezodkladně aktualizovaný harmonogram.

#### **Kontrola provádění prací**

52. Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění Služeb. Zjistí-li objednatel, že Poskytovatel provádí Služby v rozporu s povinnostmi vyplývajících ze Smlouvy o poskytování služeb, Obchodních podmínek, Veřejnoprávních podkladů, právních předpisů nebo příslušných ČSN, je Objednatel oprávněn dožadovat se toho, aby Poskytovatel odstranil vady vzniklé vadným prováděním a Služby prováděl řádným způsobem. Jestliže tak Poskytovatel neučiní v přiměřené lhůtě, jedná se o podstatné porušení Smlouvy o poskytování služeb.
53. Poskytovatel je povinen písemně vyzvat Objednatele ke kontrole a prověření prací, které v dalším postupu budou zakryty nebo se stanou nepřístupnými. Poskytovatel je povinen vyzvat Objednatele nejméně 3 pracovní dny před termínem, v němž budou předmětné práce zakryty nebo zneprístupněny.
54. Před zakrytím nebo zneprístupněním prací je Poskytovatel povinen pořídit podrobnou fotodokumentaci prací a předat ji Objednateli v digitální podobě na CD nebo DVD nosiči bez zbytečného odkladu po pořízení fotodokumentace.
55. Pokud se Objednatel ke kontrole přes včasné písemné vyzvání nedostaví, je Poskytovatel oprávněn předmětné práce zakrýt. Bude-li se v tomto případě Objednatel dodatečně požadovat jejich odkrytí, je Poskytovatel povinen toto odkrytí provést na náklady Objednatele. Pokud se však zjistí, že práce nebyly řádně provedeny, nese veškeré náklady spojené s odkrytím prací, opravou chybného stavu a následným zakrytím Poskytovatel.
56. Obdobně bude-li Objednatel požadovat vykonání zvláštních zkoušek nebo ověření jakékoliv části Služeb z důvodu podezření, že tato část Služeb neodpovídá Smlouvě o poskytování služeb, Obchodním podmínkám, Veřejnoprávním podkladům, právním předpisům nebo příslušným ČSN, a bude-li zjištěno, že podezření bylo správné, nese náklady spojené s vykonáním zkoušek nebo ověřením Poskytovatel.
57. Poskytovatel je povinen umožnit výkon technického a autorského dozoru.

#### **Kontrolní dny**

58. Pro účely kontroly průběhu provádění Služeb může Objednatel nebo jím pověřená osoba provést kontrolní dny v termínech nezbytných pro řádné provádění kontroly.
59. Kontrolních dnů se zúčastní zástupci Objednatele případně osob vykonávajících funkci technického dozoru a autorského dozoru.
60. Zástupci Poskytovatele jsou povinni se kontrolních dnů zúčastňovat. Poskytovatel má právo přizvat na kontrolní den své poddodavatele podílející se v souladu se Smlouvou o poskytování služeb a Obchodními podmínkami na provádění Služeb.
61. Kontrolní dny vede Objednatel nebo jím pověřená osoba.
62. Obsahem kontrolního dne je zejména zpráva Poskytovatele o postupu prací, kontrola postupu prací, připomínky a podněty osob vykonávajících funkci technického a autorského dozoru a stanovení případných nápravných opatření a úkolů.
63. Objednatel nebo jím pověřená osoba pořizuje z kontrolního dne zápis, který předá všem zúčastněným.

#### **Dodržování zákazu požívání alkoholických nápojů a užívání jiných návykových látek**

64. Objednatel je oprávněn provádět u všech osob, které Poskytovatel používá při provádění služeb, kontrolu, zda tyto osoby nejsou pod vlivem alkoholu nebo návykové látky. Osoby Objednatele oprávněné k provádění této kontroly určí ředitel organizační jednotky Správy železnic, státní organizace opatřením. V podmínkách Ředitelství Správy železnic, státní organizace vydá toto opatření ředitel odboru personálního.
65. Poskytovatel seznámí své zaměstnance a osoby, které používá při provádění služeb s povinnostmi podrobit se kontrole prováděné Objednatelem.
66. Kontrola bude prováděna orientační dechovou zkouškou na přítomnost alkoholu a slinným testem na přítomnost návykových látek.

67. Kontrola bude prováděna dle části třetí body 3.2–3.5 a části čtvrté body 4.2–4.5 Pokynu generálního ředitele č. 3/2011 „Dodržování zákazu požívání alkoholických nápojů a užívání jiných návykových látek“ č.j.: 12 373/10-PERS účinného od 1. 8. 2011.
68. Pozitivní výsledek ověření bude neprodleně oznámen Poskytovateli (telefonicky, emailem).
69. Náklady na vyšetření v případě pozitivního výsledku uhradí Poskytovatel.
70. V případě pozitivního výsledku kontroly nesmí dotčená osoba Poskytovatele pokračovat ve vykonávané činnosti a bude jí odebrán „Průkaz ke vstupu do objektů a provozované železniční dopravní cesty Správy železnic, státní organizace“.
71. V případě, že osoba, kterou Poskytovatel používá při provádění služeb, se odmítne podrobit zjištění, zda není pod vlivem alkoholu nebo návykové látky, nebo je-li u této osoby dosaženo pozitivního výsledku kontroly, je Objednatel oprávněn na základě posouzení souvisejících okolností, uplatnit vůči Poskytovateli sankci až do výše 100 000,- Kč za každý jednotlivý případ.

#### **Dodržování podmínek stanovisek příslušných orgánů a organizací**

72. Poskytovatel se zavazuje dodržet při provádění Služeb veškeré podmínky vyplývající z Veřejnoprávních podkladů.
73. Pokud nesplněním těchto podmínek vznikne Objednateli škoda, je Poskytovatel povinen nahradit škodu v plném rozsahu, ledaže prokáže, že škodě nemohl zabránit ani v případě vynaložení veškeré možné péče, kterou na něm lze spravedlivě požadovat.

#### **Použité materiály a výrobky**

74. Poskytovatel se zavazuje a odpovídá za to, že při realizaci Služeb nepoužije žádný materiál, o kterém je v době jeho užití známo, že je škodlivý. Pokud tak Poskytovatel učiní, je povinen na vyzvání Objednatele provést nápravu, přičemž veškeré náklady s tím spojené nese Poskytovatel.
75. Poskytovatel se zavazuje, že k realizaci Služeb nepoužije materiály, které nemají požadovanou certifikaci či předepsaný průvodní doklad, je-li to pro jejich použití nezbytné podle Smlouvy o poskytování služeb, Obchodních podmínek, Veřejnoprávních podkladů, právních předpisů nebo příslušných ČSN. Certifikace a průvodní doklady Poskytovatele použitých materiálů jsou součástí Dokladů.

#### **Částečné plnění**

76. Nabízí-li Poskytovatel Objednateli částečné plnění Předmětu služeb, aniž by částečné plnění bylo výslovně sjednáno ve Smlouvě o poskytování služeb, není Objednatel povinen částečné plnění přijmout. Přijme-li Objednatel částečné plnění, je Poskytovatel povinen nahradit Objednateli zvýšené náklady způsobené mu částečným plněním.

#### **Ostatní ujednání**

77. Vícepráce lze provést a méněpráce neprovést až poté, co budou vícepráce nebo méněpráce dohodnuty včetně změn Ceny služeb dodatkem ke Smlouvě o poskytování služeb. Proveďte-li Poskytovatel vícepráce v rozporu s tímto odstavcem, ponese náklady na ně ze svého.
78. Dojde-li k jakémukoliv úrazu při provádění Služeb nebo při činnostech souvisejících s prováděním Služeb je Poskytovatel povinen zabezpečit vyšetření úrazu a sepsání příslušného záznamu. Objednatel je povinen poskytnout Poskytovateli nezbytnou součinnost.
79. Žádný z podkladů, které Poskytovatel převzal od Objednatele v souvislosti s Dílem ani žádný Doklad není Poskytovatel oprávněn bez předchozího písemného svolení Objednatele užít k jiným účelům, než je provedení Služeb, zejména je nesmí poskytnout třetím osobám.
80. Poskytovatel je povinen při provádění Služeb postupovat v součinnosti s případnými jinými dodavateli Objednatele, a to dle pokynů udělených Objednatelem a nebudou-li pokyny uděleny, postupovat tak, aby umožnil ostatním dodavatelům v co největší míře plnit jejich závazky.
81. Objednatel se zavazuje poskytovat Poskytovateli součinnost při provádění Služeb v rozsahu a způsobem, ve kterém lze tuto součinnost po Objednateli spravedlivě požadovat. Bude-li Poskytovatelem požadována po Objednateli jakákoliv součinnost dle předchozí věty, je Poskytovatel povinen Objednatele k jejímu poskytnutí s dostatečným předstihem vyzvat a ve výzvě ji dostatečně specifikovat.



82. Poskytovatel na sebe přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu §1765 Občanského zákoníku.
83. Ustanovení §1912, §2595 Občanského zákoníku se neužijí.

## **ČÁST 10 - ZKUŠEBNÍ PROVOZ**

84. Ustavení této části se užijí v případě, že ze Smlouvy o poskytování služeb nebo z povahy Předmětu služeb vyplývá, že má být proveden zkušební provoz.
85. Zkušebním provozem se prověřuje, zda Předmět služeb je za předpokládaných provozních a výrobních podmínek schopen dosahovat výkonů (parametrů) v kvalitě a množství stanovených Smlouvou o poskytování služeb, Obchodními podmínkami, Veřejnoprávními podklady, právními předpisy a příslušnými ČSN.
86. Zkušební provoz je Poskytovatel povinen provést před předáním Služeb Objednateli, do doby úspěšného provedení zkušebního provozu není Služby dokončeno.
87. Zkušební provoz musí trvat minimálně 48 hodin, nestanoví-li Veřejnoprávní podklady, právní předpisy nebo příslušné ČSN jinak.
88. Poskytovatel se zavazuje v průběhu zkušebního provozu neprodleně odstraňovat veškeré vady, které bude Předmět služeb vykazovat.
89. Zkušební provoz bude úspěšně proveden, nebude-li Předmět služeb k poslednímu dni doby stanovené pro zkušební provoz vykazovat vady bránící jeho užívání.
90. Bude-li k poslednímu dni doby zkušebního provozu Předmět služeb vykazovat vady bránící užívání, prodlužuje se délka trvání zkušebního provozu o dobu dle dohody Smluvních stran, jinak o 24 hodin.
91. Úspěšné provedení zkušebního provozu je podmínkou převzetí služeb Objednatelem.

## **ČÁST 11 - PŘEPRAVA SLUŽEB**

92. Ustavení této části se užijí v případě, je-li Služby po svém zhotovení za účelem předání Objednateli přepravováno.
93. Je-li dle Smlouvy o poskytování služeb nebo zvyklostí třeba Předmět služeb zabalit, Poskytovatel Předmět služeb zabalí dle Smlouvy o poskytování služeb; není-li ujednání o balení Předmětu služeb ve Smlouvě o poskytování služeb, pak dle zvyklostí, a není-li jich, pak způsobem potřebným pro uchování Předmětu služeb a jeho ochranu.
94. Jestliže Poskytovatel označí Obalový materiál nejpozději do doby převzetí Předmětu služeb Objednatelem jako vratný, a to přímo na Obalovém materiálu, v Dokladech nebo jiným zřejmým způsobem, ze kterého bude zřejmé, který Obalový materiál je vratný, je Objednatel oprávněn předat Poskytovateli při předávacím řízení (viz ČÁST 13 - Obchodních podmínek) stejné množství Obalového materiálu téhož druhu a srovnatelného nebo nižšího stupně opotřebení. V rozsahu předání Obalového materiálu Objednatelem Poskytovateli dle předchozí věty zaniká právo Poskytovatele na vrácení Obalového materiálu.
95. V rozsahu, v němž Objednatel nevrátí vratný Obalový materiál Poskytovateli dle předchozího odstavce, je Poskytovatel oprávněn Objednateli vyúčtovat zálohu na vratný Obalový materiál. Výše zálohy nesmí přesáhnout dvojnásobek pořizovací ceny Obalového materiálu.
96. Doposud nevrácený vratný Obalový materiál je Objednatel povinen na vlastní náklady dopravit do sídla Poskytovatele, a to nejpozději do jednoho roku od převzetí Předmětu služeb Objednatelem. Objednatel je oprávněn nahradit nevrácený vratný Obalový materiál Obalovým materiálem stejného druhu a srovnatelného nebo nižšího stupně opotřebení. Bez zbytečného odkladu po převzetí vráceného Obalového materiálu nebo jeho náhrady Poskytovatelem, je Poskytovatel povinen vrátit Objednateli zaplacenou zálohu na vratný Obalový materiál. Nevratí-li Objednatel dosud nevrácený vratný Obalový materiál nebo Obalový materiál stejného druhu a srovnatelného nebo nižšího stupně opotřebení ani do dvou let od převzetí Předmětu služeb Objednatelem, stává se nevrácený vratný Obalový materiál vlastnictvím Objednatele a složená záloha se stává vlastnictvím Poskytovatele.

97. Pokud Poskytovatel Předmět služeb Objednateli odesílá prostřednictvím dopravce, umožní Poskytovatel Objednateli uplatnit práva z přepravní smlouvy vůči dopravci, pokud o to Objednatel Poskytovatele požádá.
98. Pokud Poskytovatel Předmět služeb Objednateli odesílá prostřednictvím dopravce, je Poskytovatel povinen zajistit dopravu u dopravce tak, aby Předmět služeb byl dodán Objednateli v době uvedené v odstavci 40 Obchodních podmínek.
99. Je-li třeba provést vyložení Předmětu služeb z dopravního prostředku, je vyložení povinen provést Poskytovatel na své náklady.
100. Je-li Objednatel v prodlení s převzetím Předmětu služeb, uchová jej Poskytovatel, může-li s ním nakládat, pro Objednatele způsobem přiměřeným okolnostem. Převzal-li Objednatel Předmět služeb, který zamýšlí odmítnout, uchová jej způsobem přiměřeným okolnostem. Smluvní strana, která uchovává Předmět služeb pro druhou Smluvní stranu, má právo na náhradu účelně vynaložených nákladů spojených s uchováním Předmětu služeb, nemůže jej však za účelem zajištění svého práva na úhradu nákladů zadržet.

## **ČÁST 12 - PODDODAVATELÉ**

101. Poskytovatel je oprávněn pověřit provedením části Služeb třetí osobu – poddodavatele. Poskytovatel odpovídá za činnost poddodavatele tak, jako by činnost prováděl sám.
102. Poskytovatel je oprávněn pověřit provedením části Služeb poddodavatele pouze, pokud je poddodavatel uveden v příloze Smlouvy o poskytování služeb.
103. Poskytovatel se zavazuje, že poddodavatelé splní všechny povinnosti vyplývající Poskytovateli ze Smlouvy o poskytování služeb, a to přiměřeně k povaze a rozsahu poddodávky.
104. Poskytovatel se zavazuje, že poddodavatelé, kterými prokazoval splnění kvalifikace v zadávacím řízení, se budou podílet na provedení příslušné věcně vymezené části Služeb v rozsahu dle Nabídky Poskytovatele.
105. Poskytovatel je oprávněn změnit poddodavatele pouze s předchozím písemným souhlasem Objednatele. Objednatel vydá písemný souhlas se změnou do 10 dnů od doručení žádosti Poskytovatele. Objednatel souhlas se změnou nevydává, pokud
  - 105.1. prostřednictvím původního poddodavatele Poskytovatel v zadávacím řízení prokazoval kvalifikaci a nový poddodavatel nebude mít stejnou či vyšší kvalifikaci jako původní nahrazovaný poddodavatel nebo
  - 105.2. po Objednateli nelze spravedlivě požadovat, aby s takovou změnou souhlasil.

## **ČÁST 13 - PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ SLUŽEB**

106. Závazek Poskytovatele provést Služby je splněn jeho dokončením a převzetím Služeb Objednatel, včetně převzetí veškerých Dokladů.
107. Součástí Dokladů je dle povahy a charakteru Služeb též
  - 107.1. dodavatelská výrobní a dílenská dokumentace,
  - 107.2. atesty, záruční listy, prohlášení o shodě všech věcí, jež byly použity při provádění Služeb,
  - 107.3. zápisy a osvědčení o všech předepsaných zkouškách, měřeních,
  - 107.4. dokumenty osvědčující průběh zkušebního provozu,
  - 107.5. servisní plán, návod k obsluze a návod k použití částí Služeb,
  - 107.6. doklady o zabezpečení likvidace odpadů v souladu s právními předpisy,
  - 107.7. fotodokumentace z průběhu provádění Služeb, zejména fotodokumentace prací a konstrukcí, které byly dalším postupem prací zakryté nebo jinak zneprístupněné,
108. V případě, že Smlouva o poskytování služeb, Obchodní podmínky, Veřejnoprávní podklady, právní předpisy nebo příslušné ČSN předepisují provedení zkoušek, revizí, atestů a měření či zajištění prohlášení o shodě týkajících se Služeb, je Poskytovatel povinen zajistit jejich úspěšné provedení před předáním Služeb Objednateli.
109. Objednatel Služby převezme za předpokladu, že provedení Služeb odpovídá Smlouvě o poskytování služeb, Obchodním podmínkám, Veřejnoprávním podkladům, právním



- předpisům a příslušným ČSN, je dokončeno (plně funkční), a je prosté vad s výjimkou ojedinělých drobných vad, které samy o sobě ani ve spojení s jinými nebrání užívání Služeb funkčně nebo esteticky, ani jeho užívání podstatným způsobem neomezují.
110. Splnění podmínek pro předání Služeb bude ověřeno v rámci přejímacího řízení. Poskytovatel je povinen písemně vyzvat Objednatele k převzetí Služeb (zahájení přejímacího řízení). Přejímací řízení bude Objednatelem zahájeno do 5 pracovních dnů po obdržení písemné výzvy Poskytovatele.
  111. Objednatel je oprávněn přizvat k účasti v přejímacím řízení i jiné osoby, jejichž účast pokládá za nezbytnou.
  112. O průběhu přejímacího řízení bude Poskytovatelem pořízen zápis s identifikací vad Služeb, pokud budou v průběhu přejímacího řízení zjištěny. Zápis bude použit jako podklad pro zpracování Předávacího protokolu. Zpracování návrhu Předávacího protokolu zajistí Poskytovatel.
  113. Předávací protokol obsahuje
    - 113.1. výslovný souhlas Objednatele s převzetím Služeb
    - 113.2. datum převzetí Služeb,
    - 113.3. prohlášení Objednatele, zda přebírá Služby bez výhrad, nebo s výhradami,
    - 113.4. soupis zjištěných vad nebránících řádnému užívání Služeb,
    - 113.5. dohodnuté lhůty k odstranění zjištěných vad nebo jiná opatření (byla-li dohodnuta),
    - 113.6. soupis Dokladů předaných Poskytovatelem Objednateli.
  114. Objednatel převezme Služby bez výhrad, je-li v předávacím řízení zjištěno, že Služby je prosté vad.
  115. Převezme-li Objednatel Služby s výhradami, postupují Smluvní strany dále obdobně dle ustanovení odstavců 144 - 158 Obchodních podmínek, přičemž pro odstranění vad platí doba sjednaná v Předávacím protokolu, jinak doba 15 dní od oboustranného podpisu Předávacího protokolu a za reklamaci se považuje identifikace vad uvedená v Předávacím protokolu podepsaném Objednatelem.
  116. V případě, že Objednatel Služby nepřevzme, bude mezi Smluvními stranami sepsán záznam s uvedením důvodu nepřevzetí Služeb a s uvedením stanovisek Smluvních stran. Zpracování záznamu zajistí Poskytovatel.
  117. V případě nepřevzetí Služeb Smluvní strany sjednají lhůtu pro odstranění zjištěných vad. Nebude-li vada odstraněna ve lhůtě sjednané, jinak do 15 dní, je Objednatel oprávněn zajistit odstranění vady jinou odborně způsobilou osobou na náklady Poskytovatele. Veškeré náklady vzniklé Objednateli v souvislosti s odstraněním vady způsobem dle předchozí věty je Poskytovatel povinen Objednateli uhradit. Poskytovatel je povinen ve stanovené lhůtě odstranit vady i v případě, kdy podle jeho názoru za vady neodpovídá. Náklady na odstranění v těchto sporných případech nese až do vyjasnění nebo do vyřešení rozporu Poskytovatel. Po odstranění vad vyzve Poskytovatel Objednatele k zahájení náhradního přejímacího řízení, které Objednatel zahájí bezodkladně, nejpozději do 2 pracovních dnů od obdržení výzvy Poskytovatele.
  118. Podpisem Předávacího protokolu nebo záznamu o nepřevzetí Služeb je přejímací řízení ukončeno.
  119. Pro průběh náhradního přejímacího řízení se použijí ustanovení odstavců 109 - 118 Obchodních podmínek obdobně.
  120. Připouští-li to povaha Předmětu služeb, a není-li sjednán zkušební provoz, má Objednatel právo, aby byl Předmět služeb před ním překontrolován nebo aby byly předvedeny jeho funkce.
  121. Ustanovení §1921, §2112, §2605 odst. 2, §2606, §2609, §2618 a §2629 Občanského zákoníku se neuplatní.

#### **ČÁST 14 - VLASTNICKÉ PRÁVO A NEBEZPEČÍ ŠKODY**

122. Vlastnické právo k Dílu náleží od počátku Objednateli.

123. Vlastnické právo k dodávkám materiálu a jiných hmotných movitých věcí nabývá Objednatel okamžikem jejich zapracování do Služeb, učiněním součástí Služeb nebo jakýmkoliv funkčním, estetickým či jiným spojením s Dílem.
124. Vlastnické právo k jakékoli dokumentaci vztahující se k Dílu, která není autorským dílem, nabývá Objednatel okamžikem jejího vyhotovení.
125. Je-li vlastníkem Služeb nebo jeho části v souladu s §1083 a §1084 Občanského zákoníku vlastník pozemku, užijí se ustanovení odstavců 122 a 123 přiměřeně.
126. Nebezpečí škody na Díle nese Poskytovatel, na Objednatele přechází okamžikem oboustranného podpisu Předávacího protokolu. Pokud nebyly s Předmětem služeb předány zároveň též všechny Doklady, nese Poskytovatel nebezpečí škody na dosud nepředaných Dokladech až do jejich převzetí Objednatelem.
127. Náklady nutné k odstranění škody na Díle vzniklé v době, kdy nebezpečí škody nese Poskytovatele, hradí Poskytovatel v plném rozsahu a tyto náklady nemají vliv na Cenu služeb.
128. Škody na Díle vzniklé v době, kdy nebezpečí škody nese Poskytovatele, je povinen Poskytovatel odstranit v součinnosti s Objednatelem jako vlastníkem poškozené věci a dle jeho pokynů.
129. Ustanovení §2599 Občanského zákoníku se neužijí.

## **ČÁST 15 - VADY PLNĚNÍ A ZÁRUKA**

130. Poskytovatel se zavazuje, že Služby bude v okamžiku jeho převzetí Objednatelem vyhovovat všem požadavkům na Služby stanoveným Smlouvou o poskytování služeb, Obchodními podmínkami, Veřejnoprávními podklady, právními předpisy a příslušnými ČSN.
131. Poskytovatel se zavazuje, že Služby bude vyhovovat též plnění nabídnutému Poskytovatelem v Nabídce.
132. Služby musí být prosté všech faktických a právních vad. Plnění má právní vadu, pokud k němu uplatňuje právo třetí osoba.
133. Poskytovatel se zavazuje (poskytuje Objednateli záruku), že Služby a veškeré jeho části si po celou dobu od okamžiku jeho převzetí Objednatelem, až do uplynutí Záruční doby zachová vlastnosti stanovené v odstavcích 130 - 132 Obchodních podmínek.
134. Záruční doba začíná běžet dnem převzetí Služeb Objednatelem, nebo jeho poslední části, je-li Služby dodáváno po částech, nebo ode dne úspěšného ukončení zkušebního provozu, je-li dle Smlouvy o poskytování služeb vyžadován a nastane-li okamžik úspěšného ukončení zkušebního provozu později než okamžik převzetí Služeb, resp. jeho poslední části.
135. Služby má vady (Poskytovatel plnil vadně), jestliže při převzetí Objednatelem nebo kdykoliv od převzetí Objednatelem do konce Záruční doby nebude mít vlastnosti stanovené v odstavcích 130 - 132 Obchodních podmínek.
136. Objednatel má práva z vadného plnění i v případě, jedná-li se o vadu, kterou musel s vynaložením obvyklé pozornosti poznat již při uzavření Smlouvy o poskytování služeb.
137. Objednatel nemá práva z vadného plnění, způsobila-li vadu po přechodu nebezpečí škody na věci na Objednatele vnější událost. To neplatí, způsobil-li vadu Poskytovatel nebo jakákoliv třetí osoba, jejímž prostřednictvím plnil své povinnosti vyplývající ze Smlouvy o poskytování služeb.
138. Poskytovatel neodpovídá za vady spočívající v opotřebení Předmětu služeb, které je obvyklé u věcí stejného nebo obdobného druhu jako Předmět služeb.
139. Poskytovatel odpovídá za vady spočívající v opotřebení Předmětu služeb, ke kterému do konce Záruční doby vzhledem k požadavkům Smlouvy o poskytování služeb, Obchodních podmínek, Veřejnoprávních podkladů, právních předpisů a příslušných ČSN na jakost a provedení Předmětu služeb nemělo dojít.
140. Poskytovatel nenese odpovědnost za vady způsobené Objednatelem nebo třetími osobami, ledaže Objednatel nebo takové osoby postupovaly v souladu s Doklady nebo pokyny, které obdrželi od Poskytovatele.

## **ČÁST 16 - UPLATNĚNÍ PRÁV Z VADNÉHO PLNĚNÍ**

141. Odpovídá-li Poskytovatel za vady Služeb, má Objednatel práva z vadného plnění.
142. Objednatel je oprávněn vady reklamovat u Poskytovatele jakýmkoliv způsobem, preferovaná je písemná forma. Poskytovatel je povinen přijetí reklamace bez zbytečného odkladu písemně potvrdit. V reklamaci Objednatel uvede popis vady nebo uvede, jak se vada projevuje.
143. Vada je uplatněna včas, je-li písemná forma reklamace odeslána Poskytovateli nejpozději v poslední den Záruční doby. Případně-li konec Záruční doby na sobotu, neděli nebo svátek, je vada včas uplatněna, je-li písemná forma reklamace odeslána Poskytovateli nejbližší následující pracovní den.
144. Má-li Předmět služeb vady, za které Poskytovatel odpovídá, má Objednatel právo
  - 144.1. na odstranění vady dodáním nového Předmětu služeb nebo jeho části bez vady, pokud to není vzhledem k povaze vady zcela zřejmě nepřiměřené, nebo dodání chybějící části Předmětu služeb,
  - 144.2. na odstranění vady opravou Předmětu služeb nebo jeho části,
  - 144.3. na přiměřenou slevu z Ceny služeb, nebo
  - 144.4. odstoupit od Smlouvy o poskytování služeb.
145. Objednatel je oprávněn požadovat odstranění vad dodáním nového Předmětu služeb nebo jeho části bez vady, vyskytla-li se stejná vada po její opravě opětovně, nebo nemůže-li Objednatel řádně užívat Předmět služeb nebo jeho část pro větší počet vad.
146. Objednatel je oprávněn nároky dle odstavce 144 kombinovat, je-li to vzhledem k okolnostem možné. Objednatel není oprávněn kombinovat nároky, které si navzájem odporují (např. dodání nové části Předmětu služeb a zároveň slevy z Ceny služeb na tutéž část Předmětu služeb).
147. Objednatel sdělí Poskytovateli volbu nároku z vady v reklamaci, nebo bez zbytečného odkladu po reklamaci. Provedenou volbu nemůže Objednatel změnit bez souhlasu Poskytovatele; to neplatí, žádal-li Objednatel opravu vady, která se ukáže jako neopravitelná.
148. Nesdělí-li Objednatel Poskytovateli, jaké právo si zvolil ani bez zbytečného odkladu poté, co jej k tomu Poskytovatel vyzval, může Poskytovatel odstranit vady podle své volby opravou nebo dodáním nového Předmětu služeb nebo jeho části; volba nesmí Objednateli způsobit nepřiměřené náklady.
149. Objednatel má nárok na náhradu nákladů účelně vynaložených v souvislosti s oznámením vad Poskytovateli.

## **ČÁST 17 - PODMÍNKY ODSTRANĚNÍ VAD**

150. Pokud Objednatel požaduje v reklamaci odstranění vady, je Poskytovatel povinen neprodleně po obdržení reklamace zahájit činnosti vedoucí k odstranění reklamované vady. Pokud Objednatel v reklamaci uvede, že se jedná o havárii, je Poskytovatel povinen zahájit odstraňování vady nejpozději do 48 hodin po obdržení reklamace.
151. Poskytovatel je povinen odstranit Objednatelům reklamovanou vadu nejpozději do 30 dnů ode dne oznámení vady Poskytovateli. Jde-li o vadu označenou Objednatelům v reklamaci jako havarijní, je Poskytovatel povinen odstranit vadu nejpozději do 5 dnů.
152. Nezahájí-li Poskytovatel činnosti vedoucí k odstranění vady do 10 dnů od oznámení vady Poskytovateli, nebo nebude-li vada odstraněna ve lhůtě dle předcházejícího odstavce, je Objednatel oprávněn
  - 152.1. zajistit odstranění vady jinou odborně způsobilou právnickou nebo fyzickou osobou na účet Poskytovatele,
  - 152.2. požadovat slevu z Ceny služeb, nebo
  - 152.3. od Smlouvy o poskytování služeb odstoupit.
153. Veškeré náklady vzniklé Objednateli v souvislosti s odstranění vady způsobem dle předchozího odstavce je Poskytovatel povinen Objednateli uhradit.
154. Poskytovatel je povinen odstranit vadu bez ohledu na to, zda je uplatnění vady oprávněné či nikoli. Prokáže-li se však kdykoli později, že uplatnění vady Objednatelům nebylo

- oprávněné, tj. že Poskytovatel za vadu neodpovídal, je Objednatel povinen uhradit Poskytovateli veškeré jím účelně vynaložené náklady v souvislosti s odstraněním vady.
155. Objednatel je povinen poskytnout Poskytovateli součinnost nezbytnou k odstranění vady.
  156. Do odstranění vady nemusí Objednatel platit dosud nezaplacenou část Ceny služeb a případnou příslušnou DPH odhadem přiměřeně odpovídající jeho právu na slevu.
  157. Při dodání nového Předmětu služeb nebo jeho části vrátí Objednatel Poskytovateli na náklady Poskytovatele Předmět služeb nebo jeho část původně dodanou.
  158. Týká-li se vada Dokladů nebo jiného plnění poskytnutého Poskytovatelem dle Smlouvy o poskytování služeb než Předmětu služeb, užití se ustanovení odstavců 141 – 157 obdobně.
  159. Ustanovení §1917–1924, §2099–2101, §2103 – 2117, §2165 – 2172, §2618 a §2629 Občanského zákoníku se neužijí.

## **ČÁST 18 - POJIŠTĚNÍ**

160. Ustanovení této části se užití v případě, že ze Smlouvy o poskytování služeb vyplývá, že Poskytovatel je povinen být pojištěn pro případ odpovědnosti za škodu způsobenou při výkonu činnosti.
161. Poskytovatel je povinen mít ode dne zahájení provádění Služeb, nejpozději však do 15 dnů od uzavření Smlouvy o poskytování služeb, až do uplynutí Záruční doby uzavřenou pojistnou smlouvu o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Poskytovatelem při výkonu činnosti třetím osobám s limitem pojistného plnění pro 1 pojistnou událost ve výši odpovídající Ceně služeb.
162. Poskytovatel je povinen předložit Objednateli uzavřenou pojistnou smlouvu dle této části nebo odpovídající pojistku nejpozději do 15 dnů ode dne uzavření Smlouvy o poskytování služeb a dále kdykoli v průběhu provádění Služeb nebo trvání Záruční doby do 10 dnů ode dne, kdy k tomu byl Objednatelem vyzván. V případě změn v pojištění je Poskytovatel povinen bezodkladně tyto změny oznámit Objednateli a předložit dokumenty dokládající tyto změny.
163. Poskytovatel se zavazuje, že všichni poddodavatelé, kteří se budou podílet na provedení Služeb, budou nejméně po dobu provádění poddodávky pojištěni pro případ škody způsobené poddodavatelem při výkonu činnosti třetím osobám s limitem pojistného plnění pro 1 pojistnou událost minimálně ve výši odpovídající ceně poddodávky.
164. Porušení jakékoli povinnosti Poskytovatele dle této části je podstatným porušením Smlouvy o poskytování služeb.
165. Náklady na pojištění nese Poskytovatel, jsou zahrnuty v Ceně služeb.

## **ČÁST 19 - DUŠEVNÍ VLASTNICTVÍ**

166. Poskytovatel je povinen při provádění Služeb postupovat tak, aby při provádění Služeb ani následným užíváním Služeb Objednatelem nedošlo k porušení práv duševního vlastnictví. Bude-li v souvislosti s Dílem, jakkoliv dotčeno právo k duševnímu vlastnictví, je Poskytovatel povinen upravit veškeré právní vztahy s osobami, kterým taková práva náleží nebo jež jsou oprávněny je vykonávat, tak, aby zamezil vznášení jakýchkoli oprávněných nároků těchto osob ve vztahu k Objednateli.
167. Poskytovatel tímto poskytuje Objednateli oprávnění k výkonu práva duševního vlastnictví (licenci nebo podlicenci) ke všem plněním poskytnutým Objednateli při provádění Služeb, které jsou nebo budou předmětem duševního vlastnictví a ke kterým je oprávněn takové oprávnění poskytnout. Oprávnění Poskytovatel poskytuje
  - 167.1. bezúplatně,
  - 167.2. jako nevýhradní,
  - 167.3. z hlediska časového a územního v rozsahu neomezeném,
  - 167.4. z hlediska věcného rozsahu (způsobu užití) tak, že opravňuje Objednatele ke všem známým způsobům užití,
  - 167.5. bez množstevního omezení.
168. Objednatel není povinen oprávnění využít.

169. Objednatel je oprávněn oprávnění tvořící součást licence nebo podlicence poskytnout nebo též postoupit třetí osobě zcela nebo zčásti.
170. Poskytovatel se zavazuje, že na žádost Objednatele autor nebo autoři autorského služeb, jež je součástí nebo příslušenstvím Služeb, udělí Objednateli bez zbytečného odkladu bezúplatně právo
  - 170.1. upravit či jinak změnit označení autora,
  - 170.2. autorské Služby nebo jeho název upravit či jinak měnit,
  - 170.3. autorské Služby s jakýmkoliv jiným autorským dílem spojit či zařadit do služeb souborného.
171. Žádný výsledek činnosti provedené na základě Smlouvy o poskytování služeb nebo v souvislosti s ní, který je předmětem duševního vlastnictví, není Poskytovatel oprávněn bez předchozího písemného svolení Objednatele užít k jiným účelům, než je provedení Služeb, zejména je nesmí poskytnout třetím osobám.

## **ČÁST 20 - SANKCE**

172. Poruší-li Poskytovatel povinnost provést Služby ve sjednané době, je Poskytovatel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,5 % z Ceny služeb za každý den prodlení.
173. Poruší-li Objednatel povinnost zaplatit Cenu služeb ve sjednané době, je povinen uhradit Poskytovateli zákonný úrok z prodlení ve výši dle právních předpisů.
174. Poruší-li Poskytovatel povinnost odstranit vadu Služeb ve sjednané době, je povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,5 % z Ceny služeb za každý den prodlení až do odstranění vady. Jde-li o vadu, kterou Objednatel označil v reklamaci jako havárii, je Poskytovatel povinen uhradit smluvní pokutu ve dvojnásobné výši.
175. Poruší-li Poskytovatel povinnost nepostoupit žádnou svou pohledávku za Objednatelem vyplývající ze Smlouvy o poskytování služeb a/nebo poruší zákaz zřídit zástavní právo k pohledávce, byť by takové postoupení a/nebo zřízení zástavního práva bylo neplatné či neúčinné, je Poskytovatel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 10 % z nominální hodnoty postoupené a/nebo zastavené pohledávky, včetně hodnoty případného příslušenství ke dni účinnosti postoupení vůči postupníkovi.
176. Poruší-li Poskytovatel jakékoliv jiné povinnosti vyplývající ze Smlouvy o poskytování služeb, Obchodních podmínek nebo Veřejnoprávních podkladů než povinnosti, na které se vztahuje smluvní pokuta dle této části, je Poskytovatel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 5% z Ceny služeb za každý jednotlivý případ porušení povinnosti.
177. Zaplacení smluvní pokuty nezavazuje Poskytovatele povinnosti splnit dluh smluvní pokutou utvrzený.
178. Objednatel je oprávněn požadovat náhradu škody a nemajetkové újmy způsobené porušením povinnosti, na kterou se vztahuje smluvní pokuta, v plné výši.

## **ČÁST 21 - OBECNÁ ODPOVĚDNOST POSKYTOVATELE**

179. Poskytovatel je povinen po dobu plnění povinností ze Smlouvy o poskytování služeb chránit majetek Objednatele i třetích osob před jeho poškozením, znehodnocením, zničením a ztrátou a postupovat tak, aby neomezoval práva osob nad míru nezbytnou k provádění Služeb.
180. Způsobí-li Poskytovatel v souvislosti s Dílem nebo porušením svých povinností vyplývajících ze Smlouvy o poskytování služeb, Obchodních podmínek, Veřejnoprávních podkladů, právních předpisů a příslušných ČSN jakoukoli újmu Objednateli nebo třetím osobám, je povinen nahradit Objednateli škodu a nemajetkovou újmu, včetně případných sankcí udělených Objednateli orgány státní správy, jejichž příčinou bylo porušení smluvních povinností Poskytovatele, a jde-li o újmu způsobenou třetím osobám, je povinen způsobenou újmu na vlastní náklady bezodkladně odčinit.
181. Újmou se pro účely Obchodních podmínek rozumí zejm. jakékoliv poškození, znehodnocení, či znečištění věcí nebo prostor nebo jejich jiná nežádoucí změna a jakékoliv neoprávněné omezení práv Objednatele nebo třetích osob.

182. Poskytovatel odpovídá za jakékoli porušení svých povinností stanovených Smlouvou o poskytování služeb, Obchodními podmínkami, Veřejnoprávními podklady, právními předpisy a příslušnými ČSN a je povinen uhradit veškeré pokuty udělené mu příslušnými orgány státní správy v souvislosti s prováděním Služeb ze svého, ledaže mu byla pokuta udělena v souvislosti s respektováním příkazu Objednatele, proti kterému uplatnil písemnou výhradu a na jehož splnění Objednatel trval anebo v souvislosti s užitím Objednatelem opatřené věci, na jejíž nevhodnost Objednatele písemně upozornil a Objednatel na jejím užití trval.
183. Povinnosti k náhradě újmy způsobené porušením svých povinností ze Smlouvy o poskytování služeb, Obchodních podmínek, Veřejnoprávních podkladů, právních předpisů a příslušných ČSN se Poskytovatel vůči Objednateli zproští, prokáže-li, že mu ve splnění povinnosti zabránila mimořádná nepředvídatelná a nepřekonatelná překážka vzniklá nezávisle na jeho vůli. Překážka vzniklá z osobních poměrů Poskytovatele nebo vzniklá až v době, kdy byl Poskytovatel s plněním povinnosti v prodlení, ani překážka, kterou byl Poskytovatel povinen překonat, jej však povinnosti k náhradě nezproští.

## **ČÁST 22 - Odstoupení od smlouvy o poskytování služeb**

184. Poruší-li Smluvní strana Smlouvu o poskytování služeb podstatným způsobem, může druhá Smluvní strana písemnou formou od Smlouvy o poskytování služeb odstoupit.
185. Podstatné je takové porušení povinnosti, o němž Smluvní strana porušující Smlouvu o poskytování služeb již při uzavření Smlouvy o poskytování služeb věděla nebo musela vědět, že by druhá Smluvní strana Smlouvu o poskytování služeb neuzavřela, pokud by toto porušení předvíдалa, nebo je-li porušení povinnosti ve Smlouvě o poskytování služeb nebo v Obchodních podmínkách jako podstatné označeno; v ostatních případech se má za to, že porušení podstatné není.
186. Podstatným porušením Smlouvy o poskytování služeb je též prodlení Poskytovatele a Objednatele s plněním povinností vyplývajících Poskytovateli a Objednateli ze Smlouvy o poskytování služeb o více než 30 dní.
187. Objednatel je oprávněn od Smlouvy o poskytování služeb odstoupit též
- 187.1. z důvodů uvedených v části Předání a převzetí Služeb (viz ČÁST 13 - Obchodních podmínek),
  - 187.2. nabylo-li právní moci rozhodnutí o nařízení exekuce vůči Poskytovateli jako povinnému,
  - 187.3. ocitne-li se Poskytovatel ve stavu úpadku nebo hrozícího úpadku,
  - 187.4. jestliže Poskytovatel nebo jeho poddodavatel, nebo z jejich pokynu jakákoliv osoba, nabídne nebo poskytne jakékoliv osobě úplatek nebo jiný majetkový či jiný prospěch za účelem získání neoprávněného prospěchu nebo výhody v souvislosti s Dílem nebo jeho prováděním,
  - 187.5. uvedl-li Poskytovatel v Nabídce informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek řízení,
  - 187.6. stanoví-li tak Smlouvy o poskytování služeb.
188. Smluvní strana může od Smlouvy o poskytování služeb odstoupit, pokud z chování druhé Smluvní strany nepochybně vyplýne, že poruší Smlouvu o poskytování služeb podstatným způsobem, a nedá-li na výzvu oprávněné Smluvní strany přiměřenou jistotu.
189. Jakmile Smluvní strana oprávněná odstoupit od Smlouvy o poskytování služeb oznámí druhé Smluvní straně, že od Smlouvy o poskytování služeb odstupuje, nebo že na Smlouvě o poskytování služeb setrvává, nemůže volbu již sama změnit.
190. Zakládá-li prodlení Smluvní strany nepodstatné porušení její povinnosti ze Smlouvy o poskytování služeb, může druhá Smluvní strana od Smlouvy o poskytování služeb odstoupit poté, co prodlévající Smluvní strana svoji povinnost nesplní ani v dodatečně přiměřené lhůtě, kterou jí druhá Smluvní strana poskytla výslovně nebo mlčky.
191. Oznámí-li Smluvní strana Smluvní straně prodlévající, že jí určuje dodatečnou lhůtu k plnění a že jí lhůtu již neprodlouží, platí, že marným uplynutím této lhůty od Smlouvy o poskytování služeb odstoupila.



192. Poskytla-li Smluvní strana Smluvní straně prodlévající nepřiměřeně krátkou dodatečnou lhůtu k plnění a odstoupí-li od Smlouvy o poskytování služeb po jejím uplynutí, nastávají účinky odstoupení teprve po marném uplynutí doby, která měla být prodlévající Smluvní straně poskytnuta jako přiměřená. To platí i tehdy, odstoupila-li Smluvní strana od Smlouvy o poskytování služeb, aniž by prodlévající Smluvní straně dodatečnou lhůtu k plnění poskytla.
193. Plnil-li Poskytovatel zčásti, může Smluvní strana od Smlouvy o poskytování služeb odstoupit jen ohledně nesplněného zbytku plnění. Nemá-li však částečné plnění pro Objednatele význam, může Objednatel od Smlouvy o poskytování služeb odstoupit ohledně celého plnění. Odstoupil-li od nesplněného zbytku plnění Poskytovatel, je Objednatel oprávněn odstoupit od splněné části Smlouvy o poskytování služeb, nemá-li částečné plnění pro Objednatele význam.
194. Zavazuje-li Smlouva o poskytování služeb Poskytovatele k opakované činnosti nebo k postupnému dílčímu plnění, může Objednatel od Smlouvy o poskytování služeb odstoupit jen s účinky do budoucna. To neplatí, nemají-li již přijatá dílčí plnění sama o sobě pro Objednatele význam.
195. Smluvní strany se dohodly, že dojde-li k odstoupení od Smlouvy o poskytování služeb jen ohledně nesplněného zbytku plnění, užijí se na splněnou část plnění obdobně všechna ustanovení Smlouvy o poskytování služeb a Obchodních podmínek týkající se předání a převzetí Služeb, přičemž přejímací řízení Smluvní strany zahájí nejpozději do 3 pracovních dnů ode dne odstoupení od Smlouvy o poskytování služeb, a dále všechna ustanovení Smlouvy o poskytování služeb a Obchodních podmínek o právech a povinnostech Smluvních stran, které jsou Smluvní strany povinny plnit v době ode dne převzetí Služeb Objednatelem, tedy zejm. ustanovení o vadách Služeb.
196. Ustanovení §1977, §2002–2003 Občanského zákoníku se neužijí.

## ČÁST 23 - OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

### Částečné plnění

197. Ustanovení Smlouvy o poskytování služeb a Obchodních podmínek platí obdobně též pro části Služeb, provádí-li Poskytovatel Služby v souladu se Smlouvou o poskytování služeb po částech, není-li uvedeno jinak.

### Postoupení, započtení

198. Poskytovatel není oprávněn postoupit žádnou svou pohledávku za Objednatelem vyplývající ze Smlouvy o poskytování služeb nebo vzniklou v souvislosti se Smlouvou o poskytování služeb.
199. K pohledávce za Objednatelem vyplývající se Smlouvy o poskytování služeb nebo vzniklé v souvislosti se Smlouvou o poskytování služeb nesmí být zřízeno zástavní právo.
200. Poskytovatel není oprávněn provést jednostranné započtení žádné své pohledávky za Objednatelem vyplývající ze Smlouvy o poskytování služeb nebo vzniklé v souvislosti se Smlouvou o poskytování služeb na jakoukoliv pohledávku Objednatele za Poskytovatelem.
201. Objednatel je oprávněn provést jednostranné započtení jakékoliv své splatné i nesplatné pohledávky za Poskytovatelem vyplývající ze Smlouvy o poskytování služeb nebo vzniklé v souvislosti se Smlouvou o poskytování služeb (zejm. smluvní pokutu) na jakoukoliv splatnou či nesplatnou pohledávku Poskytovatele za Objednatelem.

### Mlčenlivost

202. Poskytovatel je povinen zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech a informacích, které jsou obsažené ve Smlouvě o poskytování služeb a dále o všech skutečnostech a informacích, které mu byly v souvislosti se Smlouvou o poskytování služeb nebo jejím plněním, jakkoliv zpřístupněny, předány či sděleny, nebo o nichž se jakkoliv dozvěděl, vyjma těch, které jsou v okamžiku, kdy se s nimi Poskytovatel seznámil, prokazatelně veřejně přístupné, nebo těch, které se bez zavinění Poskytovatele veřejně přístupnými stanou. Poskytovatel nesmí takové skutečnosti a informace použít v rozporu s jejich účelem, nesmí je použít ve prospěch svůj nebo třetích osob a nesmí je použít ani v neprospěch Objednatele. Povinnosti dle tohoto odstavce je Poskytovatel povinen

zachovávat i po zániku závazku ze Smlouvy o poskytování služeb, vyjma případů, kdy se takové skutečnosti a informace stanou prokazatelně veřejně přístupné bez zavinění Poskytovatele. Povinnosti dle tohoto odstavce se nevztahují na případy, kdy je Poskytovatel povinen zveřejnit takové skutečnosti nebo informace na základě povinnosti uložené mu právním předpisem nebo rozhodnutím orgánu veřejné moci.

#### **Poskytování informací**

203. Vzhledem k veřejnoprávnímu charakteru Objednatele Poskytovatel výslovně prohlašuje, že je s touto skutečností obeznámen a souhlasí se zveřejněním Smlouvy o poskytování služeb včetně Obchodních podmínek v rozsahu a za podmínek vyplývajících z příslušných právních předpisů.

#### **Kontrola**

204. Poskytovatel si je vědom, že je ve smyslu §2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly a zavazuje se finanční kontrolu strpět.
205. Je-li Služby z jakékoliv části financováno z prostředků Evropské unie, je Poskytovatel povinen
- 205.1. strpět veškeré kontroly vyplývající z režimu financování Služeb z prostředků Evropské unie,
  - 205.2. poskytnout při takových kontrolách veškerou nezbytnou součinnost,
  - 205.3. archivovat veškerou dokumentaci týkající se Smlouvy o poskytování služeb po dobu stanovenou pravidly, jimiž se řídí financování Služeb z prostředků Evropské unie.

#### **Jazyk**

206. Ve všech záležitostech souvisejících se Smlouvou o poskytování služeb budou zástupci Smluvních stran komunikovat v českém jazyce. Všichni zástupci musí plynňe český jazyk ovládat. Jestliže český jazyk plynňe neovládají, jsou povinni na náklady své Smluvní strany zajistit, aby byl po celou dobu vzájemné osobní komunikace k dispozici kvalifikovaný tlumočník.

#### **Forma, označení času**

207. Písemnou formou (podobou) se rozumí listina podepsaná oprávněnou osobou Smluvní strany nebo email podepsaný zaručeným elektronickým podpisem oprávněné osoby Smluvní strany.
208. Je-li ve Smlouvě o poskytování služeb nebo Obchodních podmínkách uvedena lhůta nebo doba počítané podle dnů, měsíců nebo let, rozumí se tím vždy kalendářní den, měsíc nebo rok, není-li uvedeno jinak.

#### **Reference**

209. Poskytovatel je oprávněn uvádět Služby a jméno Objednatele jako referenci na svou činnost pouze s předchozím písemným souhlasem Objednatele.

#### **Salvatorní klauzule**

210. Je-li nebo stane-li se některé oddělitelné ustanovení Smlouvy o poskytování služeb nebo Obchodních podmínek neplatné, neúčinné či nevymahatelné, nedotýká se tato skutečnost ostatních ustanovení. Smluvní strany se zavazují nahradit takové ustanovení jiným ustanovením, které svým obsahem a smyslem bude nejvíce odpovídat obsahu a smyslu ustanovení nahrazovaného.



Příloha č. 7 Smlouvy

## Harmonogram

| Dílčí část                                                                                | Zahájení | Ukončení      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|
| Etapa 1<br>Dodání/aktivace SW                                                             | T        | T + 8         |
| Etapa 2<br>Instalace, připojení stávajících dobíjecích stanic, integrace na IS SŽ         | T + 8    | T + 12        |
| Etapa 3<br>Připojení nových dobíjecích stanic a úpravy software dle požadavku Objednatele | T + 12   | T + 48        |
| <b>Ukončení plnění</b>                                                                    |          | <b>T + 48</b> |

T = datum nabytí účinnosti Smlouvy o dílo.

Číselné údaje uvedené v tabulce výše představují počty měsíců.