

Výpočet vlivů trakce 25kV a kontrola vlivů vedení vvn ČEPS a ČEZ na kabely budované stavbou „Optimalizace trati Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)“

V uvedeném úseku řešeném výše uvedenou stavbou jsou prověřeny indukční vlivy trakčního vedení 25KV na sdělovací a zabezpečovací zařízení dle ČSN 34 2040 respektive vliv trakce na nové metalické sdělovací a zabezpečovací kabely, které se plánují položit podél upravované tratě. Výpočet byl proveden na celý mezistaniční úsek Čelákovice – Lysá n.L. tj. cca 8,25 km dlouhý úsek.

S ohledem na těsnou blízkost trakce, jsou v tomto případě uplatněny všechny dostupné redukční činitele, jako jsou

- vliv kolejí (koef. 0,5)
- vliv počítaného kabelu
- vliv připoložených kabelů (řešeno úpravou redukčního činitele počítaného kabelu)
- vzdálenost kabel.trasy od kolejí

Protože v nejbližší době bude trať provozována se stejnosměrnou trakcí tak nejsou k dispozici hodnoty budoucích trakčních proudů střídavé trakce 25kV, je počítáno s hranicí maximálního proudu 1kA, tekoucího v trakčním vedení, což je hodnota běžná na obdobných tratích se střídavou trakcí. Při kontrolním výpočtu byl počítán

- nebezpečný vliv při provozním stavu pro trakční proud 1kA;
- rušivý vliv
- nebezpečný vliv při zkratovém proudu není kontrolován, jelikož metodika výpočtu je obdobná jako u provozního vlivu a dnes nelze znát časy ochranných obvodů; nicméně je možné konstatovat po zkušenostech z výpočtů vlivu trakce na tratích provozovaných se střídavou trakční soustavou 25kV, že budou splněné podmínky i pro zkratový proud.

S ohledem na těsnou blízkost kolejí není graficky znázorněná kabelová trasa vůči kolejím. Ta je patrná z přílohy č. 4, popř. 5.

Parametry kabelů jsou patrné z přílohy č. 1. Vzhledem k tomu, že výrobce neuvádí řadu parametrů, které potřebujeme pro výpočet, jsou některé parametry doloženy zpětně dle vzorců uvedených v tab. 17 normy ČSN 34 2160 a tab. 6 dle ČSN 34 2040.

Výsledný redukční činitel pro jednotlivé dílčí úseky byl počítán pro kabel sdělovací, neboť vliv na kabel sdělovací se projevuje v výrazně další trase a tudíž výsledek dosahuje výrazně vyšších hodnot a kritéria u sdělovacího kabelu jsou přísnější u kabelů zabezpečovacích. Trasa je v tomto případě nedělená, tj. vliv trakce se počítá pro celý rekonstruovaný úsek trati.

Protokoly výpočtu redukčního činitele jsou uvedené v příloze č. 3 Výsledný redukční činitel je vypočten na základě přílohy F ČSN 332160.

Pro výpočet rušivých vlivů ekvivalentní proud 8A.

Tabulka s výpočtem provozního vlivu trakčního vedení je v příloze 4

Tabulka s výpočtem rušivých vlivů je v příloze 5

Výsledky:

Vliv max. proudu pro provozní stav (indukované napětí)

Ve všech počítaných úsecích je vložena hodnota trakčního proudu 1kA, pro kterou vyšel maximální podélná elektromotorická síla 190 V. V případě jiného trakčního proudu, je zapotřebí podélnou elektromotorickou sílu přepočíst příslušným koeficientem. Například u proudu 1,3 kA vychází výsledná el.motorická síla $190 \times 1,3 = 247\text{V}$.

Limitní hodnota efektivní podélné elektromagnetické síly u sdělovacích kabelů, která nevyvolá další ochranu, je u provozního stavu 60 V a u zkratového proudu max 160V, popř. lepší (závisí na době odpojení od vedení). Pokud vypočtená hodnota je větší, potom platí, že vypočtená hodnota musí být menší než je 60% zkušebního napětí el.pevnosti izolace kabelu. V tom případě je však nutné činit příslušná bezpečnostní opatření při práci na kabelech a opatřit kabelové závěry tabulkami, upozorňující na možnou přítomnost většího napětí než 60V.

U kabelů zab.zař je limitní hodnota podélné elektromotorické síly 250V (provozní a mimořádný stav) a 650V při zkratu trakčního vedení (kdy el.pevnost izolace kabelu musí být větší než 1kV). Když k tomu připočteme skutečnost, že tato trať je v podstatě rozdělena stavební ústřednou na dvě srovnatelné části (4,7 km + 3,5 km), je toto kritérium splněné s dostatečnou rezervou.

U sdělovacích kabelů je nezbytné počítat s vlivy trakce pro celý úsek Lysá n.L. – Čelákovice. Z toho je patrné, že v tomto případě musíme pro provozní stav s 1kA max. proudem počítat u sdělovacího kabelu s aplikováním příslušných bezpečnostních opatření jako je vybavení

- vyvedených okruhů sdělovacími translatory
- kabeloven či sdělovacích místností bezpečnostními tabulkami upozorňujícími na možnou přítomnost vyššího napětí, než je bezpečné

a použití sdělovacích kabelů s vyšším zkušebním napětím než je 350V – 400V (platí pro trakční proud 1kA).

Rušivý vliv (psfometrické napětí)

Vypočtená hodnota rušivého napětí vyvolaného provozem na této elektrifikované trati je 5 mV.

Limitní hranice je rušivého napětí dle ČSN 34 2040 je 1mV pro relaci účastník – hlavní telefonní ústředna. Nicméně je nutné konstatovat, že tato norma byla definována v jiných podmínkách železniční dopravy ČD, čili výpočet může zohledňovat jiné zdroje rušení, než se uvažuje

provozovat dnes. Též definice ekvivalentního proudu, jak je definována normou ČSN 34 2040 vychází patrně ze zkušeností pořízených v roce 1968 na jiných typech lokomotiv a tudíž je jejich použití v současné době značně diskutabilní a můžeme uvažovat, že vypočtená hodnota a skutečnost se mohou odchýlovat.

Dále je zapotřebí konstatovat, že v dnešní době se využívají metalické traťové kabely pro sdělování informací okrajově a to převážně pro

- MB traťové a přivolávací okruhy v trati; četnost využití těchto okruhů je malá, respektive jsou využívány v současné době pouze v případě, že selžou ostatní řídicí a dorozumívací prostředky
- propojení základnových rdst TRS, případně pro napojení ovládací stanice na základnovou rdst TRS co však neplatí pro tuto trať, kde se provozuje radiová síť GSM-R, která pro propojení jednotlivých BSC bodů využívá optické kabely a digitální přenosové systémy.

Dle pracovníků ČD-T, zabývající se technickými parametry (měřením a nastavováním vedení) vedení postačuje pro běžný telefonní provoz odstup užitečného signálu od rušivého cca 35-40 dB.

U zapojovačů a MB okruhů toto částečně ovlivní výběr zapojovačů. Tj. měl by se použít zapojovač, jehož výrobce deklaruje výstupní úroveň v horní povolené hranici tj. 0 až + 5dB, potom požadovaná úroveň hovorového signálu by neměla být v daném úseku neměla klesnout pod 7 dB od nulové úrovně co vyhovuje pro 80 % tratě. Dá se říci, že tato podmínka nevyhovuje pro hovorové relace stanice – stanice, kde je možné řešit hovorové propojení přes přenosový systém.

S ohledem na výše zmíněný komentář, považujeme vypočtené parametry za uspokojivý výsledek, který vyvolá mimo organizační opatření i další nepříliš nákladná opatření mezi které patří

- vybavení zaměstnanců pracujících na kabelech gumovými rukavicemi
- opatření kabeloven, či sdělovacích rozvaděčů, kde jsou vyvedené sdělovací kabely tabulkami, upozorňujícími na možnost existence nebezpečného napětí
- použití sdělovacích translátorů na 4kV, jejichž použití na tomto typu tratích je standardem.

Vedení vvn ČEPS a ČEZ

Na základě předaných podkladů firmou ČEPS byl zkontrolován indukční vliv vvn vedení označované jako V400, V454, V209 na kabely řešené touto stavbou a na základě podkladů dodaných firmou ČEZ, byl zkontrolován indukční vliv vvn vedení označené jako V121/2, V917/8, V1991/2 a V1997/8 na kabely řešené touto stavbou. Možno konstatovat, že na základě provedených výpočtů (předepsaných normou ČSN 332160, není zapotřebí řešit vliv vvn na sdělovací a zabezpečovací kabely řešené touto stavbou. Zabudované ochrany vvn vedení firmy ČEPS instalované v rozvodnách, reagují na zkrat do 0,2s. Tím je předepsáno, že naindukované napětí nesmí být větší než 300V. . Zabudované ochrany vvn vedení firmy ČEZ instalované v rozvodnách, reagují na zkrat do 0.5s. Tím je předepsáno, že naindukované napětí nesmí být větší než 230V. To jsou hodnoty, která nebyly výpočtem dosažené. Přitom ještě nejsou započítán vliv souběžných kabelů uložených v stejné kabelové rýze, co by mohlo ještě snížit vypočtené

hodnoty cca na $\frac{1}{2}$ již vypočtené hodnoty.

Steiner

25.2.2018

Obsah příloh

1. Parametry kabelů
2. Tabulka počtu kabelů v dílčích úsecích trati
3. Redukční činitel traťového kabelu s uplatněním vlivu kabelů zab.zař.
4. Výpočet vlivu maximálního proudu trakčního vedení za provozního stavu
5. Výpočet rušivého vlivu trakce
6. Topologie vedení vvn vůči trase optimalizované trati
7. Výpočet vlivů vvn
8. Podklady od správce vvn sítí

1. Parametry kabelů

Parametry kabelu:

pořadí		typ kabelu	průměr kabelu	průměr duše	Rpl	L pl	red. činitel 50Hz	red.činitel 800Hz
			(mm)	(mm)	Ohm/km	mH/km		
S4z003	TCEPKPFLEZE	3XN0,4	21,5	9	0,36	2,12	0,35	0,03
S4z005		5XN0,4	22,1	9,6	0,34	2,11	0,34	0,03
S4z010		10XN0,4	22,9	10,4	0,31	2,10	0,32	0,03
S4z015		15XN0,4	25,1	12,6	0,28	2,07	0,3	0,03
S4z020		20XN0,4	25,2	12,7	0,25	2,06	0,28	0,02
S4z025		25XN0,4	26,9	14,4	0,24	2,04	0,27	0,02
S4z035		35XN0,4	28,9	16,4	0,22	2,02	0,26	0,02
S4z050		50XN0,4	31,2	18,7	0,21	2,00	0,25	0,02
S4z075		75XN0,4	34,9	22,4	0,15	1,97	0,2	0,02
S4z100		100XN0,4	38,1	25,6	0,13	1,95	0,18	0,01
S4z150		150XN0,4	43,3	30,8	0,12	1,91	0,17	0,01
S4z200		200XN0,4	47,3	34,8	0,11	1,89	0,16	0,01
S6z003		3XN0,6	21,3	8,8	0,36	2,12	0,35	0,03
S6z005		5XN0,6	22,7	10,2	0,32	2,10	0,33	0,03
S6z010		10XN0,6	25,3	12,8	0,28	2,06	0,3	0,03
S6z015		15XN0,6	27,5	15	0,24	2,04	0,27	0,02
S6z020		20XN0,6	30	17,5	0,21	2,01	0,25	0,02
S6z025		25XN0,6	31	18,5	0,19	2,00	0,23	0,02
S6z035		35XN0,6	34,1	21,6	0,16	1,98	0,2	0,02
S6z050		50XN0,6	37,1	24,6	0,14	1,95	0,19	0,01
S6z075		75XN0,6	43,3	30,8	0,11	1,91	0,16	0,01
S6z100		100XN0,6	47,5	35	0,11	1,89	0,16	0,01
S8z003		3XN0,8	23,1	10,6	0,31	2,09	0,32	0,03
S8z005		5XN0,8	25,3	12,8	0,28	2,06	0,3	0,03
S8z010		10XN0,8	29,3	16,8	0,22	2,02	0,26	0,02
S8z015		15XN0,8	31,9	19,4	0,20	1,99	0,24	0,02
S8z020		20XN0,8	34,2	21,7	0,15	1,97	0,2	0,02
S8z025		25XN0,8	37,1	24,6	0,14	1,95	0,19	0,01
S8z035		35XN0,8	42,7	30,2	0,13	1,92	0,18	0,01
S8z050		50XN0,8	45,4	32,9	0,12	1,90	0,17	0,01
Zz03	TCEPKPFLEZE	3P1,0	30,7	9	0,30	2,12	0,31	0,03
Zz04		4P1,0	31,2	9,5	0,28	2,11	0,3	0,03
Zz06		6P1,0	31,7	10	0,28	2,10	0,3	0,03
Zz07		7P1,0	32,5	10,8	0,27	2,09	0,29	0,03
Zz12		12P1,0	36,2	14,5	0,21	2,04	0,25	0,02
Zz16		16P1,0	38,5	17	0,17	2,02	0,21	0,02
Zz24		24P1,0	44,4	22,7	0,14	1,97	0,19	0,01
Zz30		30P1,0	46,4	24,7	0,13	1,95	0,18	0,01
Zz48		48P1,0	51,4	29,7	0,11	1,92	0,15	0,01
Zz61		61P1,0	56,9	35,2	0,08	1,89	0,12	0,01
Zz91		91P1,0	62,7	41	0,07	1,86	0,11	0,01
Zz99		100P1,0						

2. Tabulka počtu kabelů v dílčích úsecích

[illegible]

**Příloha 3. Redukční činitel traťového kabelu s uplatněním
vlivu kabelů zab.zař.**

Úsek:**R SU Lys-KS1T****Počítaný kabel:****S8z015**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,24

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,20 Ohm/km

L pl

1,99 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz30**

počet kabelů

1

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Souběžný kabel 2:**Ze48**

počet kabelů

0

R pl

0,12 Ohm/km

L pl

1,90 mH/km

Souběžný kabel 3:**Ze91**

počet kabelů

0

R pl

0,12 Ohm/km

L pl

1,90 mH/km

Souběžný kabel 4:**Ze03**

počet kabelů

0

R pl

0,12 Ohm/km

L pl

1,90 mH/km

Souběžný kabel 5:**Ze06**

počet kabelů

0

R pl

0,12 Ohm/km

L pl

1,90 mH/km

Souběžný kabel 6:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Souběžný kabel 7:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real.

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

1,13793237

1,31108

1,422315

0,068091

Z1

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

Z2

1,83856709

1,580684

1,607484

0,053693

Z3

1,83856709

1,580684

1,607484

0,053693

Z4

1,83856709

1,580684

1,607484

0,053693

Z5

1,83856709

1,580684

1,607484

0,053693

Z6

0

0

0

0

Z7

0

0

0

0

výsledný redukční činitel**50Hz****0,129****800Hz****0,0122**

Úsek:**R KS1T - KS2T****Počítaný kabel:****S8z015**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,24

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,20 Ohm/km

L pl

1,99 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz30**

počet kabelů

1

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz16**

počet kabelů

1

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz12**

počet kabelů

1

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 4:**Ze03**

počet kabelů

0

R pl

0,12 Ohm/km

L pl

1,90 mH/km

Souběžný kabel 5:**Ze06**

počet kabelů

0

R pl

0,12 Ohm/km

L pl

1,90 mH/km

Souběžný kabel 6:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Souběžný kabel 7:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real.

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

1,13793237

1,31108

1,422315

0,068091

Z1

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

Z2

1,34776564

1,269606

1,385404

0,054955

Z3

1,05326844

1,204438

1,342173

0,065581

Z4

1,83856709

1,580684

1,607484

0,053693

Z5

1,83856709

1,580684

1,607484

0,053693

Z6

0

0

0

0

Z7

0

0

0

0

výsledný redukční činitel**50Hz****0,074****800Hz****0,0072**

Úsek:**R KS2T - PZS****Počítaný kabel:****S8z015**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,24

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,20 Ohm/km

L pl

1,99 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz30**

počet kabelů

1

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz24**

počet kabelů

1

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz12**

počet kabelů

0

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 4:**Ze03**

počet kabelů

0

R pl

0,12 Ohm/km

L pl

1,90 mH/km

Souběžný kabel 5:**Ze06**

počet kabelů

0

R pl

0,12 Ohm/km

L pl

1,90 mH/km

Souběžný kabel 6:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Souběžný kabel 7:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

1,13793237

1,31108

1,422315

0,068091

Z1

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

Z2

1,55794014

1,384243

1,472636

0,053425

Z3

1,05326844

1,204438

1,342173

0,065581

Z4

1,83856709

1,580684

1,607484

0,053693

Z5

1,83856709

1,580684

1,607484

0,053693

Z6

0

0

0

0

Z7

0

0

0

0

výsledný redukční činitel**50Hz****0,089****800Hz****0,0089**

Úsek:**R PZS - KS3T****Počítaný kabel:****S8z015**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,24

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,20 Ohm/km

L pl

1,99 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz48**

počet kabelů

1

R pl

0,11 Ohm/km

L pl

1,92 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz30**

počet kabelů

1

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů

2

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz24**

počet kabelů

1

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 5:**Ze06**

počet kabelů

0

R pl

0,12 Ohm/km

L pl

1,90 mH/km

Souběžný kabel 6:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Souběžný kabel 7:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real.

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

1,13793237

1,31108

1,422315

0,068091

Z1

2,02569758

1,455426

1,567955

0,044431

Z2

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213

0,073927

Z4

1,55794014

1,384243

1,472636

0,053425

Z5

1,83856709

1,580684

1,607484

0,053693

Z6

0

0

0

0

Z7

0

0

0

0

výsledný redukční činitel**50Hz****0,051****800Hz****0,0050**

Úsek:**R KS3T - KS1****Počítaný kabel:****S8z015**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,24

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,20 Ohm/km

L pl

1,99 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz48**

počet kabelů

2

R pl

0,11 Ohm/km

L pl

1,92 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz30**

počet kabelů

0

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů

0

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz24**

počet kabelů

0

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 5:**Ze06**

počet kabelů

0

R pl

0,12 Ohm/km

L pl

1,90 mH/km

Souběžný kabel 6:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Souběžný kabel 7:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real.

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

1,13793237

1,31108

1,422315

0,068091

Z1

2,02569758

1,455426

1,567955

0,044431

Z2

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213

0,073927

Z4

1,55794014

1,384243

1,472636

0,053425

Z5

1,83856709

1,580684

1,607484

0,053693

Z6

0

0

0

0

Z7

0

0

0

0

výsledný redukční činitel**50Hz****0,080****800Hz****0,0086**

Úsek:**R KR KS1 - SU Káraný****Počítaný kabel:****S8z015**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,24

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,20 Ohm/km

L pl

1,99 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz48**

počet kabelů

3

R pl

0,11 Ohm/km

L pl

1,92 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz30**

počet kabelů

0

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz24**

počet kabelů

1

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů

1

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Ze06**

počet kabelů

0

R pl

0,12 Ohm/km

L pl

1,90 mH/km

Souběžný kabel 6:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Souběžný kabel 7:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real.

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

1,13793237

1,31108

1,422315

0,068091

Z1

2,02569758

1,455426

1,567955

0,044431

Z2

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

Z3

1,55794014

1,384243

1,472636

0,053425

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173

0,065581

Z5

1,83856709

1,580684

1,607484

0,053693

Z6

0

0

0

0

Z7

0

0

0

0

výsledný redukční činitel**50Hz****0,044****800Hz****0,0048**

Úsek:**R SU Káraný - PZS****Počítaný kabel:****S8z015**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,24

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,20 Ohm/km

L pl

1,99 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz48**

počet kabelů

0

R pl

0,11 Ohm/km

L pl

1,92 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz30**

počet kabelů

2

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz24**

počet kabelů

1

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz16**

počet kabelů

1

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz12**

počet kabelů

0

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz07**

počet kabelů

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 7:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

1,13793237

1,31108

1,422315

0,068091

Z1

2,02569758

1,455426

1,567955

0,044431

Z2

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

Z3

1,55794014

1,384243

1,472636

0,053425

Z4

1,34776564

1,269606

1,385404

0,054955

Z5

1,05326844

1,204438

1,342173

0,065581

Z6

0,8146879

1,08233

1,27213

0,073927

Z7

0

0

0

0

50Hz**800Hz****výsledný redukční činitel****0,056****0,0058**

Úsek:**R PZS - KS2****Počítaný kabel:****S8z015**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,24

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,20 Ohm/km

L pl

1,99 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz48**

počet kabelů

0

R pl

0,11 Ohm/km

L pl

1,92 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz30**

počet kabelů

1

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz24**

počet kabelů

1

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz16**

počet kabelů

0

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz12**

počet kabelů

0

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz07**

počet kabelů

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 7:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

1,13793237

1,31108

1,422315

0,068091

Z1

2,02569758

1,455426

1,567955

0,044431

Z2

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

Z3

1,55794014

1,384243

1,472636

0,053425

Z4

1,34776564

1,269606

1,385404

0,054955

Z5

1,05326844

1,204438

1,342173

0,065581

Z6

0,8146879

1,08233

1,27213

0,073927

Z7

0

0

0

0

výsledný redukční činitel**50Hz****0,089****800Hz****0,0089**

Úsek:**R KS2 - KS1T****Počítaný kabel:****S8z015**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,24

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,20 Ohm/km

L pl

1,99 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz48**

počet kabelů

0

R pl

0,11 Ohm/km

L pl

1,92 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz30**

počet kabelů

0

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz24**

počet kabelů

0

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz16**

počet kabelů

2

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz12**

počet kabelů

0

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz07**

počet kabelů

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 7:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

1,13793237

1,31108

1,422315

0,068091

Z1

2,02569758

1,455426

1,567955

0,044431

Z2

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

Z3

1,55794014

1,384243

1,472636

0,053425

Z4

1,34776564

1,269606

1,385404

0,054955

Z5

1,05326844

1,204438

1,342173

0,065581

Z6

0,8146879

1,08233

1,27213

0,073927

Z7

0

0

0

0

výsledný redukční činitel**50Hz****0,097****800Hz****0,0092**

Úsek:**R KS1T - "1-68"****Počítaný kabel:****S8z015**

redukční činitel kabelu 50Hz 0,24
 redukční činitel kabelu 800 Hz 0,02

měrný odpor půdy 100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů 0,7 m

R pl 0,20 Ohm/km

L pl 1,99 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz48**

počet kabelů **0**

R pl 0,11 Ohm/km

L pl 1,92 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz30**

počet kabelů **0**

R pl 0,13 Ohm/km

L pl 1,95 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz24**

počet kabelů **0**

R pl 0,14 Ohm/km

L pl 1,97 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz16**

počet kabelů **0**

R pl 0,17 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz12**

počet kabelů **0**

R pl 0,21 Ohm/km

L pl 2,04 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz07**

počet kabelů **2**

R pl 0,27 Ohm/km

L pl 2,09 mH/km

Souběžný kabel 7:**nic**

počet kabelů

R pl 0,00 Ohm/km

L pl 0,00 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

	real.	imag.	real	imag.	
x	0,0014		0,0056		
M		1,4		1,2	mH/km
Zk	1,13793237	1,31108	1,422315	0,068091	
Z1	2,02569758	1,455426	1,567955	0,044431	
Z2	1,66704045	1,416263	1,500989	0,051539	
Z3	1,55794014	1,384243	1,472636	0,053425	
Z4	1,34776564	1,269606	1,385404	0,054955	
Z5	1,05326844	1,204438	1,342173	0,065581	
Z6	0,8146879	1,08233	1,27213	0,073927	
Z7	0	0	0	0	

výsledný redukční činitel
50Hz
0,117

800Hz
0,0096

Úsek:**R "1-68" - KCPB3****Počítaný kabel:****S8z015**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,24

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,20 Ohm/km

L pl

1,99 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz48**

počet kabelů

0

R pl

0,11 Ohm/km

L pl

1,92 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz30**

počet kabelů

0

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz24**

počet kabelů

0

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz16**

počet kabelů

0

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz12**

počet kabelů

0

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz07**

počet kabelů

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 7:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real.

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

1,13793237

1,31108

1,422315

0,068091

Z1

2,02569758

1,455426

1,567955

0,044431

Z2

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

Z3

1,55794014

1,384243

1,472636

0,053425

Z4

1,34776564

1,269606

1,385404

0,054955

Z5

1,05326844

1,204438

1,342173

0,065581

Z6

0,8146879

1,08233

1,27213

0,073927

Z7

0

0

0

0

50Hz**800Hz****výsledný redukční činitel****0,240****0,0197**

Úsek:**R KCPB3 - "2-68"****Počítaný kabel:****S8z015**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,24

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,20 Ohm/km

L pl

1,99 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz48**

počet kabelů

0

R pl

0,11 Ohm/km

L pl

1,92 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz30**

počet kabelů

0

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz24**

počet kabelů

0

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz16**

počet kabelů

0

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz12**

počet kabelů

0

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz07**

počet kabelů

1

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 7:**nic**

počet kabelů

0

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real.

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

1,13793237

1,31108

1,422315 0,068091

Z1

2,02569758

1,455426

1,567955 0,044431

Z2

1,66704045

1,416263

1,500989 0,051539

Z3

1,55794014

1,384243

1,472636 0,053425

Z4

1,34776564

1,269606

1,385404 0,054955

Z5

1,05326844

1,204438

1,342173 0,065581

Z6

0,8146879

1,08233

1,27213 0,073927

Z7

0

0

0

0

50Hz**800Hz****výsledný redukční činitel****0,158****0,0129**

Úsek:**R "2-68" - KS2****Počítaný kabel:****S8z015**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,24

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,20 Ohm/km

L pl

1,99 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz48**

počet kabelů

0

R pl

0,11 Ohm/km

L pl

1,92 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz30**

počet kabelů

0

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz24**

počet kabelů

0

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz16**

počet kabelů

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz12**

počet kabelů

0

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz07**

počet kabelů

0

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 7:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real.

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

1,13793237

1,31108

1,422315

0,068091

Z1

2,02569758

1,455426

1,567955

0,044431

Z2

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

Z3

1,55794014

1,384243

1,472636

0,053425

Z4

1,34776564

1,269606

1,385404

0,054955

Z5

1,05326844

1,204438

1,342173

0,065581

Z6

0,8146879

1,08233

1,27213

0,073927

Z7

0

0

0

0

50Hz**800Hz****výsledný redukční činitel****0,240****0,0197**

Úsek:**R KS2 - KCPB5****Počítaný kabel:****S8z015**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,24

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,20 Ohm/km

L pl

1,99 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz48**

počet kabelů

0

R pl

0,11 Ohm/km

L pl

1,92 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz30**

počet kabelů

0

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz24**

počet kabelů

1

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz16**

počet kabelů

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz12**

počet kabelů

0

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz07**

počet kabelů

0

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 7:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real.

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

1,13793237

1,31108

1,422315 0,068091

Z1

2,02569758

1,455426

1,567955 0,044431

Z2

1,66704045

1,416263

1,500989 0,051539

Z3

1,55794014

1,384243

1,472636 0,053425

Z4

1,34776564

1,269606

1,385404 0,054955

Z5

1,05326844

1,204438

1,342173 0,065581

Z6

0,8146879

1,08233

1,27213 0,073927

Z7

0

0

0

0

50Hz**800Hz****výsledný redukční činitel****0,132****0,0123**

Úsek:**R KCPB5 - KS1 Čel.****Počítaný kabel:****S8z015**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,24

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,20 Ohm/km

L pl

1,99 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz48**

počet kabelů

0

R pl

0,11 Ohm/km

L pl

1,92 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz30**

počet kabelů

0

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz24**

počet kabelů

1

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz16**

počet kabelů

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz12**

počet kabelů

0

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz07**

počet kabelů

0

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 7:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real.

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

1,13793237

1,31108

1,422315

0,068091

Z1

2,02569758

1,455426

1,567955

0,044431

Z2

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

Z3

1,55794014

1,384243

1,472636

0,053425

Z4

1,34776564

1,269606

1,385404

0,054955

Z5

1,05326844

1,204438

1,342173

0,065581

Z6

0,8146879

1,08233

1,27213

0,073927

Z7

0

0

0

0

50Hz**800Hz****výsledný redukční činitel****0,132****0,0123**

Úsek:**R KS1 Čel. - KS3 Čel.(2)****Počítaný kabel:****S8z015**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,24

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,20 Ohm/km

L pl

1,99 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz48**

počet kabelů

2

R pl

0,11 Ohm/km

L pl

1,92 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz30**

počet kabelů

0

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz24**

počet kabelů

0

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz16**

počet kabelů

1

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz12**

počet kabelů

2

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz07**

počet kabelů

0

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 7:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real.

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

1,13793237

1,31108

1,422315

0,068091

Z1

2,02569758

1,455426

1,567955

0,044431

Z2

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

Z3

1,55794014

1,384243

1,472636

0,053425

Z4

1,34776564

1,269606

1,385404

0,054955

Z5

1,05326844

1,204438

1,342173

0,065581

Z6

0,8146879

1,08233

1,27213

0,073927

Z7

0

0

0

0

50Hz**800Hz****výsledný redukční činitel****0,048****0,0050**

Úsek:**R KS3 Čel. - SU Čel.****Počítaný kabel:****S8z015**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,24

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,20 Ohm/km

L pl

1,99 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz48**

počet kabelů

3

R pl

0,11 Ohm/km

L pl

1,92 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz30**

počet kabelů

0

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz24**

počet kabelů

2

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz16**

počet kabelů

1

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz12**

počet kabelů

3

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz07**

počet kabelů

0

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 7:**nic**

počet kabelů

R pl

0,00 Ohm/km

L pl

0,00 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

1,13793237

1,31108

1,422315

0,068091

Z1

2,02569758

1,455426

1,567955

0,044431

Z2

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

Z3

1,55794014

1,384243

1,472636

0,053425

Z4

1,34776564

1,269606

1,385404

0,054955

Z5

1,05326844

1,204438

1,342173

0,065581

Z6

0,8146879

1,08233

1,27213

0,073927

Z7

0

0

0

0

50Hz**800Hz****výsledný redukční činitel****0,029****0,0031**

**Příloha 4. Výpočet vlivu maximálního proudu trakčního vedení
za provozního stavu na kabely zab.zař a sděl.zař.**

Provozní vlivy-str.1

	výška trakce hloubka kynety	5,5 1	r kolejí měř.odpor půdy	0,5 50	kmitočet prov. Proud	50 1000	coef.citlivosti	1			
	hkm	vz	výš.rozd.	délka úseku reduk	reduk.vzd.	odstup od trakce	r kab.	x	M	Udílčí/A	U dílčí
RM	0,12	2		0,049	1	6,800735254	0,129	0,01911	928,3443	0,000921286	0,921286105
	0,169	2		0	1	6,800735254	0,129	0,01911	928,3443	0	0
	0,169	12		0,068	1	13,64734406	0,129	0,038349	791,585	0,001090174	1,09017404
	0,237	12		0	1	13,64734406	0,129	0,038349	791,585	0	0
	0,237	2,6		0,323	1	7,000714249	0,129	0,019672	922,4439	0,006034369	6,034368958
	0,56	2,6		0	1	7,000714249	0,129	0,019672	922,4439	0	0
	0,56	2,6		0,177	1	7,000714249	0,129	0,019672	922,4439	0,003306759	3,30675946
	0,737	2,4		0	1	6,928924881	0,129	0,01947	924,5621	0	0
	0,737	2,3		0,437	1	6,89492567	0,129	0,019375	925,5652	0,008191771	8,191771422
	1,174	2,5		0,027	1	6,964194139	0,129	0,019569	923,5215	0,00050501	0,505010159
	1,201	5		0,067	1	8,200609733	0,129	0,023044	892,2153	0,001210692	1,210692474
	1,268	5,4		0,002	1	8,450443775	0,129	0,023746	886,0374	3,58898E-05	0,035889832
	1,27	2,8		0,18	1	7,077428912	0,129	0,019888	920,1805	0,003354555	3,354554674
	1,45	2,7		0	1	7,038465742	0,129	0,019778	921,3301	0	0
	1,45	2,7		0,033	1	7,038465742	0,129	0,019778	921,3301	0,00061577	0,61577003
KS1T	1,483	2,7		0,037	1	7,038465742	0,074	0,019778	921,3301	0,000396048	0,396048471
	1,52	2,7		0	1	7,038465742	0,074	0,019778	921,3301	0	0
	1,52	7		0,205	1	9,552486587	0,074	0,026842	861,7341	0,002052383	2,052383468
	1,725	5		0	1	8,200609733	0,074	0,023044	892,2153	0	0
	1,725	2,8		0,046	1	7,077428912	0,074	0,019888	920,1805	0,00049177	0,491770203
	1,771	2,9		0	1	7,11758386	0,074	0,02	918,9964	0	0
	1,771	6,8		0,329	1	9,406912352	0,074	0,026433	864,6793	0,003305083	3,3050829
	2,1	5,7		0,111	1	8,645229899	0,074	0,024293	881,2208	0,001136421	1,136420523
	2,211	8,3		0,096	1	10,54229577	0,074	0,029624	841,7083	0,000938781	0,938780804
	2,307	9		0,493	1	11,10180166	0,074	0,031196	831,8236	0,004764415	4,764414544
	2,8	9,3		-0,47	1	11,34636506	0,074	0,031883	827,7003	-0,004519624	-4,519624299
	2,33	5,1		0,015	1	8,261961026	0,074	0,023216	890,6982	0,000155222	0,15522198
	2,345	5,1		0,03	1	8,261961026	0,074	0,023216	890,6982	0,000310444	0,31044396
	2,375	6,2		0,158	1	8,982761268	0,074	0,025242	873,2608	0,001602996	1,6029959
KS2T	2,533	6,44108		0,307	1	9,150820135	0,089	0,025714	869,8606	0,003731451	3,731450614
PZS	2,84	6,909507		0,387	1	9,486373784	0,051	0,026657	863,0717	0,002674408	2,674408
	3,227	7,5		0	1	9,924716621	0,051	0,027888	854,2031	0	0
	3,227	6		0,323	1	8,845903006	0,051	0,024857	876,2585	0,002266233	2,266233212
	3,55	7,4		0	1	9,849365462	0,051	0,027677	855,7276	0	0
	3,55	6,4		0,033	1	9,121951546	0,051	0,025633	870,4447	0,000229998	0,229998467
KS3T	3,583	6,230286		0,142	1	9,00369147	0,08	0,0253	872,8373	0,001556723	1,556722807
	3,725	5,5		0,126	1	8,514693183	0,08	0,023926	884,4487	0,001399693	1,399693082
	3,851	5		0	1	8,200609733	0,08	0,023044	892,2153	0	0
	3,851	5		0,549	1	8,200609733	0,08	0,023044	892,2153	0,006152217	6,152217223

Provozní vlivy-str.2

	hkm	vz	výš.roz.	délka úseku reduk	reduk.vzd.	odtup od trakce	r kab.	x	M	Udílčí/A	U dílčí
	4,4	5,6		0,217	1	8,579627032	0,08	0,024109	882,843	0,002406206	2,406206206
KS1	4,617	6,58		0,248	1	9,249129689	0,044	0,02599	867,8716	0,001486824	1,486823753
	4,865	7,7		0	1	10,07670581	0,044	0,028316	851,1281	0	0
	4,865	3,6		0,005	1	7,430343195	0,044	0,020879	911,2625	3,1475E-05	0,031475006
SU	4,87	3,6		0,008	1	7,430343195	0,056	0,020879	911,2625	6,40946E-05	0,064094557
	4,878	3,6		0	1	7,430343195	0,056	0,020879	911,2625	0	0
	4,878	9,7		0,122	1	11,67647207	0,056	0,032811	822,1347	0,000881841	0,88184139
	5	9,5		0,05	1	11,51086443	0,056	0,032346	824,9268	0,000362638	0,362637833
	5,05	7,05		0,03	1	9,589186618	0,056	0,026946	860,9916	0,000227095	0,227095138
PZS	5,08	5,58		0,02	1	8,566586251	0,089	0,024072	883,1655	0,000246809	0,246809418
	5,1	4,6		0,05	1	7,963039621	0,089	0,022376	898,09	0,000627451	0,627450548
	5,15	11		0,069	1	12,77693234	0,089	0,035903	804,3035	0,000775459	0,77545873
	5,219	9,4		0	1	11,42847321	0,089	0,032114	826,3159	0	0
	5,219	2,3		0,329	1	6,89492567	0,089	0,019375	925,5652	0,004254932	4,254931599
KS2	5,548	2,690736		0,092	1	7,034917346	0,097	0,019768	921,4348	0,001290993	1,290992762
	5,64	2,8		0	1	7,077428912	0,097	0,019888	920,1805	0	0
	5,64	3,7		0,06	1	7,479304781	0,097	0,021017	910,0518	0,000831551	0,831550687
	5,7	2,8		0,13	1	7,077428912	0,097	0,019888	920,1805	0,001821746	1,821745669
	5,83	3,5		0	1	7,38241153	0,097	0,020745	912,4477	0	0
	5,83	3,7		0,17	1	7,479304781	0,097	0,021017	910,0518	0,00235606	2,356060281
	6	2,5		0,186	1	6,964194139	0,097	0,019569	923,5215	0,002615961	2,615961324
KS1T	6,186	2,749107		0,038	1	7,057449262	0,117	0,019831	920,77	0,000642718	0,642717689
	6,224	2,8		0	1	7,077428912	0,117	0,019888	920,1805	0	0
	6,224	2,7		0,336	1	7,038465742	0,117	0,019778	921,3301	0,005686434	5,68643444
	6,56	2,6		0	1	7,000714249	0,117	0,019672	922,4439	0	0
	6,56	9,5		0,097	1	11,51086443	0,117	0,032346	824,9268	0,001469849	1,469848843
	6,657	8,1		0	1	10,38556691	0,117	0,029183	844,8792	0	0
	6,657	2,7		0,043	1	7,038465742	0,117	0,019778	921,3301	0,000727728	0,727728217
	6,7	2,8		0	1	7,077428912	0,117	0,019888	920,1805	0	0
	6,7	6,1		0,06	1	8,914033879	0,117	0,025048	874,6513	0,000963988	0,963988147
	6,76	4		0	1	7,632168761	0,117	0,021446	906,2717	0	0
	6,76	2,7		0,07	1	7,038465742	0,117	0,019778	921,3301	0,001184674	1,184673842
	6,83	2,7		0,0025	1	7,038465742	0,117	0,019778	921,3301	4,23098E-05	0,04230978
	6,8325	5,35		0,0025	1	8,41858064	0,117	0,023656	886,8253	4,07252E-05	0,040725237
	6,835	8		0,006	1	10,30776406	0,117	0,028965	846,4533	9,3291E-05	0,093291006
"1-68"	6,841	8,032308		0,01	1	10,3328586	0,24	0,029035	845,9456	0,000318752	0,318752304
KCPB3	6,851	8,086154		0,005	1	10,37477152	0,158	0,029153	845,0976	0,000104817	0,104817458
"2-68"	6,856	8,113077		0,109	1	10,3957692	0,24	0,029212	844,6728	0,003469173	3,469172541
	6,965	8,7		0,075	1	10,86001842	0,24	0,030517	835,9001	0,002362254	2,362253653
	7,04	14		0	1	15,43534904	0,24	0,043373	767,4827	0	0
	7,04	11		0,305	1	12,77693234	0,24	0,035903	804,3035	0,009243377	9,243377137

Provozní vlivy-str.3

	hkm	vz	výš.rozd.	délka úseku reduk	reduk.vzd.	odtup od trakce	r kab.	x	M	Udílčí/A	U dílčí
KS2	7,345	10,15278		0,055	1	12,05524353	0,132	0,033875	815,7486	0,000929807	0,929806562
	7,4	10		0	1	11,92686044	0,132	0,033514	817,9131	0	0
	7,4	2,7		0,066	1	7,038465742	0,132	0,019778	921,3301	0,001260181	1,260180526
KCPB5	7,466	2,7		0,027	1	7,038465742	0,24	0,019778	921,3301	0,000937324	0,937324358
	7,493	2,7		0	1	7,038465742	0,24	0,019778	921,3301	0	0
	7,493	2,7		0,017	1	7,038465742	0,24	0,019778	921,3301	0,000590167	0,590167189
	7,51	2,7		0	1	7,038465742	0,24	0,019778	921,3301	0	0
	7,51	8,7		0,083	1	10,86001842	0,24	0,030517	835,9001	0,002614227	2,614227376
	7,593	9		0	1	11,10180166	0,24	0,031196	831,8236	0	0
	7,593	2,8		0,081	1	7,077428912	0,24	0,019888	920,1805	0,002808464	2,808464378
KS1 Čel.	7,674	2,8		0,061	1	7,077428912	0,048	0,019888	920,1805	0,000423003	0,423003277
	7,735	2,8		0	1	7,077428912	0,048	0,019888	920,1805	0	0
	7,735	1,3		0,258	1	6,628725368	0,048	0,018627	933,4195	0,001814836	1,814836251
KS3 Čel.	7,993	2,079195		0,04	1	6,824445055	0,029	0,019177	927,6447	0,000168943	0,168942662
	8,033	2,2		0,004	1	6,862215386	0,029	0,019283	926,5303	1,6874E-05	0,01687397
	8,037	3,85		0,004	1	7,554634339	0,029	0,021229	908,189	1,65399E-05	0,016539938
	8,041	5,5		0,068	1	8,514693183	0,029	0,023926	884,4487	0,000273829	0,273828845
	8,109	2,9		0,064	1	7,11758386	0,029	0,02	918,9964	0,000267788	0,267788195
	8,173	1,5		0,198	1	6,670832032	0,029	0,018745	932,1771	0,000840352	0,840352063
SU Čel.	8,371										113,5045

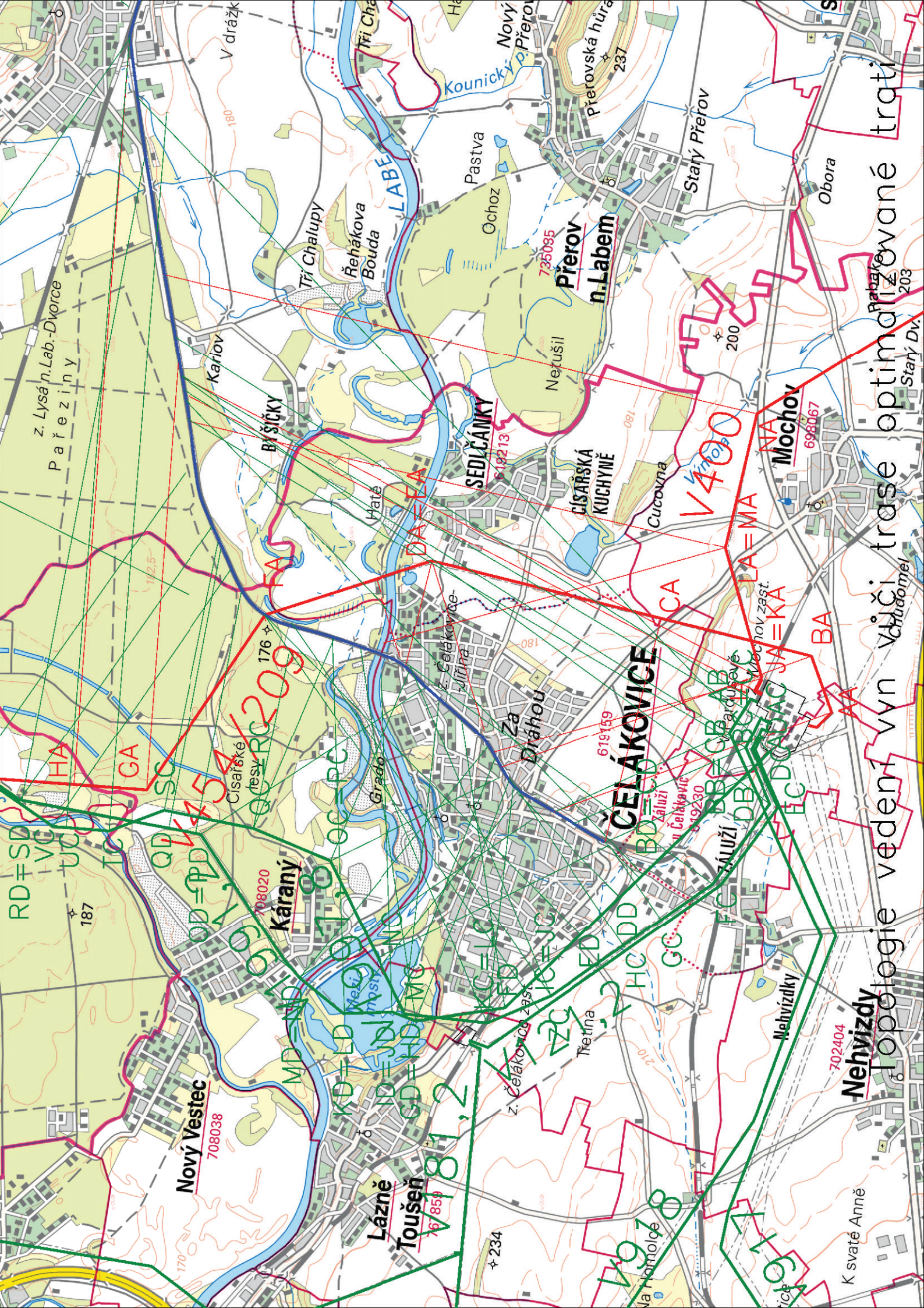
Příloha 5. Výpočet rušivého vlivu trakce

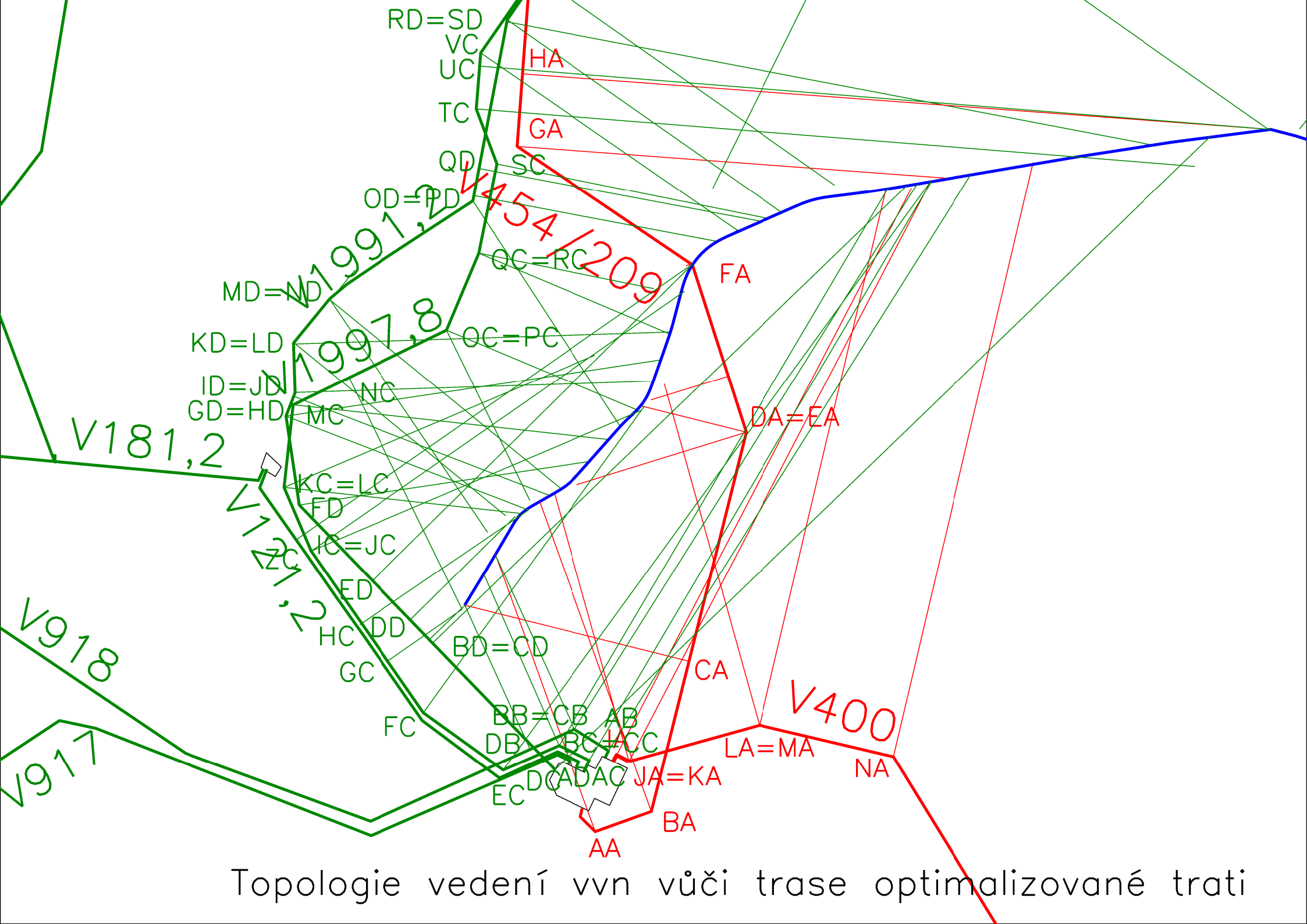
výška trakce hloubka kynety		5,5 1	r kolejí měr.odpor půdy	0,5 50	kmitočet prov. Proud	800 8	koef.citlivosti		0,00560		
hkm	vz	výš.rozd.	délka úseku reduk	reduk.vzd.	odtup od trakce	r kab.	x	M	Udílčí/A	U dílčí	
RM	0,12	2	0,049	1	6,800735254	0,0122	0,07644	655,9673	0,0000055163	0,0000441302	
	0,169	2	0	1	6,800735254	0,0122	0,07644	655,9673	0,0000000000	0,0000000000	
	0,169	12	0,068	1	13,64734406	0,0122	0,153396	455,7731	0,0000053189	0,0000425515	
	0,237	12	0	1	13,64734406	0,0122	0,153396	455,7731	0,0000000000	0,0000000000	
	0,237	2,6	0,323	1	7,000714249	0,0122	0,078688	649,6735	0,0000360135	0,0002881079	
	0,56	2,6	0	1	7,000714249	0,0122	0,078688	649,6735	0,0000000000	0,0000000000	
	0,56	2,6	0,177	1	7,000714249	0,0122	0,078688	649,6735	0,0000197349	0,0001578796	
	0,737	2,4	0	1	6,928924881	0,0122	0,077881	651,9329	0,0000000000	0,0000000000	
	0,737	2,3	0,437	1	6,89492567	0,0122	0,077499	653,0029	0,0000489738	0,0003917906	
	1,174	2,5	0,027	1	6,964194139	0,0122	0,078278	650,8229	0,0000030157	0,0000241259	
	1,201	5	0,067	1	8,200609733	0,0122	0,092175	620,5198	0,0000071351	0,0000570805	
	1,268	5,4	0,002	1	8,450443775	0,0122	0,094983	614,735	0,0000002110	0,0000016880	
	1,27	2,8	0,18	1	7,077428912	0,0122	0,07955	647,2592	0,0000199949	0,0001599588	
	1,45	2,7	0	1	7,038465742	0,0122	0,079112	648,4854	0,0000000000	0,0000000000	
	1,45	2,7	0,033	1	7,038465742	0,0122	0,079112	648,4854	0,0000036727	0,0000293813	
KS1T	1,483	2,7	0,037	1	7,038465742	0,0072	0,079112	648,4854	0,0000024302	0,0000194416	
	1,52	2,7	0	1	7,038465742	0,0072	0,079112	648,4854	0,0000000000	0,0000000000	
	1,52	7	0,205	1	9,552486587	0,0072	0,10737	591,4289	0,0000122799	0,0000982396	
	1,725	5	0	1	8,200609733	0,0072	0,092175	620,5198	0,0000000000	0,0000000000	
	1,725	2,8	0,046	1	7,077428912	0,0072	0,07955	647,2592	0,0000030156	0,0000241249	
	1,771	2,9	0	1	7,11758386	0,0072	0,080002	645,9966	0,0000000000	0,0000000000	
	1,771	6,8	0,329	1	9,406912352	0,0072	0,105734	594,3087	0,0000198038	0,0001584303	
	2,1	5,7	0,111	1	8,645229899	0,0072	0,097172	610,2249	0,0000068605	0,0000548837	
	2,211	8,3	0,096	1	10,54229577	0,0072	0,118495	571,8481	0,0000055602	0,0000444818	
	2,307	9	0,493	1	11,10180166	0,0072	0,124784	562,1432	0,0000280695	0,0002245557	
	2,8	9,3	-0,47	1	11,34636506	0,0072	0,127533	558,0886	-0,0000265669	-0,0002125353	
	2,33	5,1	0,015	1	8,261961026	0,0072	0,092864	619,0992	0,0000009406	0,0000075246	
	2,345	5,1	0,03	1	8,261961026	0,0072	0,092864	619,0992	0,0000018811	0,0000150491	
	2,375	6,2	0,158	1	8,982761268	0,0072	0,100966	602,6994	0,0000096449	0,0000771593	
KS2T	2,533	6,44108	0,307	1	9,150820135	0,0089	0,102855	599,3748	0,0000230375	0,0001842997	
PZS	2,84	6,909507	0,387	1	9,486373784	0,005	0,106627	592,7368	0,0000161343	0,0001290745	
	3,227	7,5	0	1	9,924716621	0,005	0,111554	584,0653	0,0000000000	0,0000000000	
	3,227	6	0,323	1	8,845903006	0,005	0,099428	605,5784	0,0000137579	0,00001100628	
	3,55	7,4	0	1	9,849365462	0,005	0,110707	585,5559	0,0000000000	0,0000000000	
	3,55	6,4	0,033	1	9,121951546	0,005	0,102531	599,9459	0,0000013925	0,0000111402	
KS3T	3,583	6,230286	0,142	1	9,00369147	0,0086	0,101201	602,2854	0,0000103466	0,0000827726	
	3,725	5,5	0,126	1	8,514693183	0,0086	0,095705	613,2474	0,0000093479	0,0000747829	
	3,851	5	0	1	8,200609733	0,0086	0,092175	620,5198	0,0000000000	0,0000000000	
	3,851	5	0,549	1	8,200609733	0,0086	0,092175	620,5198	0,0000412130	0,0003297039	

	hkm	vz	výš.rozd.	délka úseku reduk	reduk.vzd.	odtup od trakce	r kab.	x	M	Udílejší/A	U dílejší
KS1	4,4	5,6		0,217	1	8,579627032	0,0086	0,096435	611,7439	0,0000160596	0,0001284770
	4,617	6,58		0,248	1	9,249129689	0,0048	0,10396	597,43	0,0000100043	0,0000800346
	4,865	7,7		0	1	10,07670581	0,0048	0,113262	581,0586	0,0000000000	0,0000000000
	4,865	3,6		0,005	1	7,430343195	0,0048	0,083517	638,6142	0,0000002156	0,0000017248
SU	4,87	3,6		0,008	1	7,430343195	0,0058	0,083517	638,6142	0,0000004168	0,0000033347
	4,878	3,6		0	1	7,430343195	0,0058	0,083517	638,6142	0,0000000000	0,0000000000
	4,878	9,7		0,122	1	11,67647207	0,0058	0,131244	552,6158	0,0000055007	0,0000440057
	5	9,5		0,05	1	11,51086443	0,0058	0,129382	555,3614	0,0000022656	0,0000181247
PZS	5,05	7,05		0,03	1	9,589186618	0,0058	0,107782	590,7029	0,0000014459	0,0000115669
	5,08	5,58		0,02	1	8,566586251	0,0089	0,096288	612,0458	0,0000015325	0,0000122603
	5,1	4,6		0,05	1	7,963039621	0,0089	0,089505	626,0404	0,0000039190	0,0000313516
	5,15	11		0,069	1	12,77693234	0,0089	0,143613	517,0663	0,0000044668	0,0000357341
KS2	5,219	9,4		0	1	11,42847321	0,0089	0,128456	556,7273	0,0000000000	0,0000000000
	5,219	2,3		0,329	1	6,89492567	0,0089	0,077499	653,0029	0,0000268973	0,0002151784
	5,548	2,690736		0,092	1	7,034917346	0,0092	0,079072	648,5971	0,0000077225	0,0000617801
	5,64	2,8		0	1	7,077428912	0,0092	0,07955	647,2592	0,0000000000	0,0000000000
KS1T	5,64	3,7		0,06	1	7,479304781	0,0092	0,084067	637,4585	0,0000049499	0,0000395994
	5,7	2,8		0,13	1	7,077428912	0,0092	0,07955	647,2592	0,0000108897	0,0000871178
	5,83	3,5		0	1	7,38241153	0,0092	0,082978	639,7456	0,0000000000	0,0000000000
	5,83	3,7		0,17	1	7,479304781	0,0092	0,084067	637,4585	0,0000140248	0,0001121983
KS2	6	2,5		0,186	1	6,964194139	0,0092	0,078278	650,8229	0,0000156665	0,0001253318
	6,186	2,749107		0,038	1	7,057449262	0,0096	0,079326	647,888	0,0000033248	0,0000265982
	6,224	2,8		0	1	7,077428912	0,0096	0,07955	647,2592	0,0000000000	0,0000000000
	6,224	2,7		0,336	1	7,038465742	0,0096	0,079112	648,4854	0,0000294251	0,0002354010
KS1T	6,56	2,6		0	1	7,000714249	0,0096	0,078688	649,6735	0,0000000000	0,0000000000
	6,56	9,5		0,097	1	11,51086443	0,0096	0,129382	555,3614	0,0000072749	0,0000581991
	6,657	8,1		0	1	10,38556691	0,0096	0,116734	574,9486	0,0000000000	0,0000000000
	6,657	2,7		0,043	1	7,038465742	0,0096	0,079112	648,4854	0,0000037657	0,0000301257
KS1T	6,7	2,8		0	1	7,077428912	0,0096	0,07955	647,2592	0,0000000000	0,0000000000
	6,7	6,1		0,06	1	8,914033879	0,0096	0,100194	604,059	0,0000048945	0,0000391561
	6,76	4		0	1	7,632168761	0,0096	0,085786	633,8503	0,0000000000	0,0000000000
	6,76	2,7		0,07	1	7,038465742	0,0096	0,079112	648,4854	0,0000061302	0,0000490419
KS1T	6,83	2,7		0,0025	1	7,038465742	0,0096	0,079112	648,4854	0,0000002189	0,0000017515
	6,8325	5,35		0,0025	1	8,41858064	0,0096	0,094625	615,4728	0,0000002078	0,0000016623
	6,835	8		0,006	1	10,30776406	0,0096	0,115859	576,4877	0,0000004671	0,0000037369
	"1-68"	8,032308		0,01	1	10,3328586	0,0197	0,116141	575,9913	0,0000015962	0,0000127697
KCPB3	6,851	8,086154		0,005	1	10,37477152	0,0129	0,116612	575,1621	0,0000005219	0,0000041749
"2-68"	6,856	8,113077		0,109	1	10,3957692	0,0197	0,116848	574,7467	0,0000173611	0,0001388887
KS1T	6,965	8,7		0,075	1	10,86001842	0,0197	0,122067	566,1518	0,0000117671	0,0000941365
	7,04	14		0	1	15,43534904	0,0197	0,173493	466,5517	0,0000000000	0,0000000000
	7,04	11		0,305	1	12,77693234	0,0197	0,143613	517,0663	0,0000437039	0,0003496310

	hkm	vz	výš.rozd.	délka úseku reduk	reduk.vzd.	odtup od trakce	r kab.	x	M	Udílčí/A	U dílčí
KS2	7,345	10,15278		0,055	1	12,05524353	0,0123	0,135501	546,3361	0,0000051992	0,0000415935
	7,4	10		0	1	11,92686044	0,0123	0,134058	548,4646	0,0000000000	0,0000000000
	7,4	2,7		0,066	1	7,038465742	0,0123	0,079112	648,4854	0,0000074055	0,0000592443
KCPB5	7,466	2,7		0,027	1	7,038465742	0,0197	0,079112	648,4854	0,0000048522	0,0000388175
	7,493	2,7		0	1	7,038465742	0,0197	0,079112	648,4854	0,0000000000	0,0000000000
	7,493	2,7		0,017	1	7,038465742	0,0197	0,079112	648,4854	0,0000030551	0,0000244407
	7,51	2,7		0	1	7,038465742	0,0197	0,079112	648,4854	0,0000000000	0,0000000000
	7,51	8,7		0,083	1	10,86001842	0,0197	0,122067	566,1518	0,0000130222	0,0001041777
	7,593	9		0	1	11,10180166	0,0197	0,124784	562,1432	0,0000000000	0,0000000000
	7,593	2,8		0,081	1	7,077428912	0,0197	0,07955	647,2592	0,0000145290	0,0001162324
KS1 Čel	7,674	2,8		0,061	1	7,077428912	0,005	0,07955	647,2592	0,0000027771	0,0000222165
	7,735	2,8		0	1	7,077428912	0,005	0,07955	647,2592	0,0000000000	0,0000000000
	7,735	1,3		0,258	1	6,628725368	0,005	0,074507	661,3808	0,0000120019	0,0000960150
KS3 Čel	7,993	2,079195		0,04	1	6,824445055	0,0031	0,076707	655,2211	0,0000011429	0,0000091434
	8,033	2,2		0,004	1	6,862215386	0,0031	0,077131	654,0324	0,0000001141	0,0000009127
	8,037	3,85		0,004	1	7,554634339	0,0031	0,084914	635,6804	0,0000001109	0,0000008871
	8,041	5,5		0,068	1	8,514693183	0,0031	0,095705	613,2474	0,0000018185	0,0000145480
	8,109	2,9		0,064	1	7,11758386	0,0031	0,080002	645,9966	0,0000018029	0,0000144235
	8,173	1,5		0,198	1	6,670832032	0,0031	0,07498	660,0556	0,0000056992	0,0000455937
SU Čel.	8,371										0,0052712258

Příloha 6. Topologie vedení vvn vůči trase optimalizované trati





Topologie vedení vvn vůči trase optimalizované trati

Příloha 7 Výpočet vlivů vvn.

Název akce: **Vedení V454 - „Optimalizace trati Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)“**

max. ind Zkratový red.činitel měř.odpor red.činitel
napětí 300V proud.[kA] **25** vedení **0,52** koef.w **0,7** tvyp **0,2s** [Ohmm] **100** kolejí+kab **0,12**

Úlivy	uzly	A1 _{skut.}	A2 _{skut}	L _{skut}	rKab	aStř	měOdp	x	M[uH/km]	U/1kA[V]	úsekU/kA	úsekCelk
AA	BA	2,376	2,648	0,478	0,12	2,512	100	4,991269	17,48033	0,220387	2,865034	
CA	C1	1,856	0,928	1,784471	0,12	1,392	100	2,765862	56,81385	2,674069	34,76289	
C1	DA	0,928	0,87	0,111529	0,12	0,899	100	1,786286	103,9423	0,305767	3,97497	
EA	E1	1,423	0,7115	0,713521	0,12	1,06725	100	2,120594	84,23914	1,585367	20,60977	
E1	E2	0,7115	0,35575	0,356761	0,12	0,533625	100	1,060297	178,1187	1,676083	21,78908	
E2	E3	0,35575	0,177875	0,17838	0,12	0,266813	100	0,530148	292,9701	1,378413	17,91936	
E3	E4	0,177875	0,088938	0,08919	0,12	0,133406	100	0,265074	416,5347	0,979889	12,73856	
E4	E5	0,088938	0,044469	0,044595	0,12	0,066703	100	0,132537	550,7078	0,647764	8,420938	
E5	E6	0,044469	0,022234	0,022298	0,12	0,033352	100	0,066269	684,448	0,402538	5,232988	
E6	FA	0,022234	0,015	0,007255	0,12	0,018617	100	0,036992	798,6427	0,152825	1,986725	
GA	HA	3,442	6,04	0,583	0,12	4,741	100	9,420225	4,521797	0,069533	0,903924	131,2042

Název akce: **V400 - „Optimalizace trati Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)“**

max. ind Zkratový red.činitel měř.odpor red.činitel
napětí 300V proud.[kA] **31** vedení **0,55** koef.w **0,7** tvyp **0,2s** [Ohmm] **100** kolejí+kab **0,12**

<u>V</u> livy	uzly	A1 _{skut.}	A2 _{skut}	L _{skut}	rKab	aStř	měOdp	x	M[uH/km]	U/1kA[V]	úsekU/kA	úsekCelk
IA	JA	5,131	5,251	0,112	0,12	5,191	100	10,31436	3,989521	0,011785	0,200943	
KA	LA	2,234	2,846	1,087	0,12	2,54	100	5,046904	17,08105	0,489726	8,349828	
MA	NA	4,422	4,896	1,105	0,12	4,659	100	9,257293	4,668436	0,136064	2,319888	10,87066

Název akce: **Vedení V209 - „Optimalizace trati Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)“**
max. ind Zkratový red.činitel
napětí 300V proud.[kA] **13** vedení **0,52** koef.w **0,7** tvyp **0,2s** měr.odpor [Ohmm] **100** red.činitel kolejí+kab **0,12**

Vlivy	uzly	A1 _{skut.}	A2 _{skut.}	L _{skut.}	rKab	aStř	měOdp	x	M[uH/km]	U/1kA[V]	úsekU/kA	úsekCelk
AA	BA	2,376	2,648	0,478	0,12	2,512	100	4,991269	17,48033	0,220387	1,489818	
CA	C1	1,856	0,928	1,784471	0,12	1,392	100	2,765862	56,81385	2,674069	18,07671	
C1	DA	0,928	0,87	0,111529	0,12	0,899	100	1,786286	103,9423	0,305767	2,066984	
EA	E1	1,423	0,7115	0,713521	0,12	1,06725	100	2,120594	84,23914	1,585367	10,71708	
E1	E2	0,7115	0,35575	0,356761	0,12	0,533625	100	1,060297	178,1187	1,676083	11,33032	
E2	E3	0,35575	0,177875	0,17838	0,12	0,266813	100	0,530148	292,9701	1,378413	9,318069	
E3	E4	0,177875	0,088938	0,08919	0,12	0,133406	100	0,265074	416,5347	0,979889	6,624052	
E4	E5	0,088938	0,044469	0,044595	0,12	0,066703	100	0,132537	550,7078	0,647764	4,378888	
E5	E6	0,044469	0,022234	0,022298	0,12	0,033352	100	0,066269	684,448	0,402538	2,721154	
E6	FA	0,022234	0,015	0,007255	0,12	0,018617	100	0,036992	798,6427	0,152825	1,033097	
GA	HA	3,442	6,04	0,583	0,12	4,741	100	9,420225	4,521797	0,069533	0,470041	68,22621

Název akce: **V121/2 - „Optimalizace trati Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)“**

max. ind Zkratový red.činitel měř.odpor red.činitel
napětí 230V proud.[kA] **12** vedení **1** koef.w **0,7** tvyp **0,5** [Ohmm] **100** kolejí+kab **0,12**

Ulivy	uzly	A1 _{skut.}	A2 _{skut.}	L _{skut.}	rKab	aStř	měOdp	x	M[uH/km]	U/1kA[V]	úsekU/kA	úsekCelk
AC	BC	5,4	5,209	0,273	0,12	5,3045	100	10,53988	3,982004	0,028673	0,344076	
CC	DC	1,499	1,269	0,245	0,12	1,384	100	2,749967	57,35113	0,37061	4,447319	
EC	FC	5,843	3,035	0,789	0,12	4,439	100	8,82016	5,133792	0,106838	1,282051	
GC	G1	0,72	1,44	0,296609	0,12	1,08	100	2,145928	83,00792	0,6494	7,792801	
G1	HC	1,44	1,64	0,082391	0,12	1,54	100	3,059934	47,46159	0,103141	1,237696	
HC	H1	1,64	3,28	0,620914	0,12	2,46	100	4,887946	18,43089	0,301847	3,622165	
H1	ZC	3,28	3,893	0,232086	0,12	3,5865	100	7,126268	7,947464	0,04865	0,583804	19,30991

Název akce: **V917/8 - „Optimalizace trati Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)“**

max. ind Zkratový red.činitel měř.odpor red.činitel
napětí 230V proud.[kA] **30** vedení **1** koef.w **0,7** tvyp **0,5s** [Ohmm] **100** kolejí+kab **0,12**

<u>V</u> lvy	uzly	A1 _{skut.}	A2 _{skut}	L _{skut}	rKab	aStř	měOdp	x	M[uH/km]	U/1kA[V]	úsekU/kA	úsekCelk
AB	BB	5,4	5,173	0,325	0,12	5,2865	100	10,50412	3,983196	0,034145	1,024343	
CB	DB	1,538	1,269	0,391	0,12	1,4035	100	2,788712	56,04152	0,577957	17,33871	18,36305

Název akce: **V1191/2 _ „Optimalizace trati Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)“**

max. ind Zkratový red.činitel měř.odpor red.činitel
napětí 230V proud.[kA] **8** vedení **1** koef.w **0,7** tvyp **0,5** [Ohmm] **100** kolejí+kab **0,12**

Uživ	uzly	A1 _{skut.}	A2 _{skut.}	L _{skut.}	rKab	aStř	měOdp	x	M[uH/km]	U/1kA[V]	úsekU/kA	úsekCelk
AD	BD	7,32	5,289	1,459	0,12	6,3045	100	12,52685	3,915772	0,150689	1,205512	
CD	C1	0,4	0,8	0,111475	0,12	0,6	100	1,192182	159,7867	0,469817	3,758535	
C1	DD	0,8	1,193	0,109525	0,12	0,9965	100	1,980016	91,379	0,263978	2,11182	
DD	D1	1,193	2,386	0,21624	0,12	1,7895	100	3,555683	35,93112	0,204935	1,639482	
D1	ED	2,386	3,626	0,22476	0,12	3,006	100	5,972832	11,63584	0,06898	0,551842	
FD	GD	2,357	3,044	0,72	0,12	2,7005	100	5,365813	14,91247	0,283199	2,265589	
HD	ID	2,086	2,196	0,203	0,12	2,141	100	4,254103	25,04912	0,134121	1,07297	
JD	KD	2,863	3,024	0,399	0,12	2,9435	100	5,848646	12,25677	0,128991	1,031924	
LD	MD	2,199	2,398	0,457	0,12	2,2985	100	4,567051	21,38313	0,257749	2,06199	
ND	OD	2,265	2,166	1,396	0,12	2,2155	100	4,402132	23,21356	0,854744	6,837953	
PD	QD	1,988	2,306	0,269	0,12	2,147	100	4,266025	24,90129	0,176678	1,413426	
QD	Q1	2,306	4,612	0,92823	0,12	3,459	100	6,872929	8,555798	0,209472	1,675773	
Q1	RD	4,612	5,312	0,28177	0,12	4,962	100	9,859345	4,126589	0,030669	0,245349	
SD	S1	2,693	5,386	2,651233	0,12	4,0395	100	8,026366	6,165725	0,431163	3,4493	
S1	TD	5,386	5,53	0,141767	0,12	5,458	100	10,84488	3,971837	0,014852	0,118813	
UD	U1	5,673	2,8365	4,221874	0,12	4,25475	100	8,454061	5,609721	0,624677	4,997415	
U1	VD	2,8365	2,567	0,401126	0,12	2,70175	100	5,368296	14,89558	0,157597	1,260775	35,70

Název akce: **V1997/8 - „Optimalizace trati Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)“**

max. ind Zkratový red.činitel měř.odpor red.činitel
napětí 230V proud.[kA] **12** vedení **1** koef.w **0,7** tvyp **0,5s** [Ohmm] **100** kolejí+kab **0,12**

Úlivy	uzly	A1 _{skut.}	A2 _{skut.}	L _{skut.}	rKab	aStř	měOdp	x	M[uH/km]	U/1kA[V]	úsekU/kA	úsekCelk
AC	BC	5,4	5,209	0,273	0,12	5,3045	100	10,53988	3,982004	0,028673	0,344076	
CC	DC	1,499	1,269	0,245	0,12	1,384	100	2,749967	57,35113	0,37061	4,447319	
EC	FC	5,843	3,035	0,789	0,12	4,439	100	8,82016	5,133792	0,106838	1,282051	
GC	G1	0,72	1,44	0,296609	0,12	1,08	100	2,145928	83,00792	0,6494	7,792801	
G1	HC	1,44	1,64	0,082391	0,12	1,54	100	3,059934	47,46159	0,103141	1,237696	
HC	H1	1,64	3,28	0,570293	0,12	2,46	100	4,887946	18,43089	0,277238	3,326861	
H1	IC	3,28	3,653	0,129707	0,12	3,4665	100	6,887832	8,514071	0,029128	0,349535	
JC	KC	2,883	2,714	0,555	0,12	2,7985	100	5,560536	13,69732	0,200511	2,406128	
LC	MC	1,91	2,558	0,666	0,12	2,234	100	4,438891	22,75775	0,399772	4,797265	
NC	OC	2,073	1,523	0,872	0,12	1,798	100	3,572572	35,63724	0,819652	9,835825	
PC	QC	1,672	1,665	0,669	0,12	1,6685	100	3,31526	41,33377	0,729357	8,752283	
RC	SC	1,435	2,22	0,733	0,12	1,8275	100	3,631188	34,61733	0,669278	8,031335	
TC	T1	1,798	3,596	0,135017	0,12	2,697	100	5,358858	14,95976	0,053275	0,639297	
T1	UC	3,596	6,379	0,208983	0,12	4,9875	100	9,910013	4,080988	0,022495	0,26994	
VC	XC	2,516	2,942	0,77	0,12	2,729	100	5,422441	14,5274	0,295045	3,540534	57,05295

Příloha 8 Podklady od správce vvn sítí

SUDOP PRAHA a.s.
Ing. Martin Raibr
Olšanská 1a
130 80 Praha 3

Váš dopis značka/
ze dne
18/000330/208 /
8.1.2018

Náš značka
66/18/88000

Vyřizuje/ linka
Ing. Jiří Majkus
211 044 230

Místo odeslání/ dne
Praha
25.1.2018

Výpočet zkratových proudů

Vážený pane inženýre,

Zasíláme Vám objednaný výpočet průběhu jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobné netočivé složky podél vedení V400, V454, V209 v naší správě.

S pozdravem



Ing. Andrew Kasembe
vedoucí odboru Rozvoj

Přílohy

Výpočet průběhu jednofázového maximálního zkratového proudu a jeho trojnásobné netočivé složky
Mapa vedení ve správě ČEPS v oblasti nebezpečného vlivu

Výpočet průběhu jednofázového maximálního zkratového proudu a jeho trojnásobné netočivé složky

Vypracoval	Jiří Majkus, ČEPS 18211
Datum	25.1.2018
Objednatel	SUDOP PRAHA a.s.
Akce	Optimalizace traťového úseku Lysá n/L (mimo) - Čelákovice (mimo)
Výpočet pro vedení	V400, V454, V209
Účel výpočtu	Výpočet je určen pro stanovení nebezpečných vlivů vedení VVN a ZVN podle ČSN 33 2160 / ČSN 33 2165
Výpočetní model	Současný stav - rok 2018 (V209) Dlouhodobý výhled - rok 2035 (V400, V454)

Výpočet zkratových proudů je proveden podle ČSN EN 60909-0.

Pro výpočet podle ČSN 33 2165 (2014) a ČSN 33 2160 (1993) se dobou trvání zkratu rozumí celková doba výskytu napětí, sestávající z doby nastavení základní ochrany a vlastní doby vypínání vypínače. Pro vedení VVN a ZVN ve správě ČEPS se pro tyto účely použije doba trvání zkratu do 0,2 s.

V400

Typ stožárů: Portál

Typ zemnicích lan: ZL/KZL1: Alcatel 157T/57, ZL/KZL2: ACSR Lynx (BS 215/2)

PRUBEH ZK. PROUDU NA - V400 $l_v = 46.20$ [km]

Rv [Ohm]	Xv [Ohm]	Rv0 [Ohm]	Xv0 [Ohm]
1.420	14.070	6.475	30.250
OD UZLU CST4	ZK. PROUD CELKEM	OD UZLU CST4	OD UZLU TYN4
[km]	Ik1 [kA]	3I0 [kA]	3I0 [kA]
0.00	33.81	30.27	3.54
1.00	32.33	28.65	3.68
2.00	31.00	27.19	3.81
3.00	29.79	25.86	3.93
4.00	28.70	24.65	4.05
5.00	27.70	23.54	4.16
6.00	26.78	22.52	4.26
7.00	25.95	21.58	4.37
8.00	25.17	20.71	4.47
9.00	24.46	19.90	4.56
10.00	23.80	19.15	4.66
11.00	23.19	18.45	4.75
12.00	22.63	17.79	4.84
13.00	22.10	17.18	4.92
14.00	21.61	16.60	5.01
15.00	21.15	16.05	5.10
16.00	20.72	15.54	5.18
17.00	20.32	15.05	5.27

18.00	19.94	14.59	5.35
19.00	19.59	14.16	5.43
20.00	19.26	13.74	5.52
21.00	18.94	13.35	5.60
22.00	18.65	12.97	5.68
23.00	18.38	12.62	5.77
24.00	18.12	12.27	5.85
25.00	17.87	11.95	5.94
26.00	17.65	11.63	6.02
27.00	17.43	11.33	6.10
28.00	17.23	11.05	6.19
29.00	17.04	10.77	6.28
30.00	16.86	10.50	6.36
31.00	16.69	10.25	6.45
32.00	16.53	10.00	6.54
33.00	16.38	9.76	6.63
34.00	16.24	9.53	6.72
35.00	16.11	9.31	6.82
36.00	15.99	9.09	6.91
37.00	15.87	8.88	7.01
38.00	15.77	8.68	7.10
39.00	15.67	8.49	7.20
40.00	15.58	8.30	7.30
41.00	15.50	8.11	7.40
42.00	15.42	7.93	7.51
43.00	15.35	7.76	7.61
44.00	15.28	7.59	7.72
45.00	15.23	7.42	7.83
46.00	15.18	7.26	7.94
46.20	15.17	7.23	7.96

V454

Typ stožárů: Vertikal, Dunaj

Typ zemních lan: ZL/KZL1: AA/ACS 159/49 1x24 SMF, ZL/KZL2: 183-AL1/43-ST1A

PRUBEH ZK. PROUDU NA - V454 $l_v = 67.60$ [km]

Rv [Ohm]	Xv [Ohm]	Rv0 [Ohm]	Xv0 [Ohm]
1.560	18.240	8.315	48.701
OD UZLU	ZK. PROUD	OD UZLU	OD UZLU
CST4	CELKEM	CST4	BEZ4
[km]	Ik1 [kA]	3IO [kA]	3IO [kA]
0.00	33.81	30.58	3.24
1.00	32.36	28.95	3.41
2.00	31.05	27.47	3.57
3.00	29.87	26.14	3.73
4.00	28.80	24.93	3.87
5.00	27.82	23.82	4.01
6.00	26.94	22.80	4.14
7.00	26.12	21.86	4.26
8.00	25.38	20.99	4.39
9.00	24.69	20.19	4.51
10.00	24.06	19.44	4.62
11.00	23.48	18.74	4.74
12.00	22.94	18.09	4.85

13.00	22.44	17.48	4.96
14.00	21.97	16.91	5.07
15.00	21.54	16.37	5.18
16.00	21.14	15.86	5.28
17.00	20.77	15.38	5.39
18.00	20.42	14.92	5.50
19.00	20.09	14.49	5.60
20.00	19.79	14.08	5.71
21.00	19.51	13.70	5.81
22.00	19.25	13.33	5.92
23.00	19.00	12.97	6.03
24.00	18.77	12.64	6.14
25.00	18.56	12.31	6.25
26.00	18.36	12.01	6.36
27.00	18.18	11.71	6.47
28.00	18.01	11.43	6.58
29.00	17.85	11.16	6.70
30.00	17.71	10.90	6.81
31.00	17.58	10.64	6.93
32.00	17.45	10.40	7.05
33.00	17.34	10.17	7.17
34.00	17.24	9.94	7.30
35.00	17.15	9.73	7.42
36.00	17.07	9.52	7.55
37.00	17.00	9.31	7.69
38.00	16.94	9.12	7.82
39.00	16.88	8.92	7.96
40.00	16.84	8.74	8.10
41.00	16.80	8.56	8.24
42.00	16.78	8.38	8.39
43.00	16.76	8.21	8.54
44.00	16.75	8.05	8.70
45.00	16.75	7.89	8.86
46.00	16.75	7.73	9.03
47.00	16.77	7.57	9.20
48.00	16.79	7.42	9.37
49.00	16.83	7.27	9.55
50.00	16.87	7.13	9.74
51.00	16.92	6.99	9.93
52.00	16.98	6.85	10.13
53.00	17.05	6.71	10.33
54.00	17.12	6.58	10.55
55.00	17.21	6.45	10.77
56.00	17.31	6.32	10.99
57.00	17.42	6.19	11.23
58.00	17.54	6.06	11.48
59.00	17.67	5.94	11.73
60.00	17.81	5.81	12.00
61.00	17.96	5.69	12.27
62.00	18.13	5.57	12.56
63.00	18.31	5.45	12.86
64.00	18.50	5.33	13.17
65.00	18.71	5.21	13.50
66.00	18.93	5.09	13.85
67.00	19.17	4.97	14.21

67.60 19.32 4.90 14.43

V209

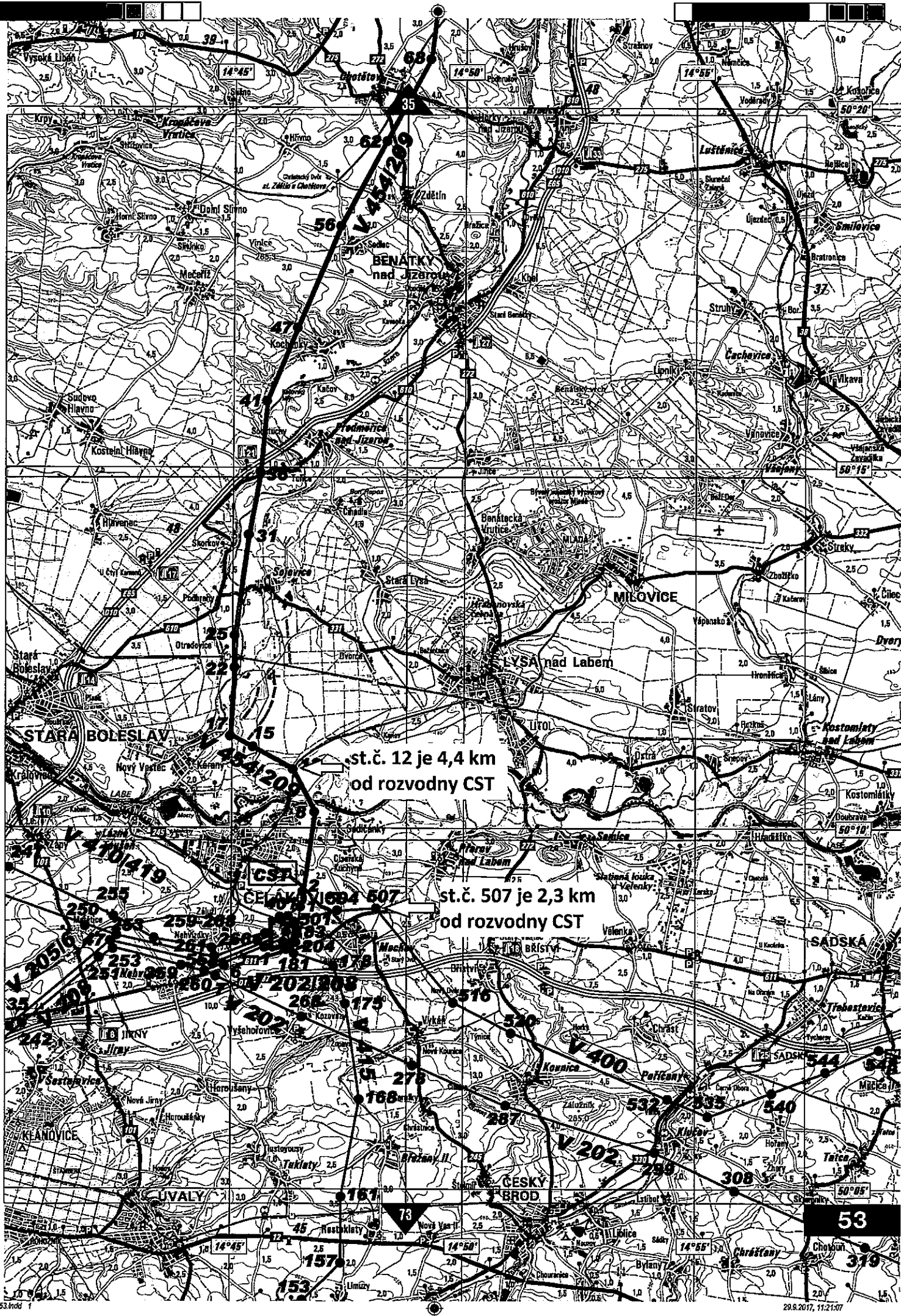
Typ stožárů: Vertikal, Dunaj

Typ zemních lan: ZL/KZL1: AA/ACS 159/49 1x24 SMF, ZL/KZL2: 183-AL1/43-ST1A

PRUBEH ZK. PROUDU NA - V209 $l_v = 68.40$ [km]

Rv [Ohm]	Xv [Ohm]	Rv0 [Ohm]	Xv0 [Ohm]
4.820	28.690	11.809	59.101
OD UZLU	ZK.PROUD	OD UZLU	OD UZLU
CST2	CELKEM	CST2	BEZ2
[km]	Ik1 [kA]	3IO [kA]	3IO [kA]
0.00	21.73	20.17	1.56
1.00	20.21	18.56	1.66
2.00	18.91	17.17	1.74
3.00	17.79	15.98	1.81
4.00	16.81	14.93	1.88
5.00	15.95	14.01	1.94
6.00	15.19	13.18	2.00
7.00	14.51	12.45	2.06
8.00	13.90	11.79	2.11
9.00	13.35	11.19	2.16
10.00	12.86	10.65	2.21
11.00	12.41	10.15	2.26
12.00	12.00	9.69	2.30
13.00	11.62	9.27	2.35
14.00	11.28	8.88	2.39
15.00	10.96	8.53	2.43
16.00	10.67	8.19	2.48
17.00	10.40	7.88	2.52
18.00	10.15	7.59	2.56
19.00	9.92	7.32	2.60
20.00	9.70	7.06	2.64
21.00	9.50	6.82	2.68
22.00	9.31	6.59	2.72
23.00	9.14	6.38	2.76
24.00	8.98	6.17	2.80
25.00	8.82	5.98	2.84
26.00	8.68	5.80	2.89
27.00	8.55	5.62	2.93
28.00	8.43	5.46	2.97
29.00	8.31	5.30	3.01
30.00	8.20	5.15	3.06
31.00	8.10	5.00	3.10
32.00	8.01	4.86	3.14
33.00	7.92	4.73	3.19
34.00	7.83	4.60	3.23
35.00	7.76	4.48	3.28
36.00	7.69	4.36	3.33
37.00	7.62	4.25	3.37
38.00	7.56	4.14	3.42
39.00	7.50	4.03	3.47
40.00	7.45	3.93	3.52
41.00	7.40	3.83	3.57

42.00	7.36	3.73	3.63
43.00	7.32	3.64	3.68
44.00	7.28	3.55	3.73
45.00	7.25	3.46	3.79
46.00	7.22	3.37	3.85
47.00	7.19	3.29	3.91
48.00	7.17	3.21	3.97
49.00	7.15	3.13	4.03
50.00	7.14	3.05	4.09
51.00	7.13	2.97	4.16
52.00	7.12	2.90	4.22
53.00	7.11	2.83	4.29
54.00	7.11	2.75	4.36
55.00	7.11	2.68	4.43
56.00	7.12	2.61	4.51
57.00	7.13	2.55	4.58
58.00	7.14	2.48	4.66
59.00	7.15	2.41	4.75
60.00	7.17	2.35	4.83
61.00	7.19	2.28	4.92
62.00	7.22	2.22	5.01
63.00	7.25	2.16	5.10
64.00	7.28	2.09	5.19
65.00	7.32	2.03	5.29
66.00	7.36	1.97	5.40
67.00	7.40	1.91	5.50
68.00	7.45	1.84	5.61
68.40	7.47	1.82	5.66



st.č. 12 je 4,4 km
od rozvodny CST

st.č. 507 je 2,3 km
od rozvodny CST

Říčař Jaroslav <jaroslav.ricar@cezdistribuce.cz>

20. 2.
(před 5
dny)

komu: mně

Dobrý den,

Zasílám požadované informace týkající se výhledových zkratových proudů na vedeních VVN ČEZ Distribuce, a.s.

Hodnoty jsou počítány jako výhledové k roku 2030.

Vypínací čas při zkratu je 100 ms a záložní 500 ms.

Taktéž příkládám koordinační výkresy s popisem linek pro lepší orientaci...

V případě dotazů jsem k dispozici...

S pozdravem

Jaroslav Říčař

Specialista koncepce DS vvn | oddělení Koncepce distribuční soustavy

ČEZ Distribuce, a. s.

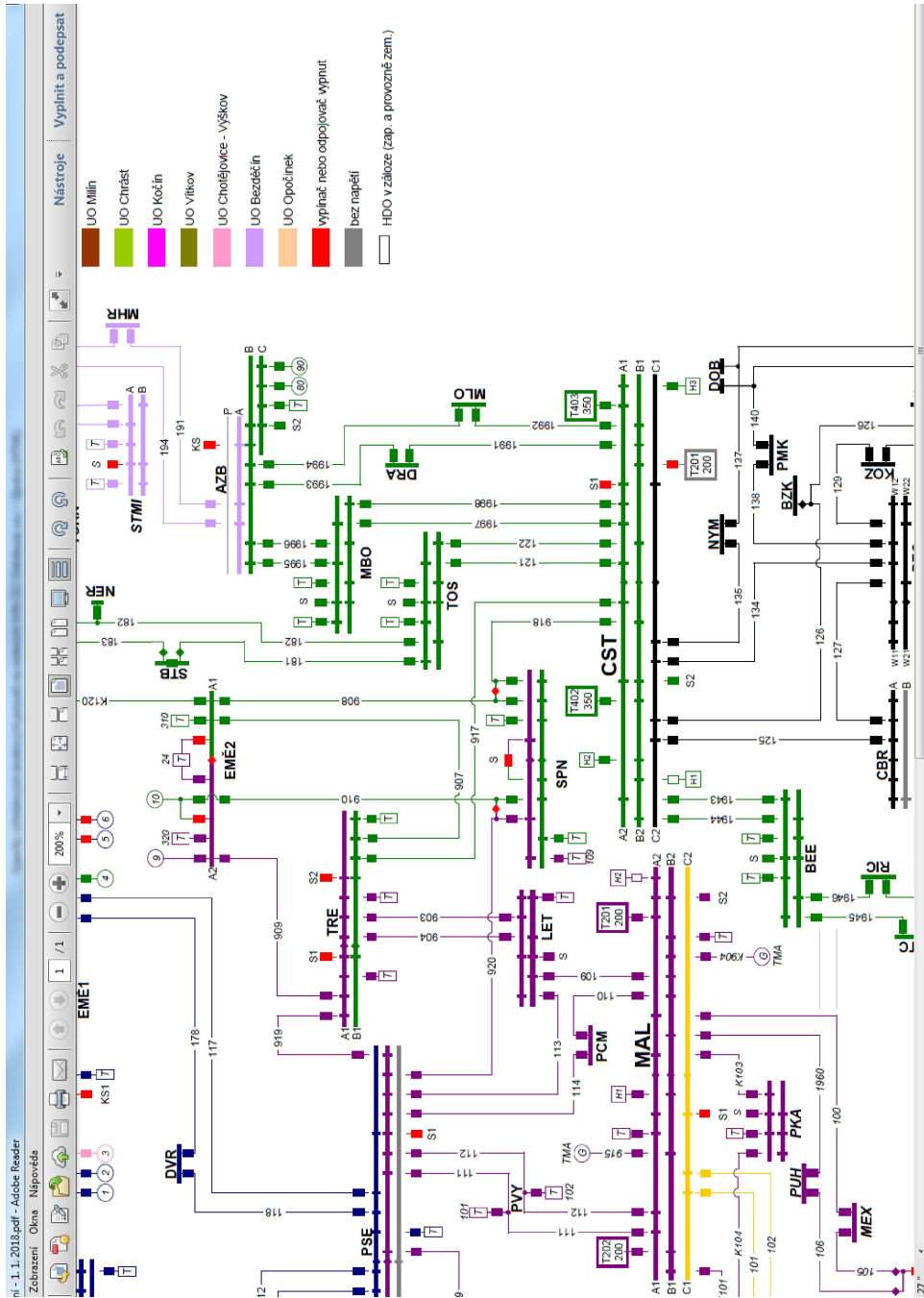
Vyskočilova 1461/2A, 140 00 Praha 4

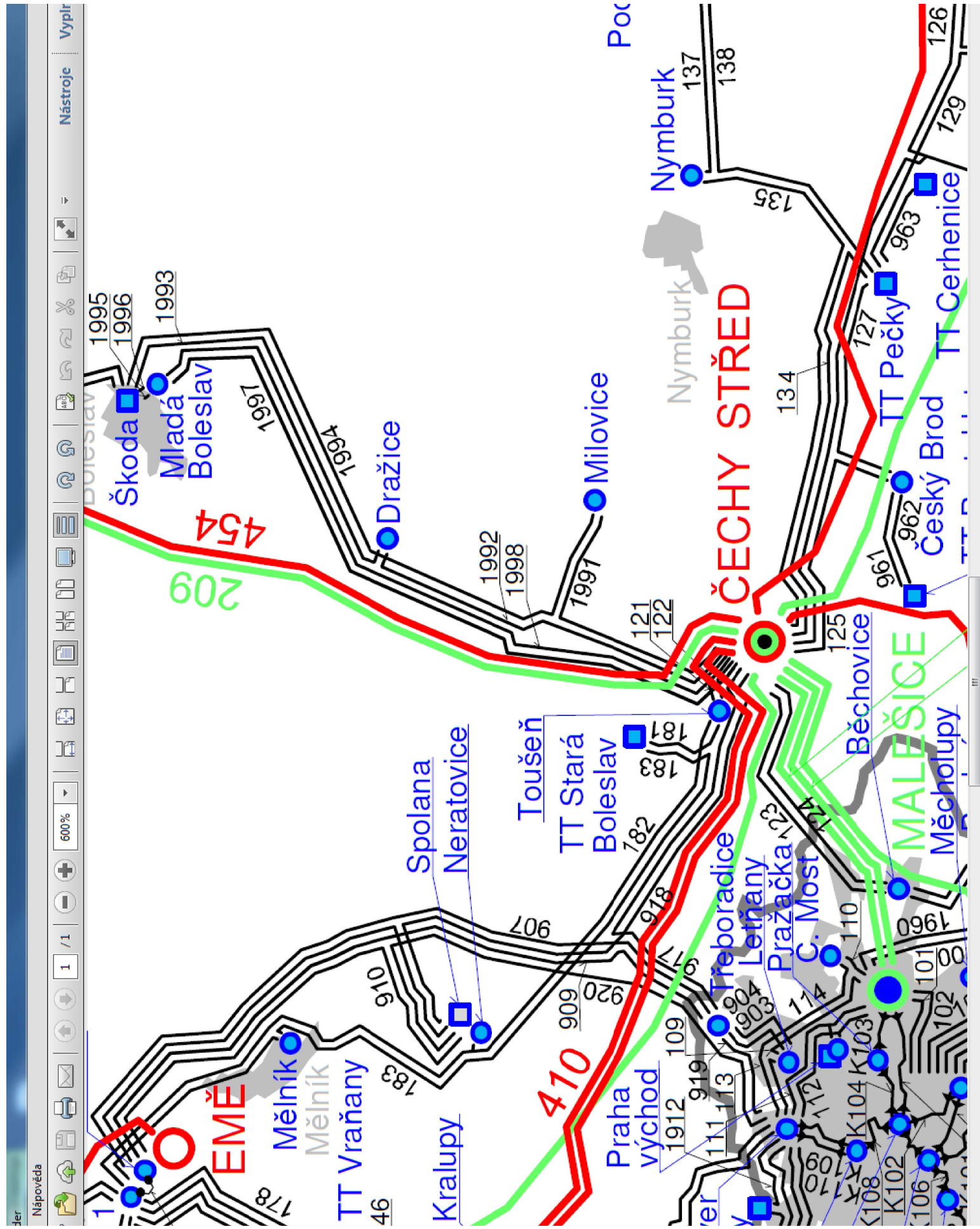
tel.: [211 042 807](tel:211042807)

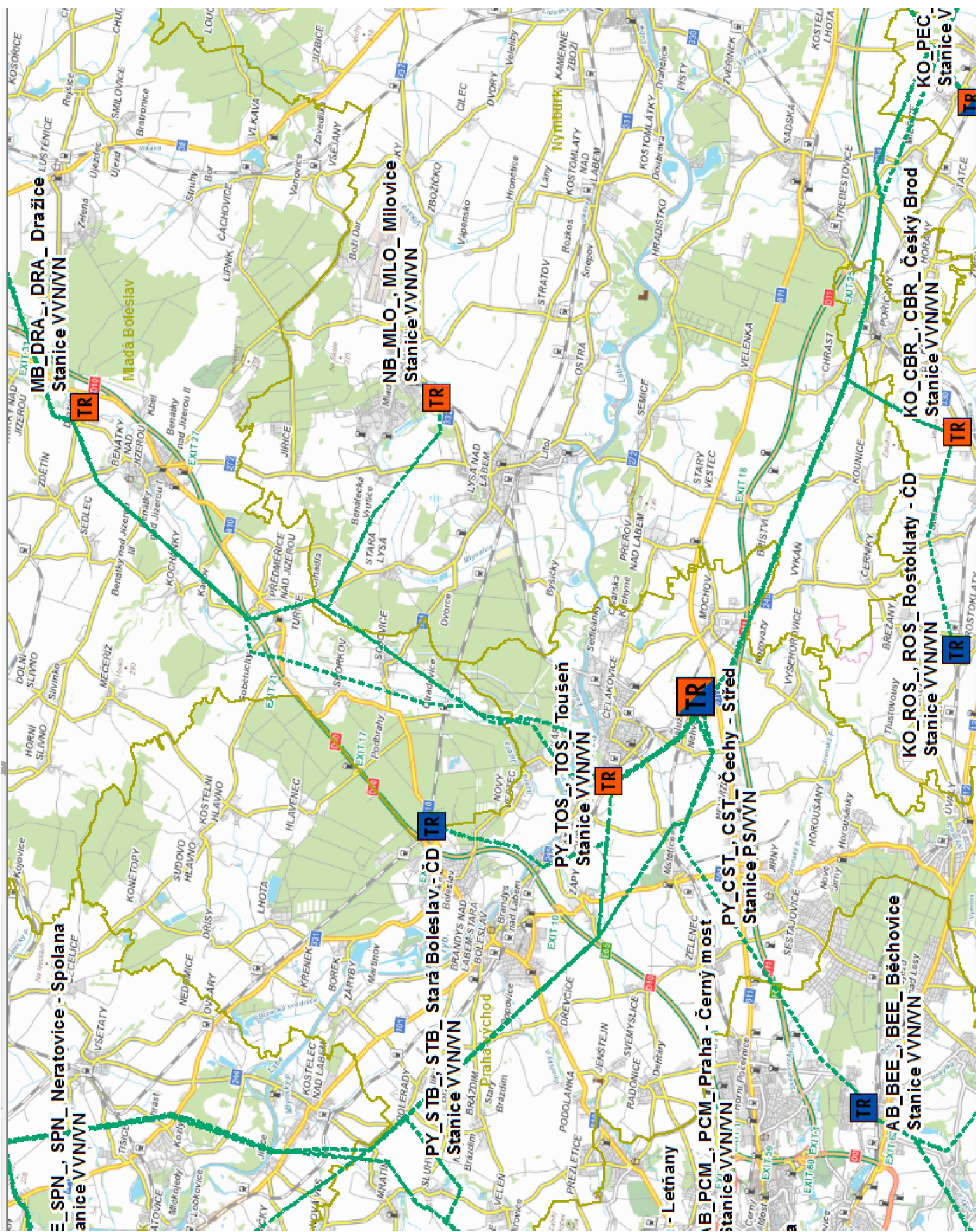
mobil: [602 753 027](tel:602753027)

e-mail: jaroslav.ricar@cezdistribuce.cz

www.cezdistribuce.cz







Vedení: **V121**
 Počáteční uzel A: TOS_:1:W1
 Koncový uzel B: CST_:1:W11

Druh vodičů: 3x185AlFe6
 Druh zemního lana: 1xKZL
 Uspořádání vedení: 1V_185AlFe_KZL_DS

19.2.2018

Výpočet průběhu zkratu vedením

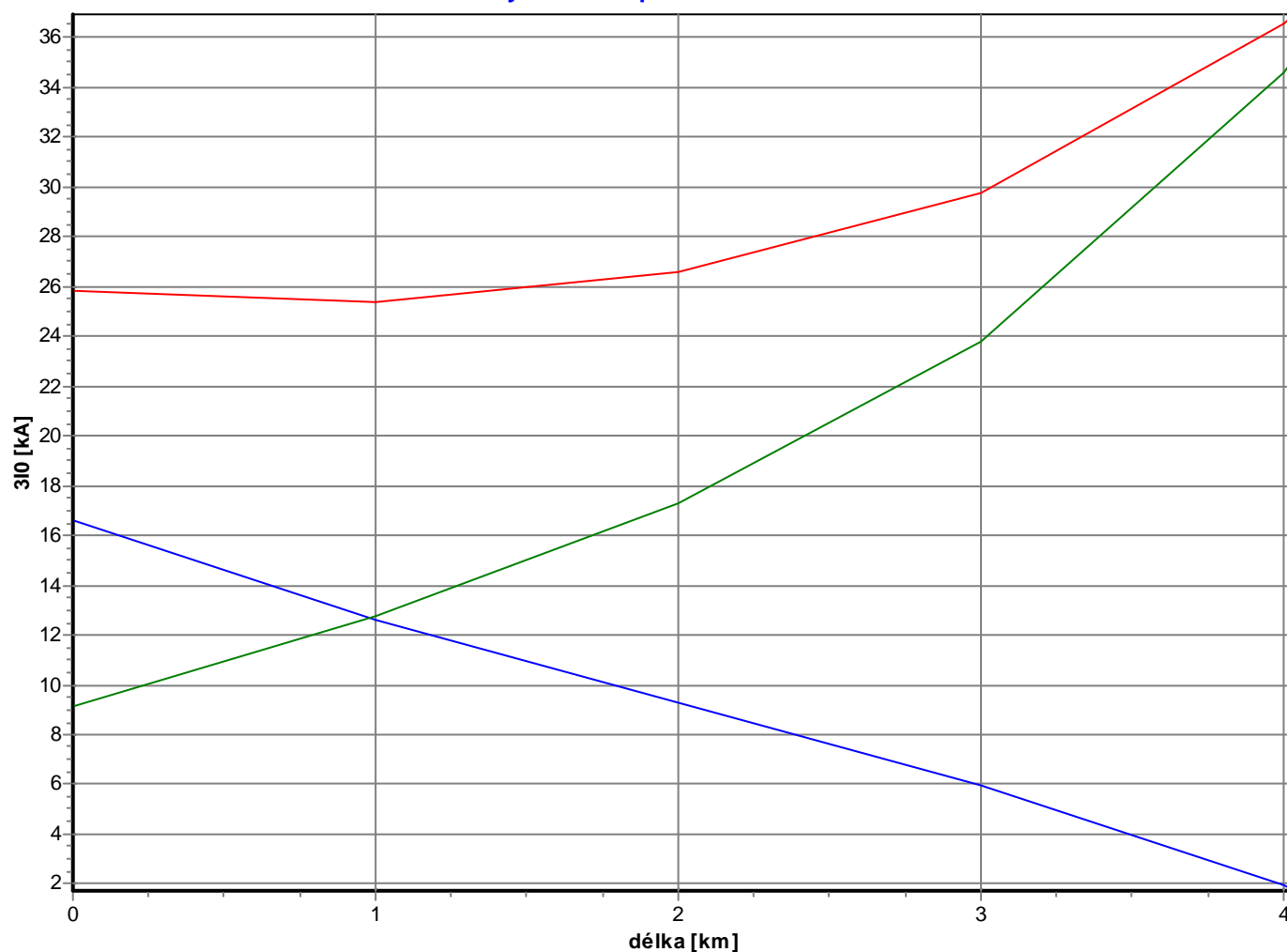
Celkový zkratový proud v počátečním bodě A: 25.80 kA
 Příspěvek zkrat.proudu po vedení do počátečního bodu: 10.71 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do počátečního bodu: 9.17 kA

Celkový zkratový proud v koncovém bodě B: 36.94 kA
 Příspěvek zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 1.38 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 1.73 kA

Jmenovité napětí: 110.00 kV
 Celková délka vyšetřovaného vedení: 4.040 km
 Délka úseku vedení (dělení pro účel výpočtu): 1.000 km
 Měrná sousledná reaktance vedení: 0.398 Ohm/km
 Měrná nulová reaktance vedení: 1.054 Ohm/km

Platnost výpočtu pro rok: 2030
 Platnost výpočtu pro napěťový součinitel c: 1.10

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení V121



— TOS_:1:W1 — Celkem — CST_:1:W11

Vedení: **V121**
 Počáteční uzel A: TOS_:1:W1
 Koncový uzel B: CST_:1:W11

Druh vodičů: 3x185AlFe6
 Druh zemního lana: 1xKZL
 Uspořádání vedení: 1V_185AlFe_KZL_DS

19.2.2018

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení 110kV:

l[km]	Ic[kA]	Ia[kA]	Ib[kA]	3I0c[kA]	3I0a[kA]	3I0b[kA]
zleva	Celkem	TOS_:1:W1	CST_:1:W11	Celkem	TOS_:1:W1	CST_:1:W11
0.00	25.80	15.09	10.71	25.80	16.63	9.17
1.00	25.41	11.41	13.99	25.41	12.62	12.79
2.00	26.57	8.33	18.24	26.57	9.26	17.31
3.00	29.74	5.30	24.45	29.74	5.97	23.78
4.00	36.54	1.56	34.99	36.54	1.93	34.62
4.04	36.94	1.38	35.57	36.94	1.73	35.22

Vedení: **V122**
Počáteční uzel A: TOS_:1:W2
Koncový uzel B: CST_:1:W21

Druh vodičů: 3x185AlFe6
Druh zemního lana: 1xKZL
Uspořádání vedení: 1V_185AlFe_KZL_DS

19.2.2018

Výpočet průběhu zkratu vedením

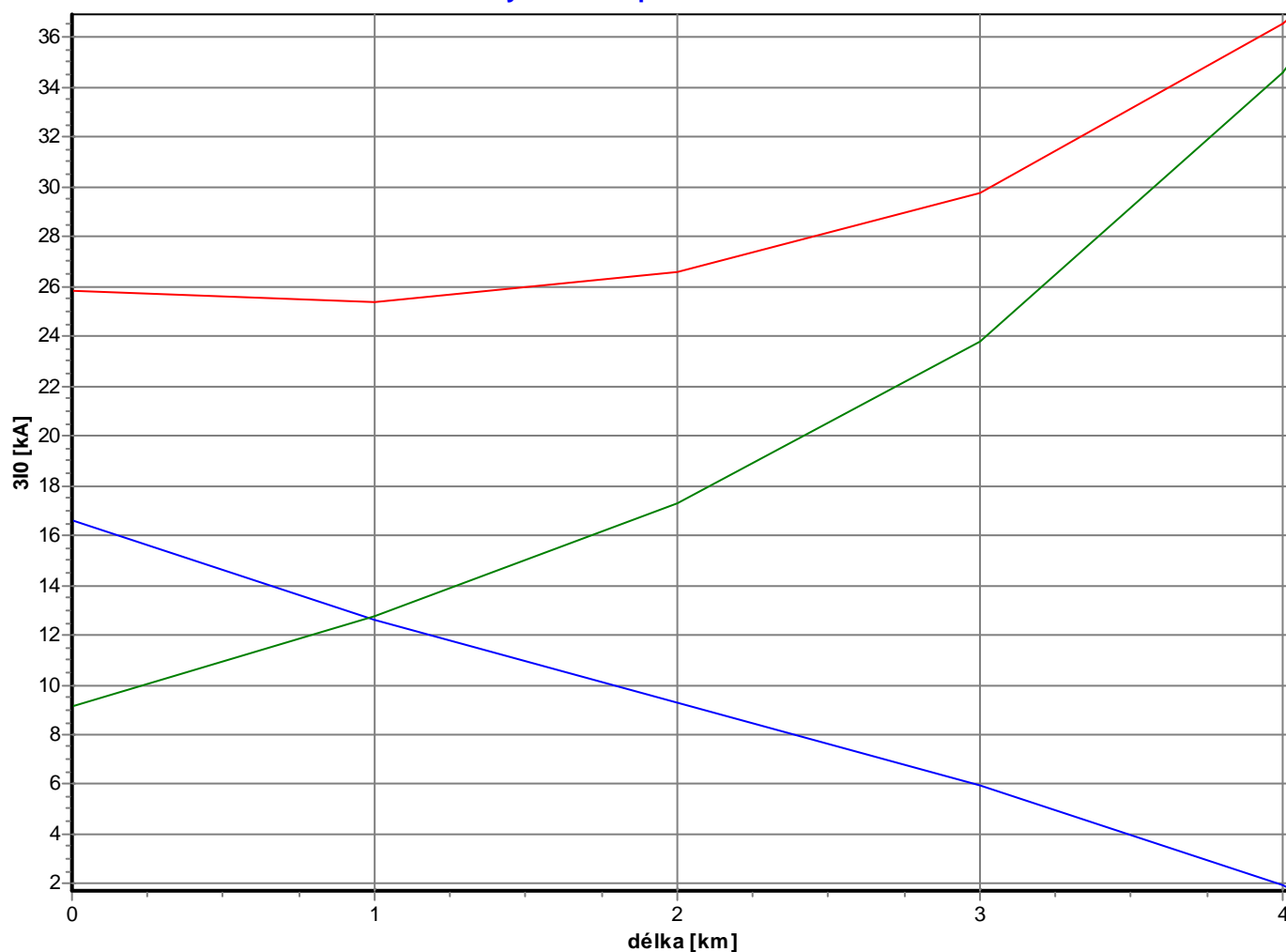
Celkový zkratový proud v počátečním bodě A: 25.80 kA
Příspěvek zkrat.proudu po vedení do počátečního bodu: 10.71 kA
Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do počátečního bodu: 9.17 kA

Celkový zkratový proud v koncovém bodě B: 36.94 kA
Příspěvek zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 1.38 kA
Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 1.73 kA

Jmenovité napětí: 110.00 kV
Celková délka vyšetřovaného vedení: 4.040 km
Délka úseku vedení (dělení pro účel výpočtu): 1.000 km
Měrná sousledná reaktance vedení: 0.398 Ohm/km
Měrná nulová reaktance vedení: 1.054 Ohm/km

Platnost výpočtu pro rok: 2030
Platnost výpočtu pro napěťový součinitel c: 1.10

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení V122



— TOS_:1:W2 — Celkem — CST_:1:W21

Vedení: **V122**
 Počáteční uzel A: TOS_:1:W2
 Koncový uzel B: CST_:1:W21

Druh vodičů: 3x185AlFe6
 Druh zemního lana: 1xKZL
 Uspořádání vedení: 1V_185AlFe_KZL_DS

19.2.2018

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení 110kV:

l[km]	Ic[kA]	Ia[kA]	Ib[kA]	3I0c[kA]	3I0a[kA]	3I0b[kA]
zleva	Celkem	TOS_:1:W2	CST_:1:W21	Celkem	TOS_:1:W2	CST_:1:W21
0.00	25.80	15.09	10.71	25.80	16.63	9.17
1.00	25.41	11.41	13.99	25.41	12.62	12.79
2.00	26.57	8.33	18.24	26.57	9.26	17.31
3.00	29.74	5.30	24.45	29.74	5.97	23.78
4.00	36.54	1.56	34.99	36.54	1.93	34.62
4.04	36.94	1.38	35.57	36.94	1.73	35.22

Vedení: **V125**
 Počáteční uzel A: CST_:1:W32
 Koncový uzel B: CBR_:1:W1

Druh vodičů: 3x434-AL1/56-ST
 Druh zemního lana: 1xKZL
 Uspořádání vedení: 1V_434AL/ST_KZL_DS

19.2.2018

Výpočet průběhu zkratu vedením

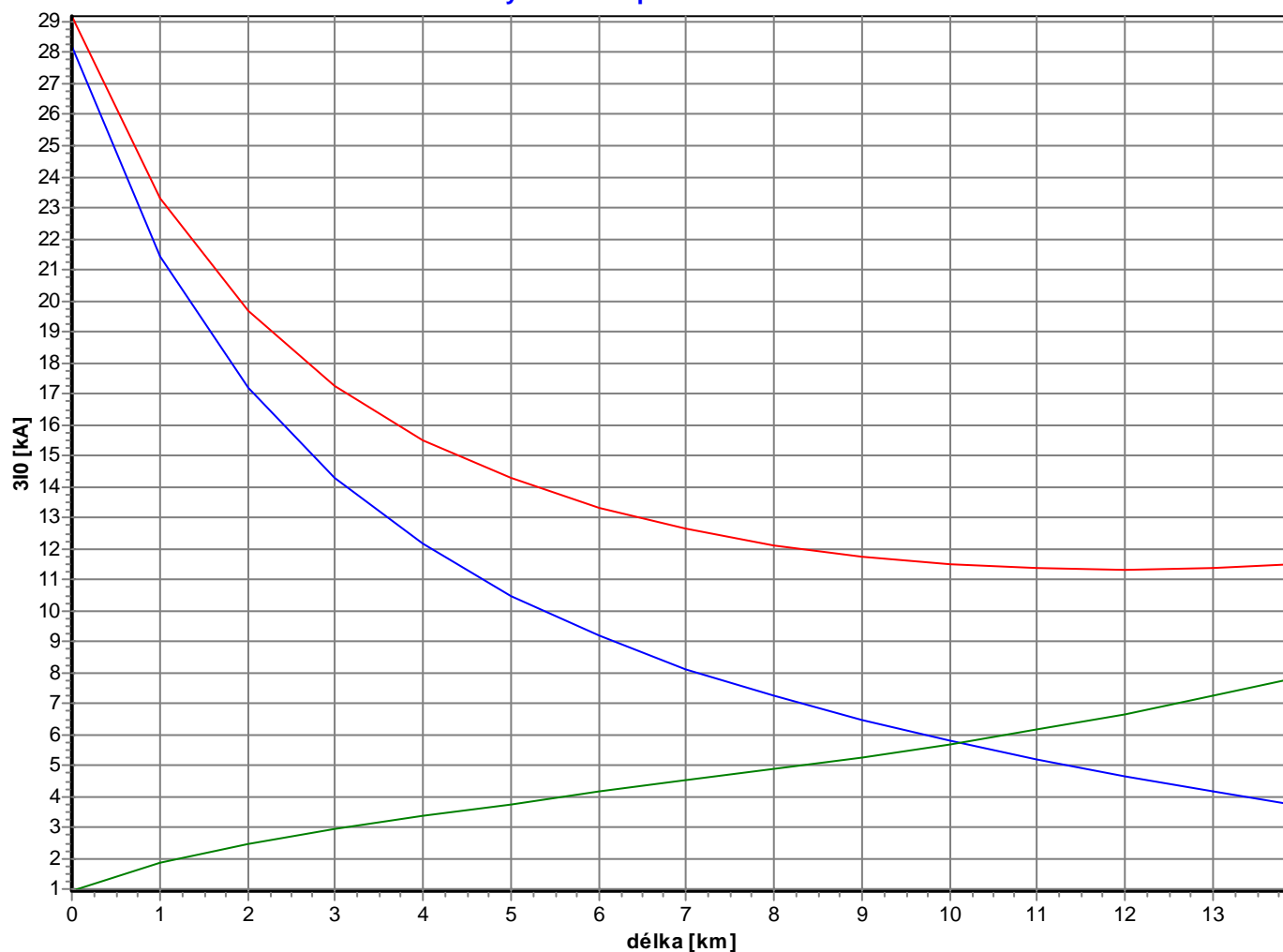
Celkový zkratový proud v počátečním bodě A: 30.02 kA
 Příspěvek zkrat.proudu po vedení do počátečního bodu: 1.60 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do počátečního bodu: 0.96 kA

Celkový zkratový proud v koncovém bodě B: 11.52 kA
 Příspěvek zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 5.81 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 3.73 kA

Jmenovité napětí: 110.00 kV
 Celková délka vyšetřovaného vedení: 13.900 km
 Délka úseku vedení (dělení pro účel výpočtu): 1.000 km
 Měrná sousledná reaktance vedení: 0.389 Ohm/km
 Měrná nulová reaktance vedení: 1.361 Ohm/km

Platnost výpočtu pro rok: 2030
 Platnost výpočtu pro napěťový součinitel c: 1.10

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení V125



— CST_:1:W32 — Celkem — CBR_:1:W1

Vedení: **V125**
 Počáteční uzel A: **CST_:1:W32**
 Koncový uzel B: **CBR_:1:W1**

Druh vodičů: **3x434-AL1/56-ST**
 Druh zemního lana: **1xKZL**
 Uspořádání vedení: **1V_434AL/ST_KZL_DS**

19.2.2018

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení 110kV:

l[km]	Ic[kA]	Ia[kA]	Ib[kA]	3I0c[kA]	3I0a[kA]	3I0b[kA]
zleva	Celkem	CST_:1:W32	CBR_:1:W1	Celkem	CST_:1:W32	CBR_:1:W1
0.00	30.02	28.42	1.60	29.18	28.23	0.96
1.00	23.28	21.26	2.03	23.28	21.44	1.84
2.00	19.65	17.31	2.34	19.65	17.19	2.46
3.00	17.23	14.62	2.60	17.23	14.27	2.96
4.00	15.51	12.67	2.84	15.51	12.13	3.38
5.00	14.26	11.20	3.07	14.26	10.49	3.77
6.00	13.34	10.05	3.29	13.34	9.19	4.14
7.00	12.64	9.12	3.52	12.64	8.13	4.51
8.00	12.13	8.37	3.76	12.13	7.24	4.89
9.00	11.76	7.74	4.02	11.76	6.47	5.28
10.00	11.51	7.21	4.30	11.51	5.80	5.71
11.00	11.37	6.77	4.60	11.37	5.21	6.16
12.00	11.33	6.39	4.94	11.33	4.66	6.67
13.00	11.39	6.06	5.32	11.39	4.16	7.23
13.90	11.52	5.81	5.71	11.52	3.73	7.80

Vedení: **V126a**
 Počáteční uzel A: CST_:1:W32
 Koncový uzel B: odbočka BENZINA

Druh vodičů: 3x434-AL1/56-ST
 Druh zemního lana: 1xKZL
 Uspořádání vedení: 1V_434AL/ST_KZL_DS

19.2.2018

Výpočet průběhu zkratu vedením

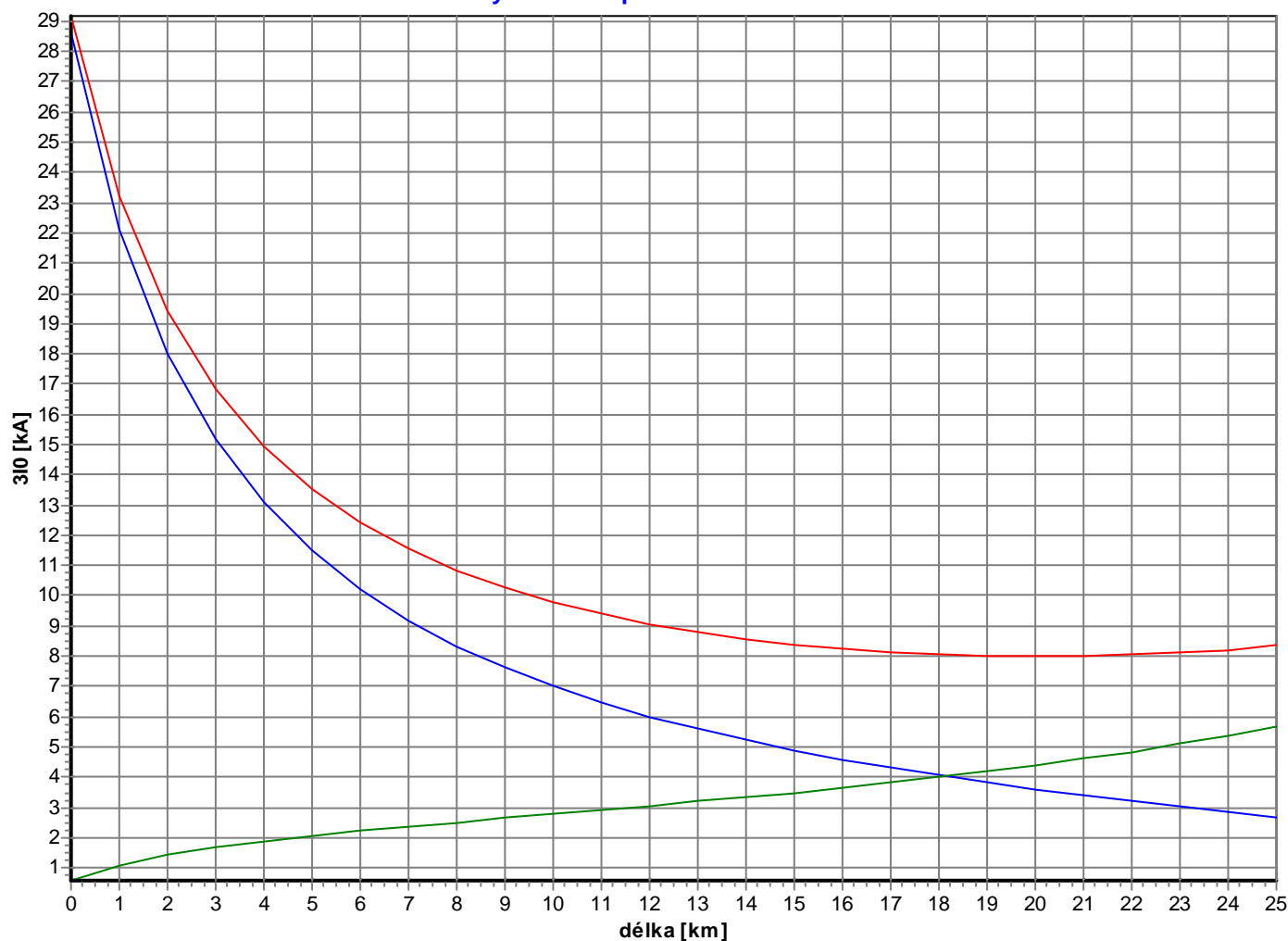
Celkový zkratový proud v počátečním bodě A: 30.02 kA
 Příspěvek zkrat.proudu po vedení do počátečního bodu: 1.97 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do počátečního bodu: 0.58 kA

Celkový zkratový proud v koncovém bodě B: 8.35 kA
 Příspěvek zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 3.69 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 2.67 kA

Jmenovité napětí: 110.00 kV
 Celková délka vyšetřovaného vedení: 25.000 km
 Délka úseku vedení (dělení pro účel výpočtu): 1.000 km
 Měrná sousledná reaktance vedení: 0.389 Ohm/km
 Měrná nulová reaktance vedení: 1.362 Ohm/km

Platnost výpočtu pro rok: 2030
 Platnost výpočtu pro napěťový součinitel c: 1.10

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení V126a



— CST_:1:W32 — Celkem — odbočka BENZINA

Vedení: **V126a**
 Počáteční uzel A: CST_:1:W32
 Koncový uzel B: odbočka BENZINA

Druh vodičů: 3x434-AL1/56-ST
 Druh zemního lana: 1xKZL
 Uspořádání vedení: 1V_434AL/ST_KZL_DS

19.2.2018

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení 110kV:

l[km] zleva	Ic[kA] Celkem	Ia[kA] od uzlu A	Ib[kA] od uzlu B	3I0c[kA] Celkem	3I0a[kA] od uzlu A	3I0b[kA] od uzlu B
0.00	30.02	28.05	1.97	29.18	28.60	0.58
1.00	23.21	21.17	2.04	23.21	22.14	1.07
2.00	19.43	17.33	2.10	19.43	18.02	1.41
3.00	16.83	14.68	2.16	16.83	15.17	1.67
4.00	14.95	12.74	2.22	14.95	13.08	1.88
5.00	13.53	11.26	2.28	13.53	11.48	2.06
6.00	12.43	10.09	2.34	12.43	10.21	2.22
7.00	11.55	9.15	2.40	11.55	9.18	2.37
8.00	10.84	8.37	2.47	10.84	8.33	2.51
9.00	10.26	7.72	2.54	10.26	7.62	2.64
10.00	9.78	7.17	2.62	9.78	7.00	2.78
11.00	9.39	6.69	2.70	9.39	6.47	2.91
12.00	9.06	6.28	2.78	9.06	6.01	3.05
13.00	8.79	5.92	2.87	8.79	5.59	3.19
14.00	8.57	5.60	2.96	8.57	5.23	3.34
15.00	8.39	5.32	3.07	8.39	4.90	3.49
16.00	8.24	5.07	3.17	8.24	4.59	3.65
17.00	8.14	4.85	3.29	8.14	4.32	3.82
18.00	8.06	4.65	3.41	8.06	4.07	3.99
19.00	8.01	4.46	3.55	8.01	3.83	4.18
20.00	8.00	4.30	3.69	8.00	3.61	4.39
21.00	8.01	4.15	3.85	8.01	3.40	4.60
22.00	8.05	4.02	4.03	8.05	3.21	4.84
23.00	8.11	3.90	4.22	8.11	3.02	5.09
24.00	8.22	3.79	4.42	8.22	2.84	5.37
25.00	8.35	3.69	4.65	8.35	2.67	5.68

Vedení: **V134**
 Počáteční uzel A: PEC_:1:W12
 Koncový uzel B: CST_:1:W32

Druh vodičů: 3x362-AL1/59-ST
 Druh zemního lana: 1xKZL
 Uspořádání vedení: 1V_362AL/ST_KZL_DS

19.2.2018

Výpočet průběhu zkratu vedením

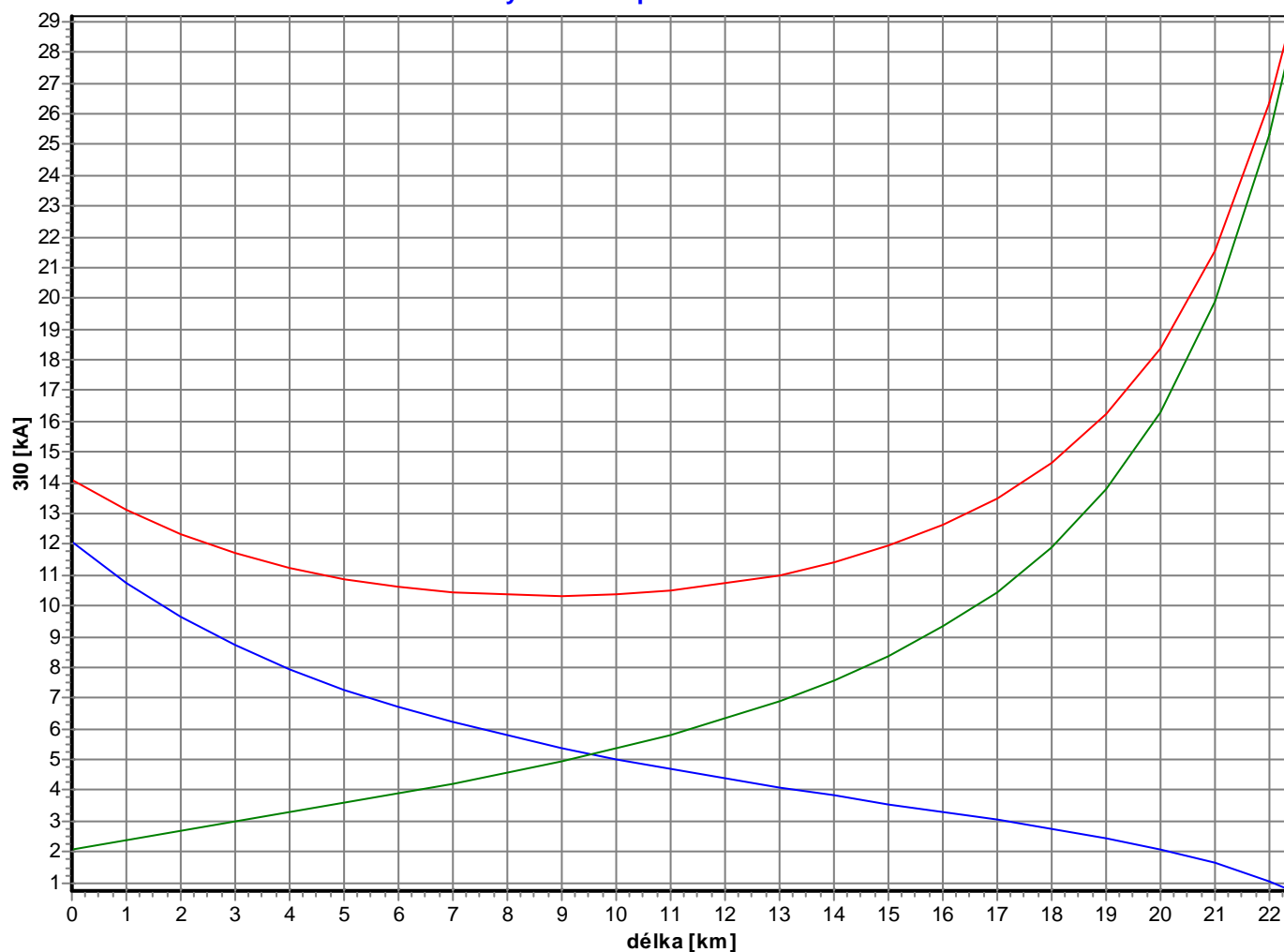
Celkový zkratový proud v počátečním bodě A: 14.13 kA
 Příspěvek zkrat.proudu po vedení do počátečního bodu: 3.59 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do počátečního bodu: 2.06 kA

Celkový zkratový proud v koncovém bodě B: 30.02 kA
 Příspěvek zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 1.85 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 0.73 kA

Jmenovité napětí: 110.00 kV
 Celková délka vyšetřovaného vedení: 22.400 km
 Délka úseku vedení (dělení pro účel výpočtu): 1.000 km
 Měrná sousledná reaktance vedení: 0.394 Ohm/km
 Měrná nulová reaktance vedení: 1.378 Ohm/km

Platnost výpočtu pro rok: 2030
 Platnost výpočtu pro napěťový součinitel c: 1.10

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení V134



PEC_:1:W12 Celkem CST_:1:W32

Vedení: **V134**
 Počáteční uzel A: PEC_:1:W12
 Koncový uzel B: CST_:1:W32

Druh vodičů: 3x362-AL1/59-ST
 Druh zemního lana: 1xKZL
 Uspořádání vedení: 1V_362AL/ST_KZL_DS

19.2.2018

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení 110kV:

l[km]	Ic[kA]	Ia[kA]	Ib[kA]	3I0c[kA]	3I0a[kA]	3I0b[kA]
zleva	Celkem	PEC_:1:W12	CST_:1:W32	Celkem	PEC_:1:W12	CST_:1:W32
0.00	14.13	10.54	3.59	14.13	12.08	2.06
1.00	13.10	9.39	3.72	13.10	10.71	2.39
2.00	12.31	8.45	3.86	12.31	9.61	2.70
3.00	11.71	7.69	4.02	11.71	8.70	3.00
4.00	11.24	7.04	4.20	11.24	7.94	3.30
5.00	10.89	6.49	4.39	10.89	7.29	3.60
6.00	10.63	6.02	4.61	10.63	6.72	3.91
7.00	10.46	5.61	4.85	10.46	6.23	4.23
8.00	10.36	5.24	5.12	10.36	5.78	4.58
9.00	10.34	4.92	5.42	10.34	5.39	4.95
10.00	10.39	4.63	5.76	10.39	5.03	5.36
11.00	10.51	4.36	6.15	10.51	4.70	5.81
12.00	10.72	4.12	6.60	10.72	4.40	6.32
13.00	11.01	3.90	7.11	11.01	4.11	6.90
14.00	11.41	3.69	7.72	11.41	3.83	7.58
15.00	11.93	3.49	8.44	11.93	3.57	8.37
16.00	12.61	3.30	9.31	12.61	3.30	9.31
17.00	13.50	3.12	10.38	13.50	3.04	10.47
18.00	14.67	2.93	11.73	14.67	2.76	11.91
19.00	16.23	2.74	13.49	16.23	2.45	13.78
20.00	18.39	2.54	15.85	18.39	2.09	16.30
21.00	21.52	2.30	19.23	21.52	1.65	19.87
22.00	26.40	2.00	24.40	26.40	1.05	25.35
22.40	30.02	1.85	28.18	29.18	0.73	28.45

Vedení: **V181**
 Počáteční uzel A: STB_:1:W2
 Koncový uzel B: TOS_:1:W1

Druh vodičů: 3x185AlFe6
 Druh zemního lana: 1x185AlFe6
 Uspořádání vedení: 1V_185AlFe_185_DS

19.2.2018

Výpočet průběhu zkratu vedením

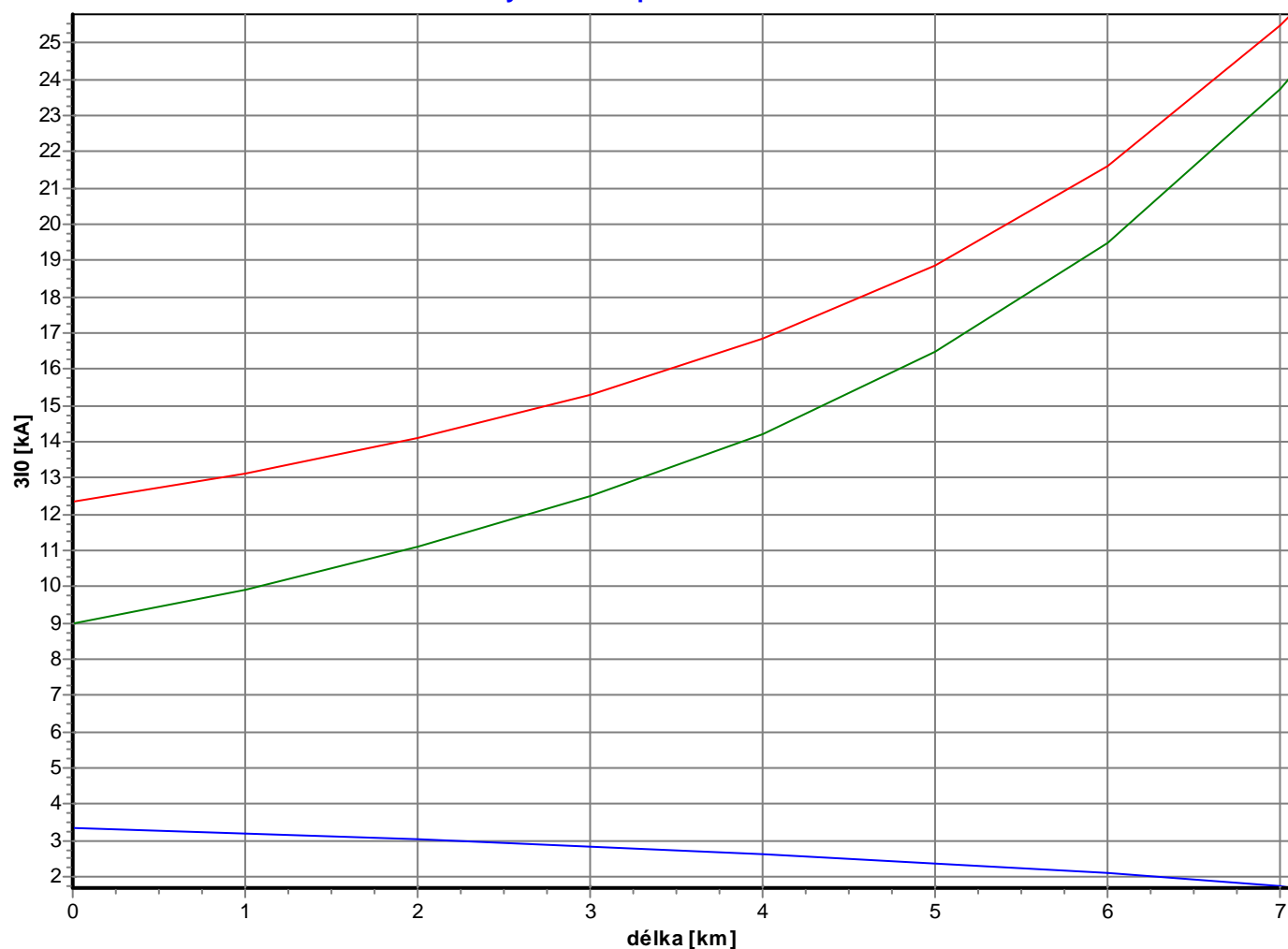
Celkový zkratový proud v počátečním bodě A: 12.35 kA
 Příspěvek zkrat.proudu po vedení do počátečního bodu: 9.98 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do počátečního bodu: 8.98 kA

Celkový zkratový proud v koncovém bodě B: 25.80 kA
 Příspěvek zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 1.40 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 1.69 kA

Jmenovité napětí: 110.00 kV
 Celková délka vyšetřovaného vedení: 7.070 km
 Délka úseku vedení (dělení pro účel výpočtu): 1.000 km
 Měrná sousledná reaktance vedení: 0.398 Ohm/km
 Měrná nulová reaktance vedení: 1.035 Ohm/km

Platnost výpočtu pro rok: 2030
 Platnost výpočtu pro napěťový součinitel c: 1.10

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení V181



STB_:1:W2 Celkem TOS_:1:W1

Vedení: **V181**
 Počáteční uzel A: **STB_:1:W2**
 Koncový uzel B: **TOS_:1:W1**

Druh vodičů: **3x185AlFe6**
 Druh zemního lana: **1x185AlFe6**
 Uspořádání vedení: **1V_185AlFe_185_DS**

19.2.2018

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení 110kV:

l[km]	Ic[kA]	Ia[kA]	Ib[kA]	3I0c[kA]	3I0a[kA]	3I0b[kA]
zleva	Celkem	STB_:1:W2	TOS_:1:W1	Celkem	STB_:1:W2	TOS_:1:W1
0.00	12.35	2.37	9.98	12.35	3.37	8.98
1.00	13.13	2.27	10.87	13.13	3.20	9.94
2.00	14.10	2.16	11.94	14.10	3.02	11.08
3.00	15.31	2.05	13.26	15.31	2.83	12.48
4.00	16.85	1.92	14.93	16.85	2.62	14.23
5.00	18.86	1.79	17.08	18.86	2.38	16.48
6.00	21.59	1.62	19.97	21.59	2.09	19.50
7.00	25.47	1.42	24.05	25.47	1.73	23.74
7.07	25.80	1.40	24.40	25.80	1.69	24.10

Vedení:

V182

Druh vodičů:

3x185AlFe6

Počáteční uzel A:

NERATOVICE

Druh zemního lana:

1xKZL

Koncový uzel B:

TOS_:1:W2

Uspořádání vedení:

1V_185AlFe_KZL_DS

19.2.2018

Výpočet průběhu zkratu vedením

Celkový zkratový proud v počátečním bodě A: 9.06 kA

Příspěvek zkrat.proudu po vedení do počátečního bodu: 4.44 kA

Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do počátečního bodu: 3.23 kA

Celkový zkratový proud v koncovém bodě B: 25.80 kA

Příspěvek zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 1.55 kA

Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 1.49 kA

Jmenovité napětí: 110.00 kV

Celková délka vyšetřovaného vedení: 22.280 km

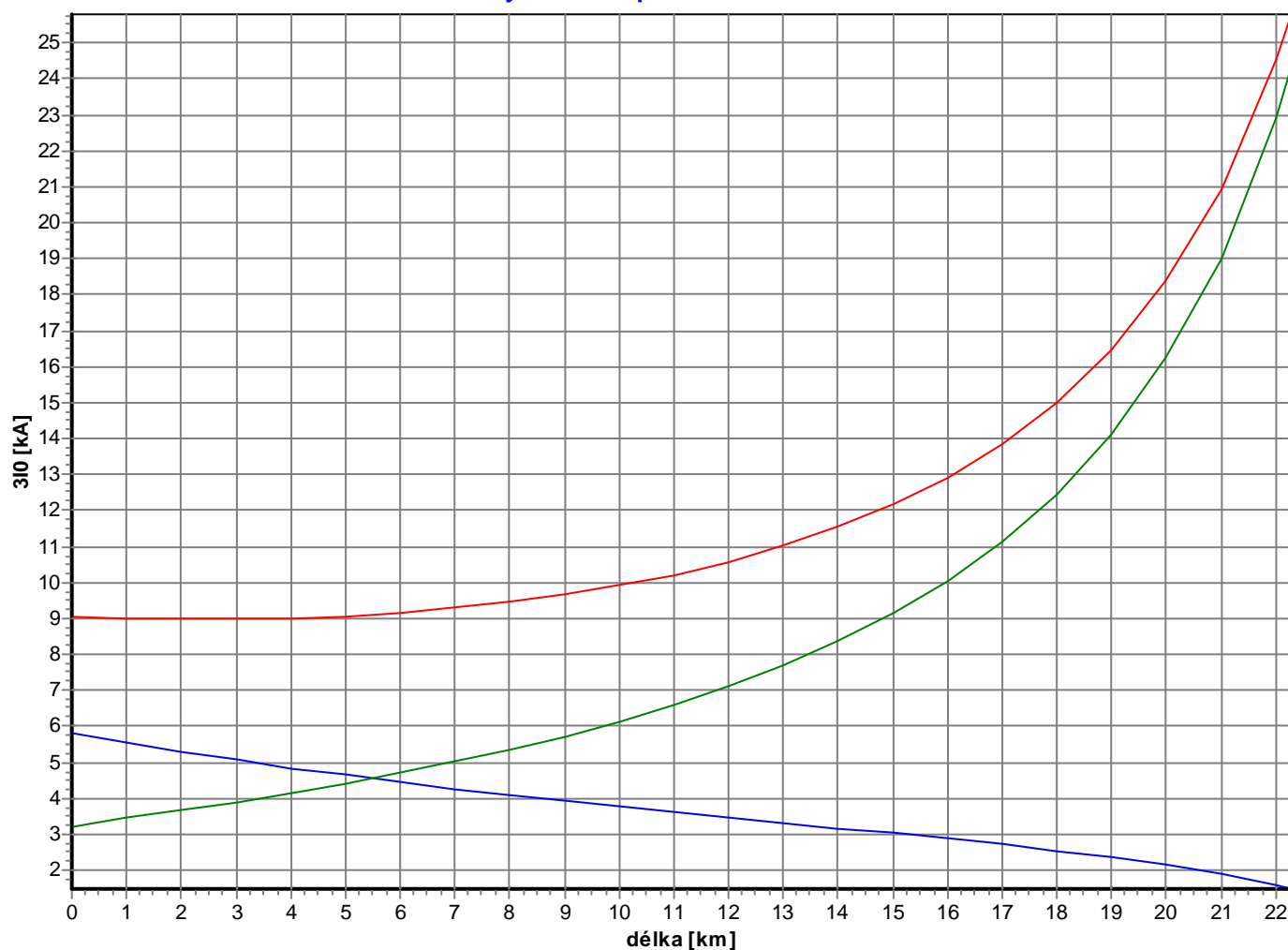
Délka úseku vedení (dělení pro účel výpočtu): 1.000 km

Měrná sousledná reaktance vedení: 0.398 Ohm/km

Měrná nulová reaktance vedení: 1.040 Ohm/km

Platnost výpočtu pro rok: 2030

Platnost výpočtu pro napěťový součinitel c: 1.10

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení V182

NERATOVICE Celkem TOS_:1:W2

Vedení:

V182

Druh vodičů:

3x185AlFe6

Počáteční uzel A:

NERATOVICE

Druh zemního lana:

1xKZL

Koncový uzel B:

TOS_:1:W2

Uspořádání vedení:

1V_185AlFe_KZL_DS

19.2.2018

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení 110kV:

l[km]	Ic[kA]	Ia[kA]	Ib[kA]	3I0c[kA]	3I0a[kA]	3I0b[kA]
zleva	Celkem	NERATOVICE	TOS_:1:W2	Celkem	NERATOVICE	TOS_:1:W2
0.00	9.06	4.62	4.44	9.06	5.83	3.23
1.00	9.00	4.41	4.59	9.00	5.56	3.45
2.00	8.98	4.22	4.76	8.98	5.30	3.67
3.00	8.98	4.03	4.94	8.98	5.07	3.91
4.00	9.01	3.87	5.14	9.01	4.85	4.16
5.00	9.07	3.71	5.36	9.07	4.64	4.43
6.00	9.16	3.56	5.60	9.16	4.45	4.71
7.00	9.29	3.42	5.87	9.29	4.27	5.02
8.00	9.46	3.30	6.16	9.46	4.10	5.36
9.00	9.66	3.17	6.49	9.66	3.93	5.73
10.00	9.91	3.05	6.86	9.91	3.77	6.14
11.00	10.22	2.94	7.28	10.22	3.62	6.60
12.00	10.58	2.83	7.75	10.58	3.47	7.11
13.00	11.01	2.72	8.29	11.01	3.32	7.69
14.00	11.53	2.62	8.91	11.53	3.18	8.36
15.00	12.16	2.52	9.64	12.16	3.03	9.13
16.00	12.92	2.41	10.51	12.92	2.88	10.05
17.00	13.85	2.31	11.54	13.85	2.72	11.13
18.00	15.01	2.20	12.81	15.01	2.55	12.46
19.00	16.48	2.08	14.40	16.48	2.37	14.11
20.00	18.38	1.95	16.43	18.38	2.16	16.22
21.00	20.94	1.80	19.14	20.94	1.91	19.03
22.00	24.52	1.61	22.92	24.52	1.59	22.94
22.28	25.80	1.55	24.25	25.80	1.49	24.32

Vedení: **V905**
 Počáteční uzel A: BRA_:1:W2
 Koncový uzel B: CST_:1:W12

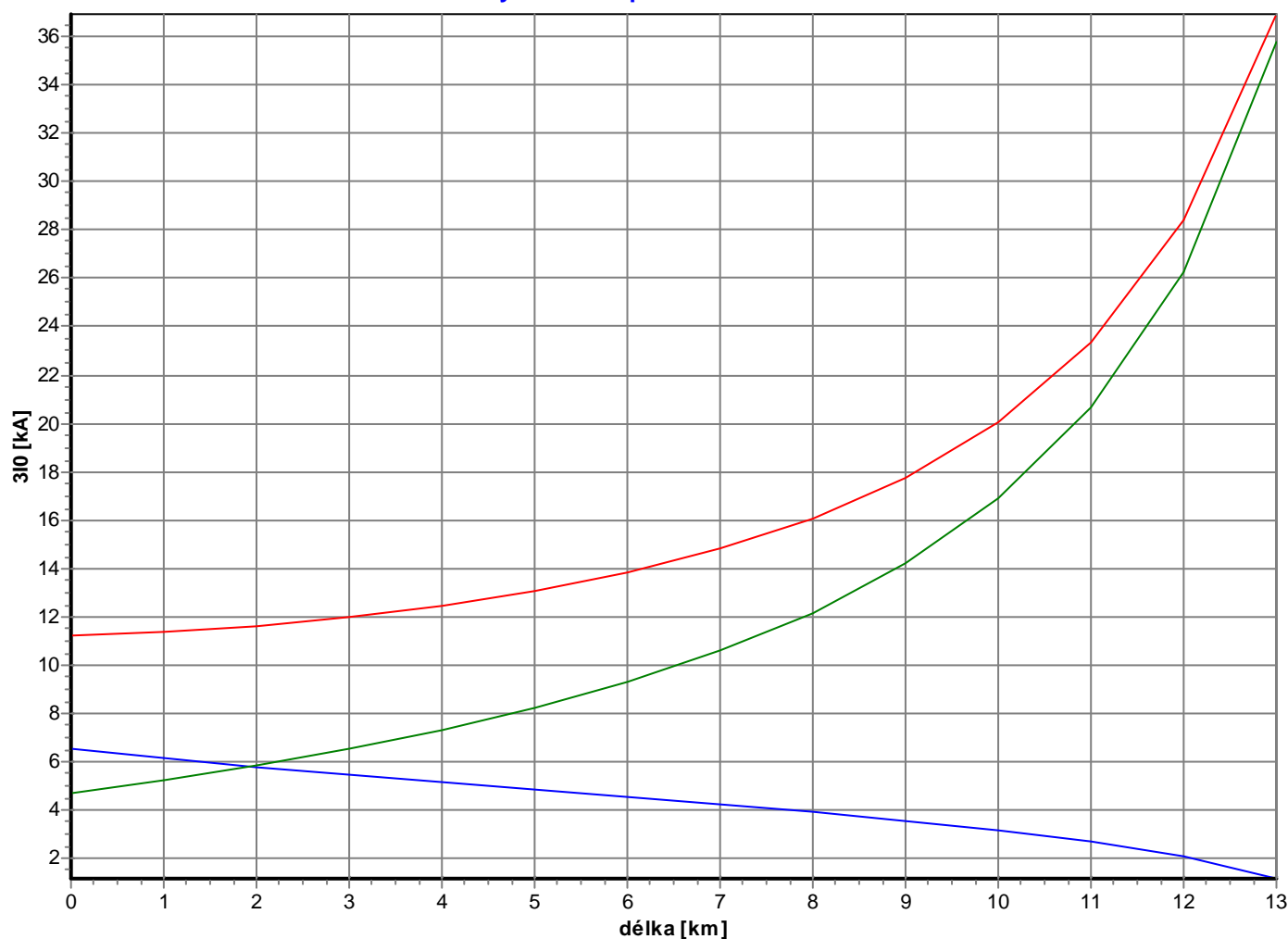
Druh vodičů: 3x670AlFe8
 Druh zemního lana: 1xKZL
 Uspořádání vedení: 1V_670AlFe_KZL_DS

19.2.2018

Výpočet průběhu zkratu vedením

Celkový zkratový proud v počátečním bodě A:	11.19 kA
Příspěvek zkrat.proudu po vedení do počátečního bodu:	7.66 kA
Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do počátečního bodu:	4.68 kA
Celkový zkratový proud v koncovém bodě B:	36.94 kA
Příspěvek zkratového proudu po vedení do koncového bodu:	1.08 kA
Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do koncového bodu:	1.15 kA
Jmenovité napětí:	110.00 kV
Celková délka vyšetřovaného vedení:	13.000 km
Délka úseku vedení (dělení pro účel výpočtu):	1.000 km
Měrná sousledná reaktance vedení:	0.375 Ohm/km
Měrná nulová reaktance vedení:	1.311 Ohm/km
Platnost výpočtu pro rok:	2030
Platnost výpočtu pro napěťový součinitel c:	1.10

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení V905



— BRA_:1:W2 — Celkem — CST_:1:W12

Vedení: **V905**
 Počáteční uzel A: **BRA_:1:W2**
 Koncový uzel B: **CST_:1:W12**

Druh vodičů: **3x670AlFe8**
 Druh zemního lana: **1xKZL**
 Uspořádání vedení: **1V_670AlFe_KZL_DS**

19.2.2018

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení 110kV:

l[km]	Ic[kA]	Ia[kA]	Ib[kA]	3I0c[kA]	3I0a[kA]	3I0b[kA]
zleva	Celkem	BRA_:1:W2	CST_:1:W12	Celkem	BRA_:1:W2	CST_:1:W12
0.00	11.19	3.53	7.66	11.19	6.51	4.68
1.00	11.37	3.34	8.03	11.37	6.13	5.24
2.00	11.63	3.16	8.47	11.63	5.78	5.85
3.00	11.99	2.99	9.00	11.99	5.45	6.54
4.00	12.45	2.83	9.62	12.45	5.14	7.32
5.00	13.05	2.68	10.37	13.05	4.83	8.22
6.00	13.81	2.53	11.28	13.81	4.53	9.28
7.00	14.79	2.39	12.40	14.79	4.22	10.57
8.00	16.06	2.24	13.82	16.06	3.90	12.16
9.00	17.75	2.08	15.67	17.75	3.56	14.19
10.00	20.06	1.91	18.15	20.06	3.17	16.88
11.00	23.35	1.71	21.64	23.35	2.71	20.65
12.00	28.39	1.45	26.94	28.39	2.09	26.30
13.00	36.94	1.08	35.86	36.94	1.15	35.78

Vedení: **V918**
 Počáteční uzel A: SPN_:1:W21
 Koncový uzel B: CST_:1:W22

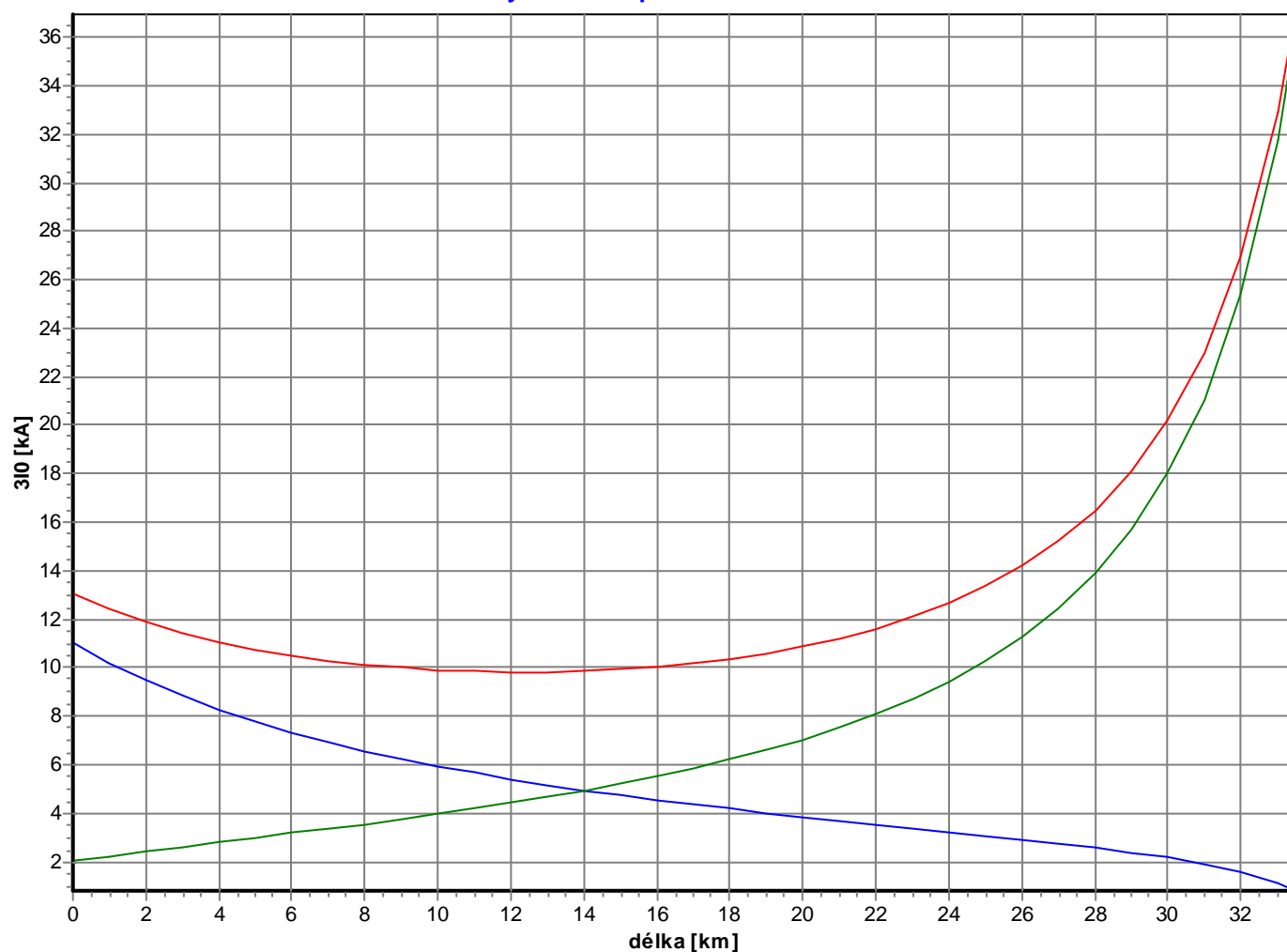
Druh vodičů: 3x670AlFe8
 Druh zemního lana: 1x70Fe
 Uspořádání vedení: 1V_670AlFe_70_DS

19.2.2018

Výpočet průběhu zkratu vedením

Celkový zkratový proud v počátečním bodě A:	13.06 kA
Příspěvek zkrat.proudu po vedení do počátečního bodu:	3.77 kA
Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do počátečního bodu:	2.02 kA
Celkový zkratový proud v koncovém bodě B:	36.94 kA
Příspěvek zkratového proudu po vedení do koncového bodu:	2.13 kA
Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do koncového bodu:	0.81 kA
Jmenovité napětí:	110.00 kV
Celková délka vyšetřovaného vedení:	33.480 km
Délka úseku vedení (dělení pro účel výpočtu):	1.000 km
Měrná sousledná reaktance vedení:	0.353 Ohm/km
Měrná nulová reaktance vedení:	1.061 Ohm/km
Platnost výpočtu pro rok:	2030
Platnost výpočtu pro napěťový součinitel c:	1.10

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení V918



SPN_:1:W21 Celkem CST_:1:W22

Vedení: **V918**
 Počáteční uzel A: **SPN_:1:W21**
 Koncový uzel B: **CST_:1:W22**

Druh vodičů: **3x670AlFe8**
 Druh zemního lana: **1x70Fe**
 Uspořádání vedení: **1V_670AlFe_70_DS**

19.2.2018

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení 110kV:

l[km]	Ic[kA]	Ia[kA]	Ib[kA]	3I0c[kA]	3I0a[kA]	3I0b[kA]
zleva	Celkem	SPN_:1:W21	CST_:1:W22	Celkem	SPN_:1:W21	CST_:1:W22
0.00	13.06	9.29	3.77	13.06	11.04	2.02
1.00	12.42	8.59	3.83	12.42	10.20	2.22
2.00	11.89	7.99	3.90	11.89	9.47	2.42
3.00	11.45	7.47	3.98	11.45	8.84	2.61
4.00	11.08	7.01	4.06	11.08	8.28	2.80
5.00	10.77	6.61	4.16	10.77	7.78	2.99
6.00	10.51	6.25	4.27	10.51	7.34	3.17
7.00	10.30	5.92	4.38	10.30	6.94	3.37
8.00	10.14	5.63	4.51	10.14	6.58	3.56
9.00	10.01	5.36	4.65	10.01	6.25	3.76
10.00	9.92	5.12	4.80	9.92	5.95	3.97
11.00	9.86	4.89	4.96	9.86	5.67	4.19
12.00	9.83	4.69	5.14	9.83	5.41	4.42
13.00	9.84	4.50	5.34	9.84	5.17	4.66
14.00	9.88	4.33	5.55	9.88	4.95	4.93
15.00	9.95	4.16	5.79	9.95	4.74	5.21
16.00	10.06	4.01	6.05	10.06	4.55	5.51
17.00	10.20	3.87	6.33	10.20	4.36	5.84
18.00	10.38	3.74	6.65	10.38	4.18	6.20
19.00	10.61	3.61	7.00	10.61	4.01	6.60
20.00	10.89	3.49	7.39	10.89	3.85	7.04
21.00	11.22	3.38	7.84	11.22	3.69	7.53
22.00	11.62	3.28	8.35	11.62	3.54	8.09
23.00	12.10	3.17	8.93	12.10	3.38	8.72
24.00	12.67	3.08	9.60	12.67	3.23	9.44
25.00	13.36	2.98	10.38	13.36	3.08	10.28
26.00	14.19	2.89	11.30	14.19	2.92	11.27
27.00	15.22	2.80	12.41	15.22	2.76	12.45
28.00	16.48	2.71	13.77	16.48	2.58	13.90
29.00	18.09	2.63	15.47	18.09	2.39	15.70
30.00	20.18	2.54	17.65	20.18	2.17	18.01
31.00	22.99	2.44	20.55	22.99	1.91	21.08
32.00	26.94	2.33	24.61	26.94	1.57	25.37
33.00	32.89	2.21	30.68	32.89	1.11	31.78
33.48	36.94	2.13	34.81	36.94	0.81	36.13

Vedení: **V1941**
 Počáteční uzel A: CST_:1:W22
 Koncový uzel B: JIRN:1:W2

Druh vodičů: 3x680/83AlFe
 Druh zemního lana: 1xKZL
 Uspořádání vedení: 1V_680AlFe_KZL_DD

19.2.2018

Výpočet průběhu zkratu vedením

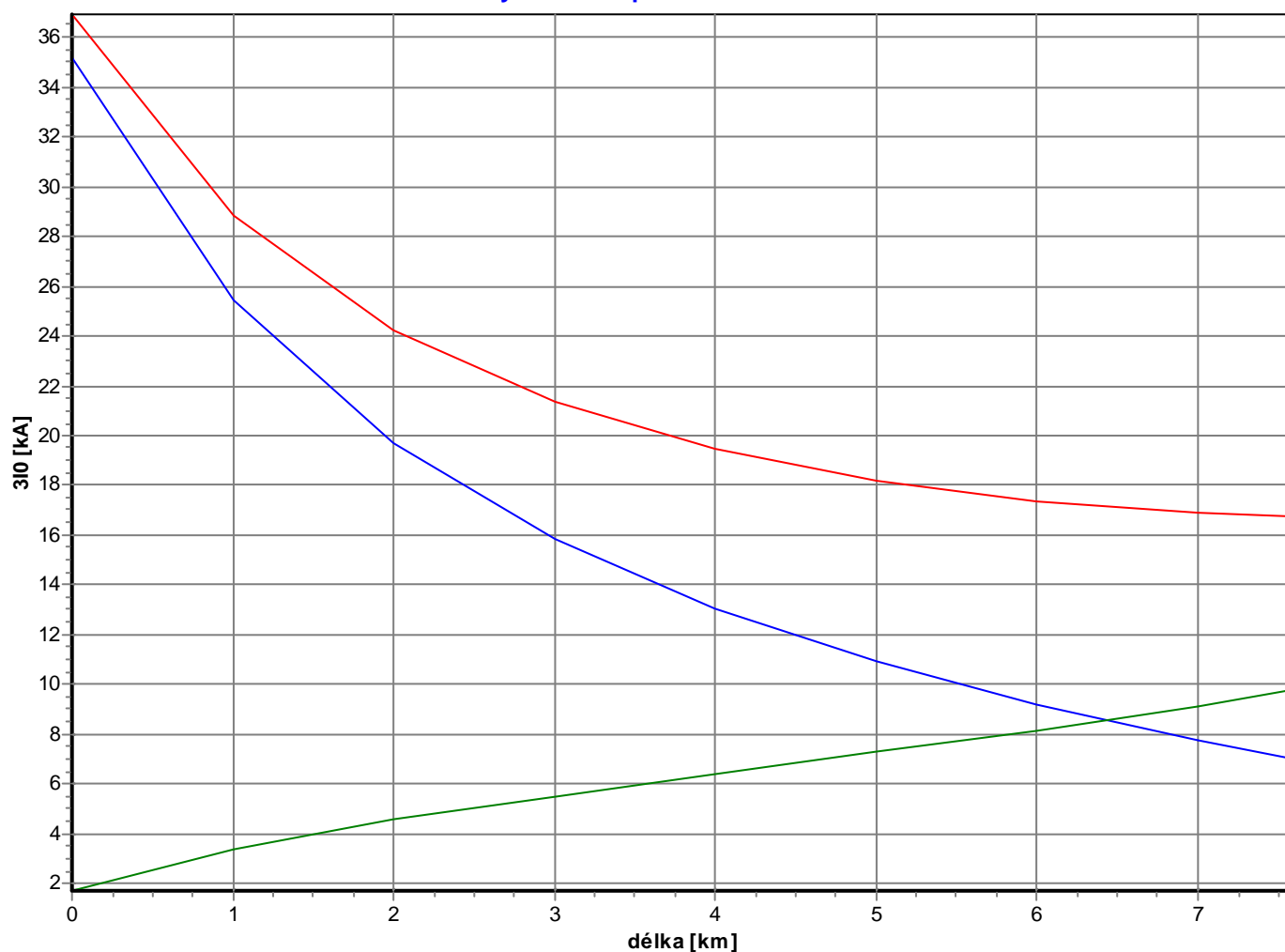
Celkový zkratový proud v počátečním bodě A: 36.94 kA
 Příspěvek zkrat.proudu po vedení do počátečního bodu: 0.57 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do počátečního bodu: 1.70 kA

Celkový zkratový proud v koncovém bodě B: 16.76 kA
 Příspěvek zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 10.40 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 6.98 kA

Jmenovité napětí: 110.00 kV
 Celková délka vyšetřovaného vedení: 7.600 km
 Délka úseku vedení (dělení pro účel výpočtu): 1.000 km
 Měrná sousledná reaktance vedení: 0.359 Ohm/km
 Měrná nulová reaktance vedení: 1.256 Ohm/km

Platnost výpočtu pro rok: 2030
 Platnost výpočtu pro napěťový součinitel c: 1.10

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení V1941



— CST_:1:W22 — Celkem — JIRN:1:W2

Vedení: **V1941**Druh vodičů: **3x680/83AlFe**

19.2.2018

Počáteční uzel A: **CST_:1:W22**Druh zemního lana: **1xKZL**Koncový uzel B: **JIRN:1:W2**Uspořádání vedení: **1V_680AlFe_KZL_DD****Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení 110kV:**

l[km]	Ic[kA]	Ia[kA]	Ib[kA]	3I0c[kA]	3I0a[kA]	3I0b[kA]
zleva	Celkem	CST_:1:W22	JIRN:1:W2	Celkem	CST_:1:W22	JIRN:1:W2
0.00	36.94	36.37	0.57	36.94	35.24	1.70
1.00	28.85	27.02	1.83	28.85	25.48	3.37
2.00	24.24	21.54	2.69	24.24	19.69	4.55
3.00	21.34	17.95	3.40	21.34	15.83	5.51
4.00	19.44	15.41	4.03	19.44	13.04	6.40
5.00	18.17	13.54	4.63	18.17	10.91	7.26
6.00	17.35	12.10	5.26	17.35	9.19	8.17
7.00	16.89	10.97	5.93	16.89	7.75	9.14
7.60	16.76	10.40	6.36	16.76	6.98	9.78

Vedení: **V1944**
 Počáteční uzel A: CST_:1:W12
 Koncový uzel B: BEE_:1:W1

Druh vodičů: 3x680/83AlFe
 Druh zemního lana: 1xKZL
 Uspořádání vedení: 1V_680AlFe_KZL_DD

19.2.2018

Výpočet průběhu zkratu vedením

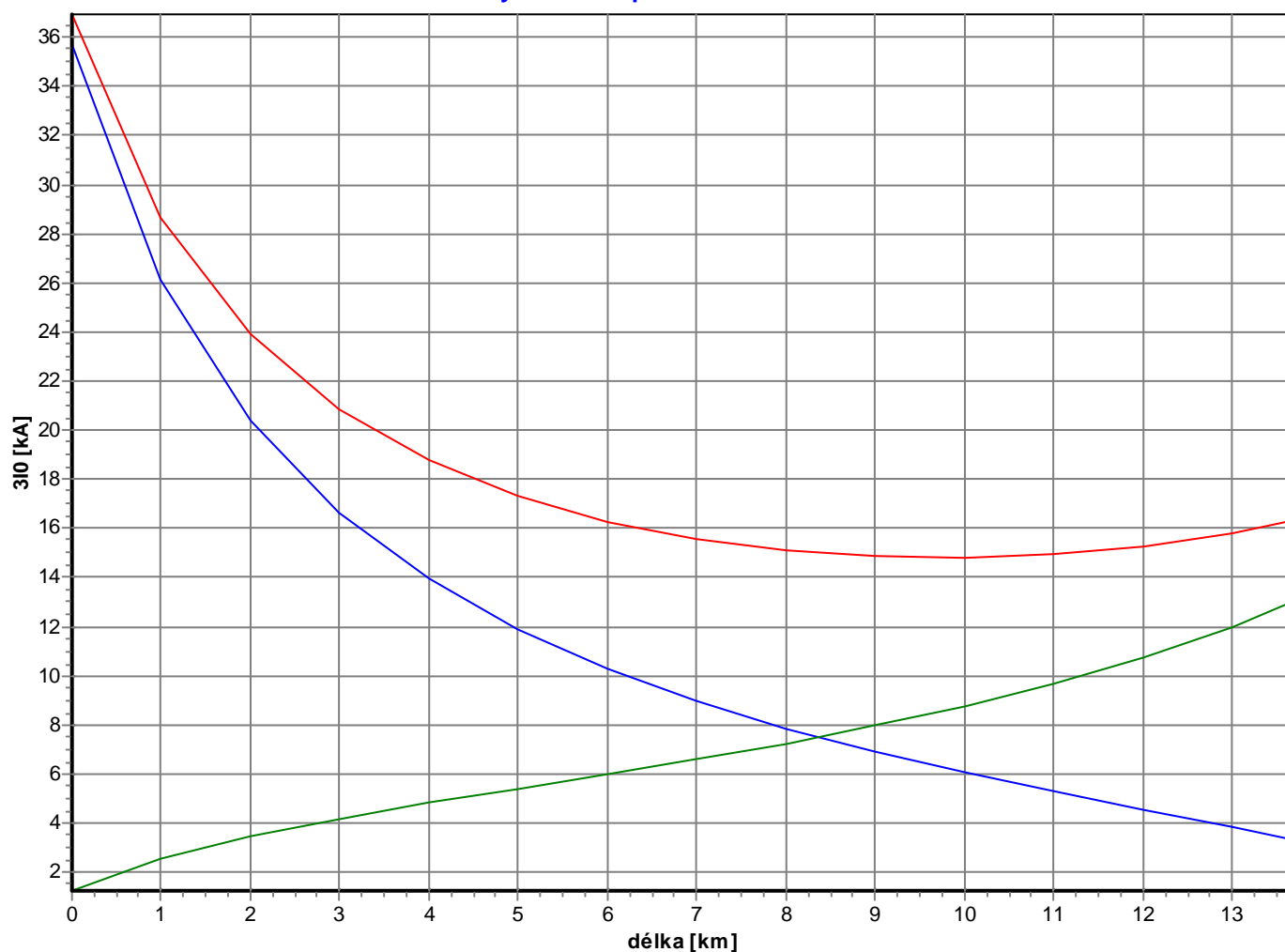
Celkový zkratový proud v počátečním bodě A: 36.94 kA
 Příspěvek zkrat.proudu po vedení do počátečního bodu: 0.41 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do počátečního bodu: 1.25 kA

Celkový zkratový proud v koncovém bodě B: 16.34 kA
 Příspěvek zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 6.55 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 3.32 kA

Jmenovité napětí: 110.00 kV
 Celková délka vyšetřovaného vedení: 13.690 km
 Délka úseku vedení (dělení pro účel výpočtu): 1.000 km
 Měrná sousledná reaktance vedení: 0.359 Ohm/km
 Měrná nulová reaktance vedení: 1.256 Ohm/km

Platnost výpočtu pro rok: 2030
 Platnost výpočtu pro napěťový součinitel c: 1.10

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení V1944



— CST_:1:W12 — Celkem — BEE_:1:W1

Vedení: V1944

Druh vodičů: 3x680/83AlFe

19.2.2018

Počáteční uzel A: CST_:1:W12

Druh zemního lana: 1xKZL

Koncový uzel B: BEE_:1:W1

Uspořádání vedení: 1V_680AlFe_KZL_DD

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení 110kV:

l[km]	Ic[kA]	Ia[kA]	Ib[kA]	3I0c[kA]	3I0a[kA]	3I0b[kA]
zleva	Celkem	CST_:1:W12	BEE_:1:W1	Celkem	CST_:1:W12	BEE_:1:W1
0.00	36.94	36.52	0.41	36.94	35.69	1.25
1.00	28.67	27.12	1.55	28.67	26.11	2.56
2.00	23.89	21.57	2.32	23.89	20.42	3.47
3.00	20.83	17.92	2.92	20.83	16.65	4.19
4.00	18.76	15.33	3.43	18.76	13.95	4.82
5.00	17.31	13.40	3.91	17.31	11.90	5.41
6.00	16.29	11.91	4.38	16.29	10.29	6.00
7.00	15.58	10.73	4.86	15.58	8.98	6.60
8.00	15.12	9.76	5.36	15.12	7.87	7.25
9.00	14.87	8.96	5.91	14.87	6.91	7.96
10.00	14.81	8.29	6.53	14.81	6.06	8.76
11.00	14.94	7.72	7.22	14.94	5.28	9.66
12.00	15.26	7.23	8.03	15.26	4.54	10.72
13.00	15.81	6.81	9.00	15.81	3.82	11.99
13.69	16.34	6.55	9.78	16.34	3.32	13.02

Vedení: **V1991**
 Počáteční uzel A: DRA_:1:W1
 Koncový uzel B: CST_:1:W11

Druh vodičů: 3x185AlFe6
 Druh zemního lana: 1x50Fe
 Uspořádání vedení: 1V_185AlFe_50_DS

19.2.2018

Výpočet průběhu zkratu vedením

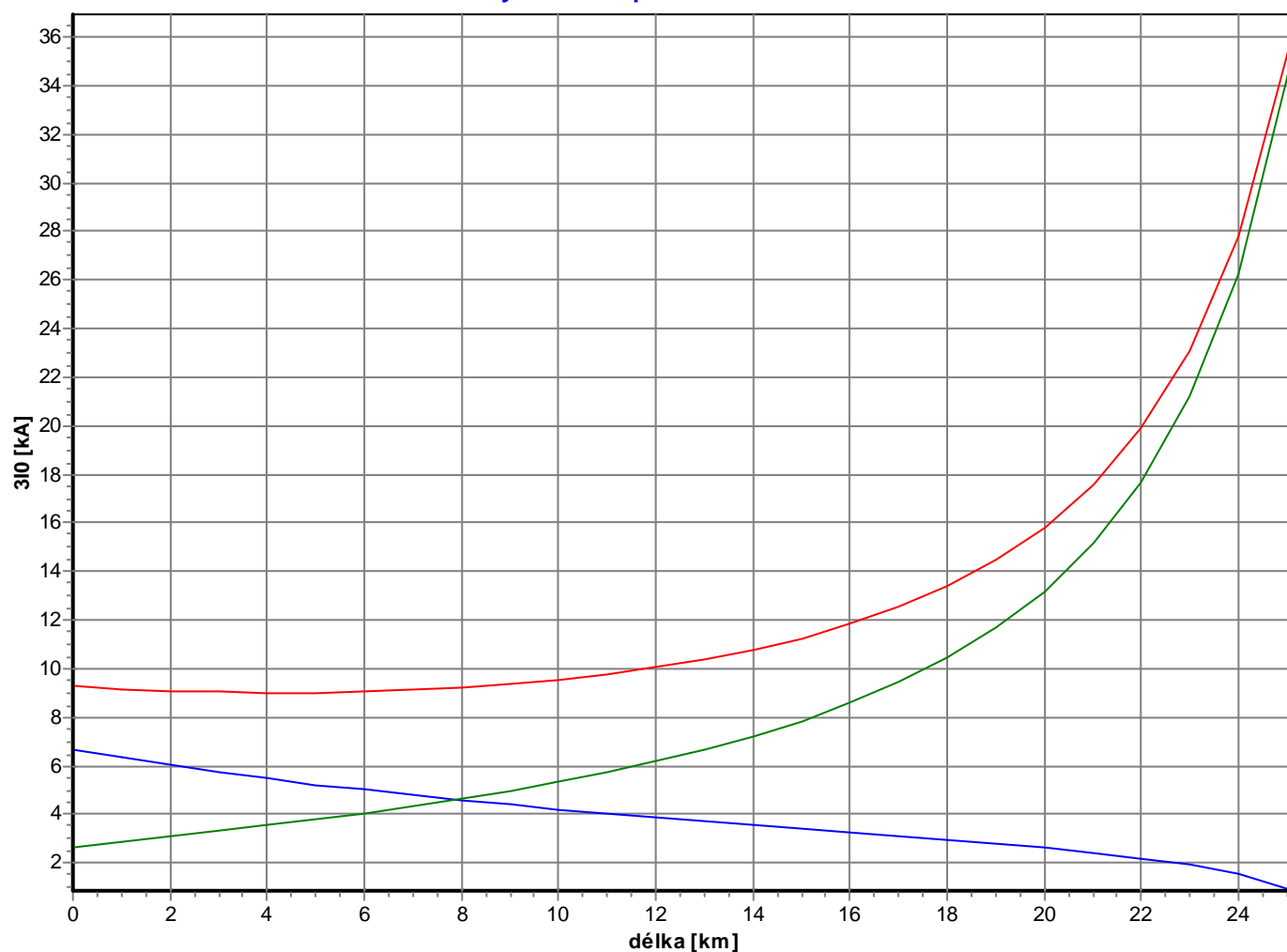
Celkový zkratový proud v počátečním bodě A: 9.31 kA
 Příspěvek zkrat.proudu po vedení do počátečního bodu: 4.31 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do počátečního bodu: 2.63 kA

Celkový zkratový proud v koncovém bodě B: 36.94 kA
 Příspěvek zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 0.66 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 0.86 kA

Jmenovité napětí: 110.00 kV
 Celková délka vyšetřovaného vedení: 25.160 km
 Délka úseku vedení (dělení pro účel výpočtu): 1.000 km
 Měrná sousledná reaktance vedení: 0.398 Ohm/km
 Měrná nulová reaktance vedení: 1.058 Ohm/km

Platnost výpočtu pro rok: 2030
 Platnost výpočtu pro napěťový součinitel c: 1.10

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení V1991



— DRA_:1:W1 — Celkem — CST_:1:W11

Vedení: **V1991**
 Počáteční uzel A: **DRA_:1:W1**
 Koncový uzel B: **CST_:1:W11**

Druh vodičů: **3x185AlFe6**
 Druh zemního lana: **1x50Fe**
 Uspořádání vedení: **1V_185AlFe_50_DS**

19.2.2018

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení 110kV:

l[km]	Ic[kA]	Ia[kA]	Ib[kA]	3I0c[kA]	3I0a[kA]	3I0b[kA]
zleva	Celkem	DRA_:1:W1	CST_:1:W11	Celkem	DRA_:1:W1	CST_:1:W11
0.00	9.31	5.00	4.31	9.31	6.69	2.63
1.00	9.18	4.74	4.44	9.18	6.34	2.85
2.00	9.09	4.51	4.58	9.09	6.03	3.07
3.00	9.03	4.30	4.74	9.03	5.74	3.30
4.00	9.01	4.10	4.91	9.01	5.48	3.54
5.00	9.01	3.91	5.10	9.01	5.23	3.79
6.00	9.05	3.74	5.31	9.05	5.00	4.05
7.00	9.12	3.58	5.54	9.12	4.79	4.34
8.00	9.23	3.43	5.80	9.23	4.59	4.64
9.00	9.37	3.29	6.08	9.37	4.40	4.97
10.00	9.55	3.16	6.39	9.55	4.22	5.33
11.00	9.77	3.03	6.74	9.77	4.05	5.73
12.00	10.05	2.91	7.14	10.05	3.89	6.17
13.00	10.38	2.79	7.59	10.38	3.73	6.66
14.00	10.78	2.68	8.11	10.78	3.57	7.21
15.00	11.26	2.56	8.70	11.26	3.42	7.84
16.00	11.84	2.45	9.39	11.84	3.27	8.57
17.00	12.55	2.34	10.21	12.55	3.12	9.43
18.00	13.41	2.22	11.19	13.41	2.96	10.45
19.00	14.48	2.10	12.38	14.48	2.80	11.68
20.00	15.83	1.97	13.86	15.83	2.62	13.21
21.00	17.57	1.82	15.75	17.57	2.42	15.15
22.00	19.89	1.65	18.24	19.89	2.19	17.69
23.00	23.10	1.44	21.66	23.10	1.91	21.19
24.00	27.82	1.16	26.66	27.82	1.53	26.29
25.00	35.32	0.74	34.58	35.32	0.97	34.35
25.16	36.94	0.66	36.28	36.94	0.86	36.09

Vedení: **V1992**
 Počáteční uzel A: CST_:1:W21
 Koncový uzel B: MLO_:1:W2

Druh vodičů: 3x240AlFe6
 Druh zemního lana: 1x185AlFe6
 Uspořádání vedení: 1V_240AlFe_185_DS

19.2.2018

Výpočet průběhu zkratu vedením

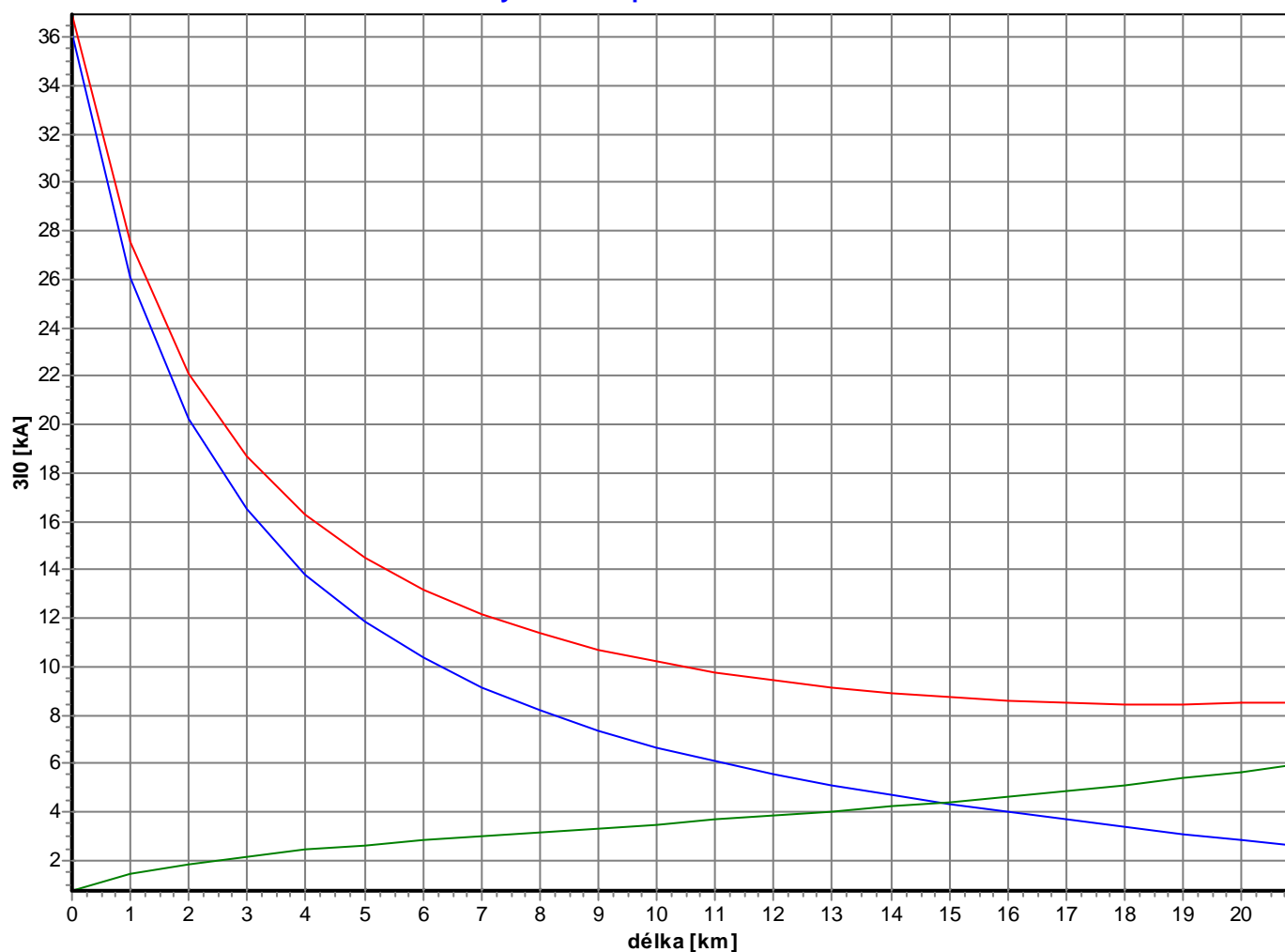
Celkový zkratový proud v počátečním bodě A: 36.94 kA
 Příspěvek zkrat.proudu po vedení do počátečního bodu: 0.54 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do počátečního bodu: 0.75 kA

Celkový zkratový proud v koncovém bodě B: 8.54 kA
 Příspěvek zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 4.81 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 2.61 kA

Jmenovité napětí: 110.00 kV
 Celková délka vyšetřovaného vedení: 20.890 km
 Délka úseku vedení (dělení pro účel výpočtu): 1.000 km
 Měrná sousledná reaktance vedení: 0.406 Ohm/km
 Měrná nulová reaktance vedení: 1.420 Ohm/km

Platnost výpočtu pro rok: 2030
 Platnost výpočtu pro napěťový součinitel c: 1.10

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení V1992



— CST_:1:W21 — Celkem — MLO_:1:W2

Vedení: **V1992**
 Počáteční uzel A: CST_:1:W21
 Koncový uzel B: MLO_:1:W2

Druh vodičů: 3x240AlFe6
 Druh zemního lana: 1x185AlFe6
 Uspořádání vedení: 1V_240AlFe_185_DS

19.2.2018

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení 110kV:

l[km]	Ic[kA]	Ia[kA]	Ib[kA]	3I0c[kA]	3I0a[kA]	3I0b[kA]
zleva	Celkem	CST_:1:W21	MLO_:1:W2	Celkem	CST_:1:W21	MLO_:1:W2
0.00	36.94	36.40	0.54	36.94	36.20	0.75
1.00	27.53	26.57	0.96	27.53	26.08	1.45
2.00	22.13	20.92	1.22	22.13	20.25	1.88
3.00	18.67	17.26	1.40	18.67	16.48	2.19
4.00	16.27	14.72	1.55	16.27	13.84	2.43
5.00	14.52	12.84	1.68	14.52	11.88	2.64
6.00	13.20	11.41	1.79	13.20	10.37	2.83
7.00	12.18	10.28	1.90	12.18	9.17	3.01
8.00	11.37	9.36	2.00	11.37	8.20	3.17
9.00	10.72	8.61	2.11	10.72	7.38	3.34
10.00	10.19	7.98	2.21	10.19	6.69	3.51
11.00	9.76	7.45	2.31	9.76	6.09	3.67
12.00	9.41	6.99	2.42	9.41	5.57	3.85
13.00	9.13	6.60	2.53	9.13	5.11	4.03
14.00	8.91	6.26	2.65	8.91	4.70	4.22
15.00	8.73	5.96	2.78	8.73	4.32	4.42
16.00	8.60	5.70	2.91	8.60	3.98	4.63
17.00	8.52	5.47	3.05	8.52	3.67	4.86
18.00	8.47	5.26	3.20	8.47	3.37	5.11
19.00	8.46	5.09	3.37	8.46	3.10	5.38
20.00	8.48	4.93	3.55	8.48	2.84	5.67
20.89	8.54	4.81	3.73	8.54	2.61	5.95

Vedení: V1994

Druh vodičů: 3x185AlFe6

19.2.2018

Počáteční uzel A: MLO_:1:W1

Druh zemního lana: 1x50Fe

Koncový uzel B: AZB_:1:W1

Uspořádání vedení: 1V_185AlFe_50_DS

Výpočet průběhu zkratu vedením

Celkový zkratový proud v počátečním bodě A: 8.54 kA

Příspěvek zkrat.proudu po vedení do počátečního bodu: 2.39 kA

Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do počátečního bodu: 1.93 kA

Celkový zkratový proud v koncovém bodě B: 15.03 kA

Příspěvek zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 1.90 kA

Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 0.71 kA

Jmenovité napětí: 110.00 kV

Celková délka vyšetřovaného vedení: 37.180 km

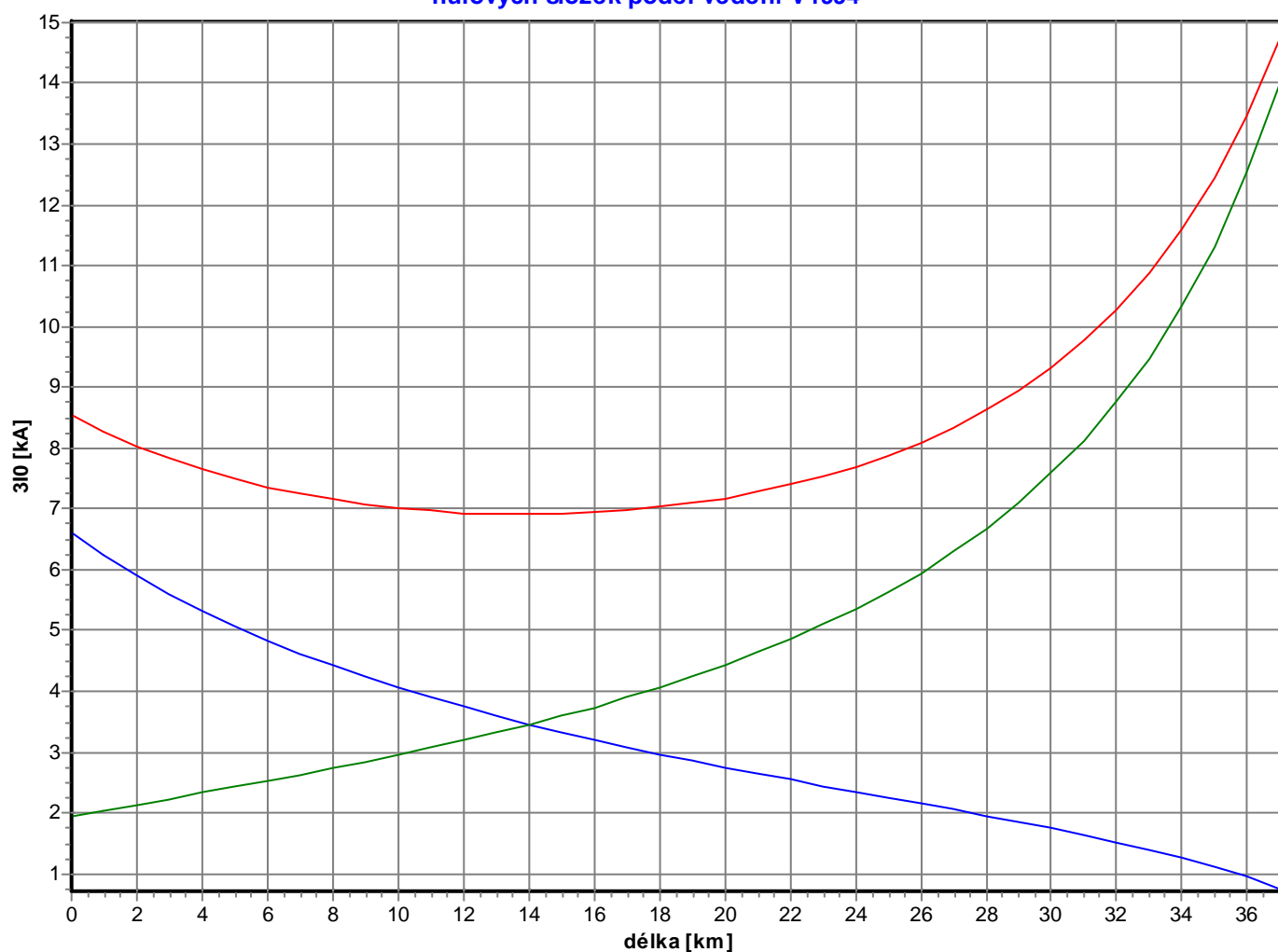
Délka úseku vedení (dělení pro účel výpočtu): 1.000 km

Měrná sousledná reaktance vedení: 0.397 Ohm/km

Měrná nulová reaktance vedení: 1.053 Ohm/km

Platnost výpočtu pro rok: 2030

Platnost výpočtu pro napěťový součinitel c: 1.10

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení V1994

— MLO_:1:W1 — Celkem — AZB_:1:W1

Vedení: V1994

Druh vodičů: 3x185AlFe6

19.2.2018

Počáteční uzel A: MLO_:1:W1

Druh zemního lana: 1x50Fe

Koncový uzel B: AZB_:1:W1

Uspořádání vedení: 1V_185AlFe_50_DS

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení 110kV:

l[km] zleva	Ic[kA] Celkem	Ia[kA] MLO_:1:W1	Ib[kA] AZB_:1:W1	3I0c[kA] Celkem	3I0a[kA] MLO_:1:W1	3I0b[kA] AZB_:1:W1
0.00	8.54	6.15	2.39	8.54	6.61	1.93
1.00	8.27	5.82	2.45	8.27	6.24	2.03
2.00	8.03	5.53	2.51	8.03	5.91	2.13
3.00	7.82	5.26	2.57	7.82	5.60	2.23
4.00	7.65	5.02	2.63	7.65	5.32	2.33
5.00	7.49	4.80	2.70	7.49	5.07	2.42
6.00	7.36	4.59	2.77	7.36	4.84	2.53
7.00	7.25	4.41	2.84	7.25	4.62	2.63
8.00	7.15	4.24	2.92	7.15	4.42	2.73
9.00	7.07	4.08	3.00	7.07	4.23	2.84
10.00	7.01	3.93	3.08	7.01	4.06	2.95
11.00	6.96	3.79	3.17	6.96	3.89	3.07
12.00	6.93	3.66	3.27	6.93	3.74	3.19
13.00	6.91	3.54	3.37	6.91	3.60	3.32
14.00	6.91	3.43	3.48	6.91	3.46	3.45
15.00	6.92	3.32	3.59	6.92	3.33	3.59
16.00	6.94	3.22	3.72	6.94	3.20	3.74
17.00	6.97	3.13	3.85	6.97	3.08	3.89
18.00	7.03	3.04	3.99	7.03	2.97	4.06
19.00	7.09	2.95	4.14	7.09	2.86	4.24
20.00	7.18	2.88	4.30	7.18	2.75	4.43
21.00	7.28	2.80	4.48	7.28	2.65	4.63
22.00	7.39	2.73	4.67	7.39	2.54	4.85
23.00	7.53	2.66	4.88	7.53	2.44	5.09
24.00	7.70	2.59	5.10	7.70	2.35	5.35
25.00	7.88	2.53	5.35	7.88	2.25	5.63
26.00	8.10	2.47	5.63	8.10	2.15	5.94
27.00	8.34	2.41	5.93	8.34	2.05	6.29
28.00	8.62	2.35	6.27	8.62	1.95	6.67
29.00	8.95	2.30	6.65	8.95	1.85	7.10
30.00	9.33	2.25	7.08	9.33	1.75	7.58
31.00	9.76	2.20	7.57	9.76	1.64	8.12
32.00	10.27	2.15	8.12	10.27	1.52	8.75
33.00	10.87	2.10	8.77	10.87	1.40	9.47
34.00	11.58	2.05	9.53	11.58	1.26	10.32
35.00	12.43	2.00	10.43	12.43	1.12	11.32
36.00	13.47	1.96	11.52	13.47	0.95	12.53
37.00	14.76	1.91	12.86	14.76	0.75	14.02
37.18	15.03	1.90	13.13	15.03	0.71	14.32

Vedení: **V1997**
 Počáteční uzel A: CST_:1:W21
 Koncový uzel B: MBO_:1:W1

Druh vodičů: 3x240AlFe6
 Druh zemního lana: 1x50Fe
 Uspořádání vedení: 1V_240AlFe_50_DS

19.2.2018

Výpočet průběhu zkratu vedením

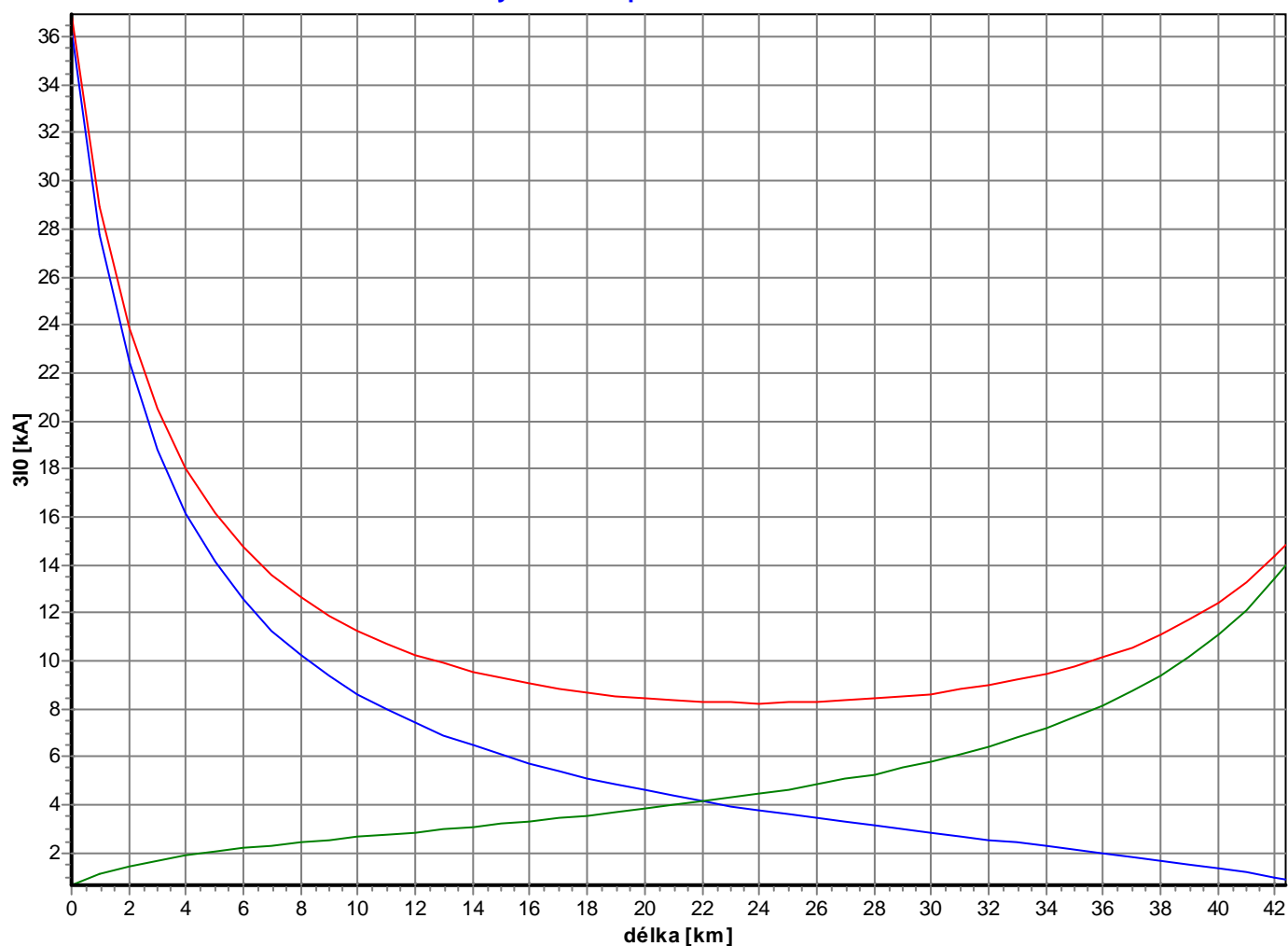
Celkový zkratový proud v počátečním bodě A: 36.94 kA
 Příspěvek zkrat.proudu po vedení do počátečního bodu: 0.62 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do počátečního bodu: 0.66 kA

Celkový zkratový proud v koncovém bodě B: 14.82 kA
 Příspěvek zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 2.63 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 0.86 kA

Jmenovité napětí: 110.00 kV
 Celková délka vyšetřovaného vedení: 42.370 km
 Délka úseku vedení (dělení pro účel výpočtu): 1.000 km
 Měrná sousledná reaktance vedení: 0.390 Ohm/km
 Měrná nulová reaktance vedení: 1.030 Ohm/km

Platnost výpočtu pro rok: 2030
 Platnost výpočtu pro napěťový součinitel c: 1.10

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení V1997



— CST_:1:W21 — Celkem — MBO_:1:W1

Vedení: **V1997**
 Počáteční uzel A: **CST_:1:W21**
 Koncový uzel B: **MBO_:1:W1**

Druh vodičů: **3x240AlFe6**
 Druh zemního lana: **1x50Fe**
 Uspořádání vedení: **1V_240AlFe_50_DS**

19.2.2018

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení 110kV:

l[km]	Ic[kA]	Ia[kA]	Ib[kA]	3I0c[kA]	3I0a[kA]	3I0b[kA]
zleva	Celkem	CST_:1:W21	MBO_:1:W1	Celkem	CST_:1:W21	MBO_:1:W1
0.00	36.94	36.32	0.62	36.94	36.29	0.66
1.00	28.91	27.87	1.04	28.91	27.76	1.14
2.00	23.89	22.58	1.31	23.89	22.42	1.47
3.00	20.48	18.97	1.51	20.48	18.78	1.70
4.00	18.02	16.34	1.67	18.02	16.13	1.89
5.00	16.17	14.36	1.81	16.17	14.12	2.05
6.00	14.73	12.80	1.93	14.73	12.54	2.19
7.00	13.59	11.55	2.04	13.59	11.27	2.32
8.00	12.66	10.52	2.14	12.66	10.22	2.43
9.00	11.89	9.66	2.24	11.89	9.35	2.55
10.00	11.26	8.93	2.33	11.26	8.60	2.66
11.00	10.72	8.30	2.42	10.72	7.96	2.76
12.00	10.27	7.75	2.52	10.27	7.40	2.87
13.00	9.89	7.28	2.61	9.89	6.91	2.98
14.00	9.56	6.85	2.71	9.56	6.47	3.09
15.00	9.28	6.48	2.81	9.28	6.08	3.20
16.00	9.05	6.14	2.91	9.05	5.73	3.32
17.00	8.85	5.84	3.01	8.85	5.41	3.44
18.00	8.68	5.56	3.12	8.68	5.12	3.56
19.00	8.55	5.31	3.23	8.55	4.85	3.69
20.00	8.44	5.09	3.35	8.44	4.61	3.83
21.00	8.35	4.88	3.48	8.35	4.38	3.98
22.00	8.29	4.68	3.61	8.29	4.16	4.13
23.00	8.26	4.51	3.75	8.26	3.97	4.29
24.00	8.24	4.34	3.90	8.24	3.78	4.46
25.00	8.25	4.19	4.06	8.25	3.60	4.65
26.00	8.28	4.05	4.24	8.28	3.43	4.84
27.00	8.33	3.91	4.42	8.33	3.28	5.06
28.00	8.41	3.79	4.62	8.41	3.12	5.29
29.00	8.51	3.67	4.84	8.51	2.97	5.54
30.00	8.64	3.56	5.07	8.64	2.83	5.81
31.00	8.80	3.46	5.33	8.80	2.69	6.11
32.00	8.98	3.36	5.62	8.98	2.55	6.43
33.00	9.21	3.27	5.93	9.21	2.41	6.80
34.00	9.47	3.19	6.29	9.47	2.28	7.20
35.00	9.78	3.11	6.68	9.78	2.14	7.65
36.00	10.15	3.03	7.12	10.15	2.00	8.15
37.00	10.58	2.95	7.62	10.58	1.85	8.73
38.00	11.09	2.89	8.20	11.09	1.70	9.39
39.00	11.69	2.82	8.87	11.69	1.53	10.16
40.00	12.41	2.76	9.65	12.41	1.36	11.06
41.00	13.29	2.70	10.59	13.29	1.16	12.13
42.00	14.36	2.65	11.72	14.36	0.95	13.42
42.37	14.82	2.63	12.20	14.82	0.86	13.97

Vedení: **V1998**
 Počáteční uzel A: CST_:1:W11
 Koncový uzel B: MBO_:1:W1

Druh vodičů: 3x240AlFe6
 Druh zemního lana: 1x50Fe
 Uspořádání vedení: 1V_240AlFe_50_DS

19.2.2018

Výpočet průběhu zkratu vedením

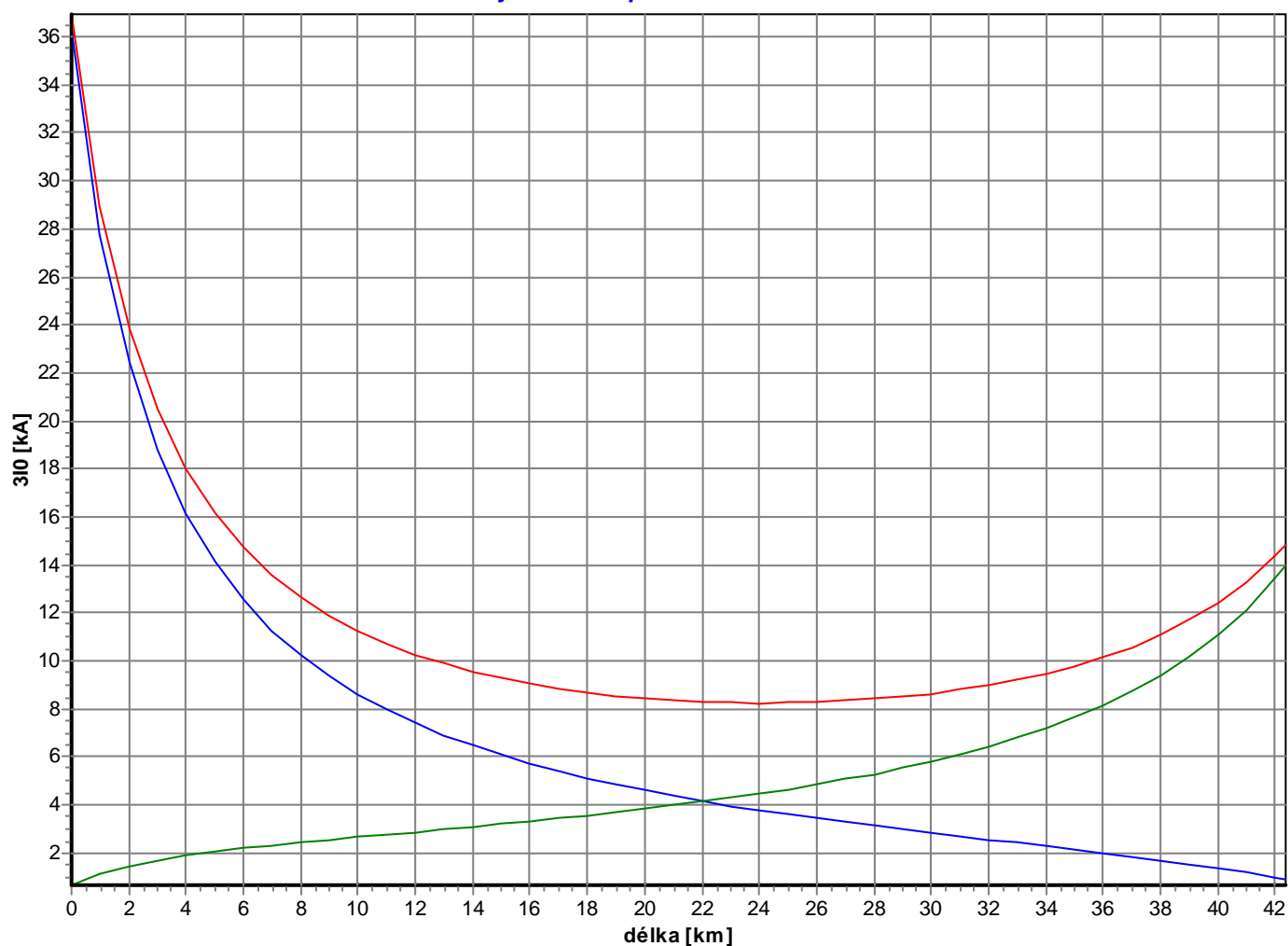
Celkový zkratový proud v počátečním bodě A: 36.94 kA
 Příspěvek zkrat.proudu po vedení do počátečního bodu: 0.62 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do počátečního bodu: 0.66 kA

Celkový zkratový proud v koncovém bodě B: 14.82 kA
 Příspěvek zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 2.63 kA
 Příspěvek 3IO zkratového proudu po vedení do koncového bodu: 0.86 kA

Jmenovité napětí: 110.00 kV
 Celková délka vyšetřovaného vedení: 42.370 km
 Délka úseku vedení (dělení pro účel výpočtu): 1.000 km
 Měrná sousledná reaktance vedení: 0.390 Ohm/km
 Měrná nulová reaktance vedení: 1.030 Ohm/km

Platnost výpočtu pro rok: 2030
 Platnost výpočtu pro napěťový součinitel c: 1.10

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení V1998



— CST_:1:W11 — Celkem — MBO_:1:W1

Vedení: **V1998**
 Počáteční uzel A: **CST_:1:W11**
 Koncový uzel B: **MBO_:1:W1**

Druh vodičů: **3x240AlFe6**
 Druh zemního lana: **1x50Fe**
 Uspořádání vedení: **1V_240AlFe_50_DS**

19.2.2018

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobných nulových složek podél vedení 110kV:

l[km]	Ic[kA]	Ia[kA]	Ib[kA]	3I0c[kA]	3I0a[kA]	3I0b[kA]
zleva	Celkem	CST_:1:W11	MBO_:1:W1	Celkem	CST_:1:W11	MBO_:1:W1
0.00	36.94	36.32	0.62	36.94	36.29	0.66
1.00	28.91	27.87	1.04	28.91	27.76	1.14
2.00	23.89	22.58	1.31	23.89	22.42	1.47
3.00	20.48	18.97	1.51	20.48	18.78	1.70
4.00	18.02	16.34	1.67	18.02	16.13	1.89
5.00	16.17	14.36	1.81	16.17	14.12	2.05
6.00	14.73	12.80	1.93	14.73	12.54	2.19
7.00	13.59	11.55	2.04	13.59	11.27	2.32
8.00	12.66	10.52	2.14	12.66	10.22	2.43
9.00	11.89	9.66	2.24	11.89	9.35	2.55
10.00	11.26	8.93	2.33	11.26	8.60	2.66
11.00	10.72	8.30	2.42	10.72	7.96	2.76
12.00	10.27	7.75	2.52	10.27	7.40	2.87
13.00	9.89	7.28	2.61	9.89	6.91	2.98
14.00	9.56	6.85	2.71	9.56	6.47	3.09
15.00	9.28	6.48	2.81	9.28	6.08	3.20
16.00	9.05	6.14	2.91	9.05	5.73	3.32
17.00	8.85	5.84	3.01	8.85	5.41	3.44
18.00	8.68	5.56	3.12	8.68	5.12	3.56
19.00	8.55	5.31	3.23	8.55	4.85	3.69
20.00	8.44	5.09	3.35	8.44	4.61	3.83
21.00	8.35	4.88	3.48	8.35	4.38	3.98
22.00	8.29	4.68	3.61	8.29	4.16	4.13
23.00	8.26	4.51	3.75	8.26	3.97	4.29
24.00	8.24	4.34	3.90	8.24	3.78	4.46
25.00	8.25	4.19	4.06	8.25	3.60	4.65
26.00	8.28	4.05	4.24	8.28	3.43	4.84
27.00	8.33	3.91	4.42	8.33	3.28	5.06
28.00	8.41	3.79	4.62	8.41	3.12	5.29
29.00	8.51	3.67	4.84	8.51	2.97	5.54
30.00	8.64	3.56	5.07	8.64	2.83	5.81
31.00	8.80	3.46	5.33	8.80	2.69	6.11
32.00	8.98	3.36	5.62	8.98	2.55	6.43
33.00	9.21	3.27	5.93	9.21	2.41	6.80
34.00	9.47	3.19	6.29	9.47	2.28	7.20
35.00	9.78	3.11	6.68	9.78	2.14	7.65
36.00	10.15	3.03	7.12	10.15	2.00	8.15
37.00	10.58	2.95	7.62	10.58	1.85	8.73
38.00	11.09	2.89	8.20	11.09	1.70	9.39
39.00	11.69	2.82	8.87	11.69	1.53	10.16
40.00	12.41	2.76	9.65	12.41	1.36	11.06
41.00	13.29	2.70	10.59	13.29	1.16	12.13
42.00	14.36	2.65	11.72	14.36	0.95	13.42
42.37	14.82	2.63	12.20	14.82	0.86	13.97