

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

Katedra biotechnických úprav krajiny



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Doplnění výukového bodového pole v areálu ČZU v Praze

Autor práce: Josef Pastyřík

Vedoucí práce: Ing. Jiří Loula

Čestné prohlášení

Tímto prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením Ing. Jiřího Louly. Za pomoci odborných literárních děl a dalších informačních zdrojů, které jsou uvedeny v seznamu literatury, a použitých zdrojů na konci této práce.

V Praze dne

.....

Pastyřík Josef

Poděkování

Chtěl bych poděkovat všem, co mi byli nápomocni při realizaci mé bakalářské práce. Zejména bych chtěl poděkovat panu Ing. Jiřímu Loulovi za jeho odborný dohled a za všechny odborné informace a připomínky, které mi poskytl. Také bych chtěl poděkovat figurantům, kteří mi i přes nepřízeň počasí pomohli.

V Praze dne

.....

Pastyřík Josef

Doplnění výukového bodového pole v areálu ČZU v Praze

Complementing of the educational point field at the Czech University of Life Sciences Prague

Abstrakt

Cílem této práce bylo v areálu České zemědělské univerzity na střeše Mezifakultního centra environmentálních věd II doplnit pro výukové účely bodové pole.

Nejprve bylo potřeba stabilizovat body na střeše, tak aby z nich bylo možné provádět měření na co nejvíce bodů. Body byly stabilizovány na dlaždice střechy Mezifakultního centra environmentálních věd II. Kvůli zamítnutému povolení nalepení odrazných štítků na fasádě budovy Dřevařského pavilonu FLD byly souřadnice a výšky podrobných bodů vztaženy na křížení spár.

Měření bylo prováděno totální stanicí Topcon GTS-105N č. 6H 0368, totální stanicí Trimble, Geodimeterem 610 a GNSS stanicí Trimble R8.

Polohové souřadnice bodů na střeše byly přímo změřeny pomocí GPS. Výšky bodů byly spočteny trigonometricky. Pravoúhlé souřadnice podrobných bodů na fasádě fakulty lesnické a dřevařské byly spočteny rajónem a jejich výšky byly spočteny trigonometricky. Všechny informace o celém bodovém poli jsou k nalezení v příslušných geodetických údajích.

V této práci jsou teoreticky vysvětleny jednotlivé pracovní postupy potřebné znát k vyhotovení této bakalářské práce. Především jsou zde odvozeny výpočetní metody použité pro jednotlivé výpočty. To je například výpočet centračních změn, výpočet rajónu, trigonometrické určení výšek.

Klíčová slova

Geodézie, bodové pole, trigonometrie, polohopis, výškopis, S-JTSK, Bpv

Complementing of the educational point field at the Czech University of Life Sciences Prague

Abstract

The aim of this thesis was completing of the educational point field on the roof of Interfaculty Centre of Environmental Sciences II on the campus at the Czech University of Life Sciences in Prague.

At first, it was necessary to stabilize points on the roof to be possible to make measurements for as much points as possible. The points were stabilized to the tiles of the roof of Interfaculty Centre of Environmental Sciences II. Due to denied request to stick reflective stickers on the facade of the building of Pavilion of Wood Sciences FFWS coordinates and altitudes were based on the crossed sections of the tiles.

The measurement was taken by Total Station Topcon GTS-105N no. 0 368 6H, Total Station Trimble, Geodimeter 610, Trimble R8 GNSS Station.

Positional coordinates of points on the roof were measured directly with GPS. Altitudes of the points were computed using trigonometry functions. Cartesian coordinates on detailed points on the facade of the Faculty of Forestry and Wood Sciences were calculated by bearing and distance and their altitudes were computed using trigonometry Functions. All information about point field can be found in relevant geodetic data.

This thesis contains theoretically explained all workflows needed for its realization. Moreover, there are derived computational methods used for the calculations, for example, calculation of centration changes, bearing and distance, trigonometry determination of altitudes.

Keywords

Geodesy, point field, trigonometry, topography, altimetry, S-JTSK, Bpv

Obsah

1. Úvod	7
2. Cíl práce	7
3. Popis lokality.....	8
4. Výškový systém	9
4.1 Historický přehled.....	9
4.2 Jadranský výškový systém	10
4.3 Balt po vyrovnání.....	10
5. Výšková bodová pole.....	10
5.1 Základní výškové bodové pole (ZVBP).....	11
5.2 Podrobné výškové bodové pole.....	11
6. Určování výšek	12
6.1 Trigonometrické určování výšek	12
6.1.1 Trigonometrické určování výšek bodového pole	13
6. 1. 2 Trigonometrické určování výšek podrobných bodů na fasádě FLD	14
6. 2 Nivelační metoda měření výšek bodového pole MCEV	15
7. Polohový souřadnicový systém.....	16
7. 1 Souřadnicový systém stabilního katastru.....	16
7. 2 Souřadnicový systém 1942 (S-42).....	17
7. 3 Jednotná trigonometrická síť katastrální	18
8. Polohová bodová pole	20
8. 1 základní polohové bodové pole	20
9. Popis požitých pomůcek	21
9. 1 Totální stanice.....	21
9. 2 GNSS.....	22
9. 2. 1 Princip určení polohy	23
10. Měřické metody	24
10. 1 Měření GNSS.....	24
10. 2 Rajón.....	25
10. 2. 1 Protokol z výpočtů souřadnic a výšek podrobných bodů na fasádě FLD	27
10. 3 Výpočet centračních změn	34
11. 1 Omyly a hrubé chyby.....	37
11. 2 Chyby nevyhnutelné	37
12. Diskuze.....	38
13. Závěr	38
14. Přehled použité literatury a internetových zdrojů	40

1. Úvod

V areálu České zemědělské univerzity byla potřeba doplnit stávající bodové pole polohové, kvůli výstavbě v areálu, pro výukové potřeby České zemědělské univerzity. Bylo rozhodnuto doplnit bodové pole o body na střeše nové budovy Mezifakultního centra environmentálních věd II. Zároveň byla vytvořena síť podrobných bodů na fasádě Fakulty lesnické a dřevařské. Všechny výsledné výšky jsou v závazném výškovém systému pro Českou republiku – Balt po vyrovnání. Všechny souřadnice jsou v závazném souřadnicovém systému pro Českou republiku – S-JTSK.

2. Cíl práce

Cílem této práce je doplnit bodové pole v areálu České zemědělské univerzity na střeše nově postavené budovy Mezifakultního centra environmentálních věd.

V úvodu této práce se seznámíme s umístěním lokality v kontextu Prahy, a také i v kontextu celé České zemědělské univerzity, kde budou probíhat terénní práce.

V teoretické části bude postupně popsána výšková a bodová pole na území České republiky a všechny měřické a výpočetní metody potřebné k vypracování této práce.

Měřické práce budou probíhat od listopadu do prosince 2016. Nejdříve bude zapotřebí provést rekognoskaci a navrhnout na střeše vhodné rozmístění bodů. Po provedení rekognoskace a rozměření bodového pole, se všechny body bodového pole stabilizují. Souřadnice bodového pole budou měřeny GNSS stanice Trimble R8. Podrobné body na fasádě Fakulty lesnické a dřevařské budou spočítány rajónem. Měření osnovy směrů a měření zenitových úhlů se bude provádět totální stanicí Topcon GTS-105N, ale nebude prováděno ze všech bodů bodového pole. Měření bude prováděno pouze z krajních bodů jednotlivých řad bodů. Z tohoto důvodu se vypočítají centrační změny, pro jednotlivé body bodového pole. Výšky všech bodů se vypočítají trigonometricky a příslušné měření se provede Geodimeterem 610.

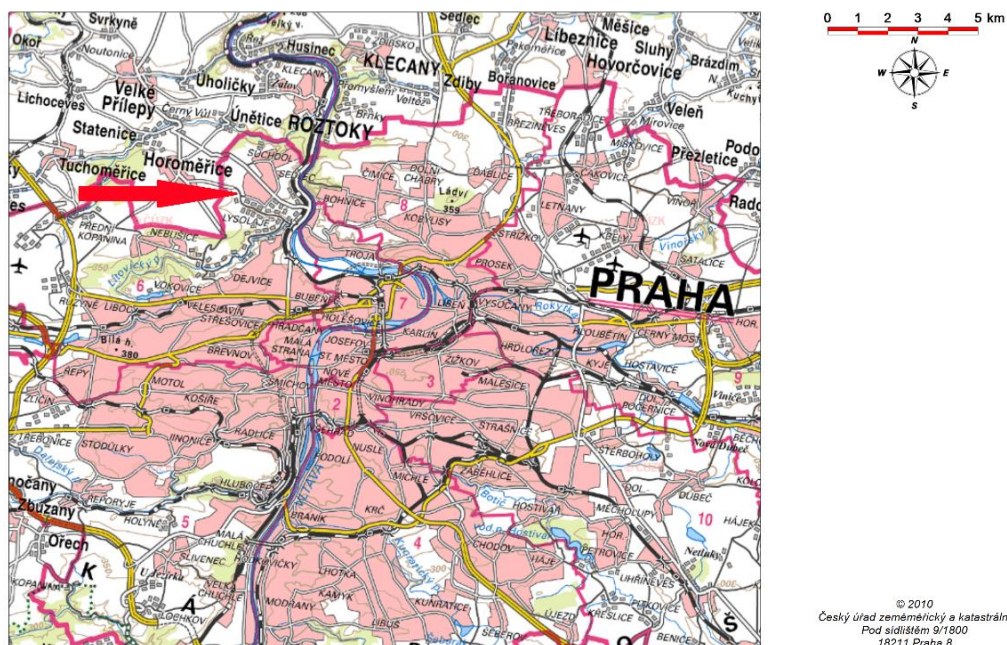
3. Popis lokality

Zájmové území této práce se nachází v areálu České zemědělské univerzity na adrese Kamýcká 129, 165 00 Praha 6 – Suchdol.

Lokalita se nachází v katastrálním území Suchdol. Suchdol je městská část přiřčená k Praze v roce 1968. K 31. 12. 2015 měla 7 023 stálých obyvatel.¹

Bodové pole polohové bylo vytvořeno na střeše budovy Mezifakultního centra environmentálních věd II (MCEV II). Body bodového pole jsou označeny čísly od 801 do 834. Podrobné body byly umístěny na fasádě budovy Dřevařského pavilonu Fakulty lesnické a dřevařské (FLD). Podrobné body jsou číslovány od 901 do 922.

Popis lokality



Obr. 1 – Umístění městské části Praha 6 – Suchdol v kontextu celé Prahy na Základní mapě České republiky v měřítku 1: 125 000 (ČZÚK, 2017: Praha, online: <http://www.cuzk.cz/> [20. 3. 2017])

¹ ČSÚ; 2017; online: <https://www.czso.cz/>



Obr. 2 – Umístění Mezifakultního centra environmentálních věd (MCEV II) a Dřevařského pavilonu Fakulty lesnické a dřevařské (FLD) na katastrální mapě v měřítku 1: 2 000 (ČUZK, 2017: Praha, online: <http://www.cuzk.cz/> [20. 3. 2017])

4. Výškový systém

Při měření na povrchu země nestačí znát jen polohové souřadnice, ale je potřeba znát i nadmořskou výšku. Nadmořskou výškou bodu rozumíme svislou vzdálenost bodu od jeho průmětu na zvolenou nulovou hladinovou plochu.² Nadmořskou výšku lze zjistit různými měřickými metodami. Například nivelací, trigonometricky, pomocí GNSS, barometricky. Záleží na požadované přesnosti. Nejpřesnější metodou je zvláště přesná nivelace.

4.1 Historický přehled

Na našem území se začal budovat výškový systém v 19. století, kdy české země byly součástí tehdejšího Rakouska – Uherska. V této době také vznikl první soubor měření Vojenského zeměpisného ústavu ve Vídni, volba střední hladiny Jaderského moře a základního nivelačního bodu Lišov. Také v této době docházelo k masivnímu budování bodových polí za účelem vojenských mapování. Podstatným milníkem tvorby výškových polí je období let 1918-1944 a období po roce 1945. V období samostatné Československé republiky v roce 1920 bylo zřízeno ministerstvem veřejných věcí první nivelační oddělení, které přineslo kvalitativní zlepšení. Od této doby se začal používat termín Československá jednotná nivelační

² Blažek Radim, Skořepa Zdeněk, Geodézie 30: Výškopis

síť (ČSJNS). Po roku 1957 už obsahovala více než 70 000 bodů tvořených z více než 30 000 kilometrů nivelačních pořadů. V dnešní době je ČSJNS začleněna do Československé státní nivelační sítě (ČSNS).³

4.2 Jadranský výškový systém

Jadranský výškový systém byl první výškový systém na našem území, který byl používán od 2. pol. 19. století. Tento výškový systém měl nevýhodu malé hustoty trvale stabilizovaných bodů a velké časové odstupy v měření tam a zpět. Jako srovnávací hladina byla zvolena hladina Jaderského moře s referenčním bodem na mole Sartoria v Terstu.

4.3 Balt po vyrovnání

Tento výškový systém byl zaveden na našem území v roce 1957. Oproti Jadranskému výškovému systému se liší o 388,6 milimetrů na výchozím nivelačním bodě Lišov. Nadmořská výška výchozího bodu Lišova je 564,760 m. Tento výškový systém je závazný v dalších východoevropských zemích (Polsko, Slovensko, Maďarsko, Ukrajina,...). Výchozím výškovým bodem je nula stupnice mořského vodočtu v Kronštatě určující střední hladinu Baltského moře.

5. Výšková bodová pole

V České republice jsou v současné době zřízena polohová bodová pole, výšková bodová pole a tíhová bodová pole. Polohové bodové pole je popsáno v 8. kapitole. Výškové bodové pole je upraveno podle vyhlášky č. 31/1995 sb. Výškové bodové pole je členěno na⁴:

- a) Základní výškové bodové pole (ZVBP)
 - a. základní nivelační body (ZNB)
 - b. body české státní nivelační sítě (ČSNS) I. až III. řádu
- b) Podrobné výškové bodové pole (PVBP)
 - a. nivelační sítě IV. řádu
 - b. plošné nivelační sítě (PNS)
 - c. stabilizované body technických nivelací⁵

³ Šüttli Juraj; Geodézia

⁴ Ratiborský Jan; Geodézie 10

⁵ ÚPLNÉ ZNĚNÍ (ÚZ), 2017: Vyhláška č. 31/1995 sb.

5.1 Základní výškové bodové pole (ZVBP)

Základní nivelační body je soubor dvanácti vhodně rozmístěných bodů po celé České republice. Slouží jako zajištění České státní nivelační sítě. Na jejich místech byla provedena velmi pečlivá stabilizace, kdy se bod stabilizoval až do neporušeného skalního výchozu a jsou chráněny pomníkem.⁶

Česká státní nivelační síť I. řádu je tvořena nivelačními polygony, jejichž délka je 300 až 400 km. Tyto oblasti se označují od západu k východu a zároveň od severu k jihu velkými písmeny od A. Jednotlivé nivelační pořady se označují dvojicí velkých písmen označující příslušné oblasti a názvy míst počátku a konce nivelačního pořadu. Měření takového nivelačního pořadu se měří velmi přesnou nivelací.⁷

Česká státní nivelační síť II. řádu vznikla vložením nivelačních pořadů II. řádu do jednotlivých pořadů I. řádu. Tyto pořady tvoří uzavřené polygonové pořady. Délka takového pořadu se pohybuje kolem 100 km. Oblasti vzniklé ohraničením polygonem jsou označeny malými písmeny od a. Jednotlivé nivelační pořady se označují písmenem příslušné oblasti I. řádu a dvěma malými písmeny příslušných oblastí II. řádu a názvy míst počátku a konce nivelačního pořadu. Měření takového nivelačního pořadu se provádí velmi přesnou nivelací.⁸

Česká státní nivelační síť III. řádu vznikla zhuštěním nivelačních pořadů I. řádu a II. řádu. Nivelační pořady III. řádu se označují velkým písmenem označující příslušný I. řád, malým písmenem označující příslušný II. řád, pořadovým číslem a názvy místa začátku a konce nivelačního pořadu. Měření se měří přesnou nivelací.⁹

5.2 Podrobné výškové bodové pole

Nivelační síť IV. řádu je tvořena nivelačními pořady, které jsou označovány písmenem označující příslušnou oblast I. řádu, malým písmenem označující příslušnou oblast II. řádu a dále 0 s pořadovým číslem a názvy míst konce a začátku nivelačního pořadu. Takovéto nivelační pořady se měří metodou přesné nivelace.

⁶ Císař, Boguszak, Janeček; Mapování pro 3. a 4. ročník SPŠ zeměměřických

⁷ Blažek Radim, Skořepa Zdeněk; Geodezie 3

⁸ Blažek Radim, Skořepa Zdeněk; Geodezie 3

⁹ Blažek Radim, Skořepa Zdeněk; Geodezie 3

Plošné nivelační sítě se vytvářejí podle potřeby většinou pro území obce. Takové měření se označuje pořadovým číslem a názvem příslušné obce a je měřeno metodou přesné nivelace.¹⁰

Stabilizované body technických nivelací jsou především body polohopisného bodového pole, jejichž výška byla určena alespoň metodou technické nivelace.

6. Určování výšek

Bylo potřeba zjistit nejdříve výšku bodů bodového pole na střeše Mezifakultního centra enviromentálních věd a poté nadmořskou výšku jednotlivých podrobných bodů na fasádě fakulty Lesnické a dřevařské. Měření bylo připojeno na výškové bodové pole v areálu školy, které bylo vytvořeno v roce 2016. Výška bodů bodového pole na střeše byla zjištěna dvěma metodami. Nejdříve trigonometricky a podruhé kombinací trigonometrické metody a nivelace. Výška podrobných bodů na fasádě byla zjištěna trigonometricky z několika bodů bodového pole na střeše.

6.1 Trigonometrické určování výšek

Tato měřická metoda spočívá v měření hodnot šikmé vzdálenosti a zenitového úhlu, z kterých se na základě vztahu v trojúhelníku spočítá převýšení mezi body. Pokud je vzdálenost mezi body menší než 300 m, tak se zanedbává chyba refrakce a chyba ze zakřivení horizontu¹¹. Výpočet nadmořské výšky se provádí vzorcem:

$$H_c = H_s + v_s - v_c + S \cdot \cos Z.$$

H_c - nadmořská výška cíle měření

H_s - nadmořská výška bodu stanoviska

v_s - výška horizontu stroje

v_c - výška cíle

S - přímá vzdálenost

Z - příslušný zenitový úhel.

¹⁰ Blažek Radim, Skořepa Zdeněk; Geodézie 30: Výškopis

¹¹ Blažek Radim, Skořepa Zdeněk; Geodézie 30: Výškopis

Zenitový úhel se měří v první a druhé poloze dalekohledu bezprostředně za sebou. Dále se musí vypočítat indexová chyba. Ta se počítá vzorcem:

$$i = (4R - (z_1 + z_2)) / 2$$

i - indexová chyba

4R - hodnota plného kruhu (400^g)

z₁ - zenitový úhel v první poloze dalekohledu

z₂ - zenitový úhel v druhé poloze dalekohledu

Indexová chyba se odečítá, nebo přičítá (záleží, zda chyba nabývá kladné, či záporné hodnoty) k hodnotě zenitového úhlu naměřeného v první poloze dalekohledu. Tím získáme hodnotu zenitového úhlu opravenou o indexovou chybu.

6.1.1 Trigonometrické určování výšek bodového pole

Pro zjištění výšek bodového pole na střeše Mezifakultního centra environmentálních věd II se nejdříve postavilo volné stanovisko s označením bodu 1000 poblíže bodů 606 a 607. Tyto body jsou součástí bodového pole výškového a jejich výška je změřena s přesností na desetinu milimetru. Z bodu 1000 se měřilo převýšení na oba body výškového bodového pole a na dvě volná stanoviska s čísly bodů 1001 a 1002, co byly na střeše Mezifakultního centra environmentálních věd II. Z volného stanoviska 1002 se měřilo převýšení na bod bodového pole 832 a pro kontrolu zpět na bod 1000. Z volného stanoviska 1001 se měřilo převýšení na další volné stanovisko označené číslem 1005, na body bodového pole 809 a 810 a také pro kontrolu zpět na bod 1000. Z volného stanoviska 1005 se měřilo převýšení na body bodového pole 801, 809, 810, 832, 833, 836 a pro kontrolu zpět na bod 1001. Měření se provádělo geodimetrem. Všechny zápisníky z měření jsou přiloženy v příloze. V tabulce č. 1 jsou uvedeny výsledky měření, porovnání s nivelační metodou, která je popsána v kapitole „6. 2 Nivelační metoda měření výšek bodového pole MCEV“ a výsledné výšky bodů bodového pole na střeše Mezifakultního centra environmentálních věd II.

určení z 1. bodu									
Číslo určovaného bodu	Číslo předchozího bodu	Výška horizontu stroje	Nadmořská výška předchozího bodu	Trigonometrická metoda			Nivelační metoda		Nadmořská výška
				Výsledné převýšení	Výška cíle	Nadmořská výška	Čtení na lati	Nadmořská výška	
1000	606	1,637	286,289	-0,943	0,4	285,995	1,341	285,993	
1001	1000	1,667	285,995	21,805	1,637	307,770	-----	-----	
1002	1000	1,668	285,995	21,809	1,637	307,773	-----	-----	
1005	1001	1,667	307,770	-0,021	1,667	307,749	-----	-----	
Číslo určovaného bodu	Číslo stanoviska	Výška horizontu stroje	Nadmořská výška stanoviska	Výsledné převýšení	Výška cíle	Nadmořská výška	Čtení na lati	Nadmořská výška	
801	1005	1,667	307,749	-1,274	0,4	307,742	1,673	307,743	
809	1005	1,667	307,749	-1,264	0,4	307,752	1,661	307,755	
810	1005	1,667	307,749	-1,256	0,4	307,760	1,654	307,762	
832	1005	1,667	307,749	-1,243	0,4	307,773	1,638	307,778	
833	1005	1,667	307,749	-1,244	0,4	307,772	1,640	307,776	
836	1005	1,667	307,749	-1,245	0,4	307,771	1,640	307,776	
určení z 2. bodu									
Číslo určovaného bodu	Číslo předchozího bodu	Výška horizontu stroje	Nadmořská výška předchozího bodu	Trigonometrická metoda			Nivelační metoda		Výsledná nadmořská výška
				Výsledné převýšení	Výška cíle	Nadmořská výška	Čtení na lati	Nadmořská výška	
1000	607	1,637	286,151	-1,084	0,4	285,998	1,481	285,995	285,995
1001	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	307,770
1002	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	307,773
1005	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	307,749
Číslo určovaného bodu	Číslo stanoviska	Výška horizontu stroje	Nadmořská výška stanoviska	Výsledné převýšení	Výška cíle	Nadmořská výška	Čtení na lati	Nadmořská výška	Výsledná nadmořská výška
801	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	307,743
809	1001	1,667	307,770	-1,283	0,4	307,754	1,679	307,758	307,755
810	1001	1,667	307,770	-1,276	0,4	307,761	1,675	307,762	307,762
832	1002	1,668	307,773	-1,270	0,4	307,771	1,665	307,776	307,775
833	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	307,774
836	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	307,774

Tab. 1- Tabulka popisující výsledky trigonometrického určování výšek, nivelačních nivelační metody. Tabulka také ukazuje výsledné nadmořské výšky bodů bodového pole.

6. 1. 2 Trigonometrické určování výšek podrobných bodů na fasádě FLD

Nadmořská výška podrobných bodů na fasádě Fakulty lesnické a dřevařské se měřila také trigonometricky. Na fasádě bylo vybráno 22 bodů s označením 901 až 922. Z důvodu nezískání povolení pro nalepení odrazných štítků na fasádu se centrovalo na křížení spár. Měření se provádělo z bodů 810, 833, 836. Měření se provádělo totální stanicí Trimble a bylo vyhodnocováno v počítačovém softwaru Kokeš. Protokol z výpočtů je umístěn v kapitole 10. 2. 1 Protokol z výpočtů souřadnic a výšek podrobných bodů na fasádě FLD.

výšky z bodu 836		výšky z bodu 833		výšky z bodu 810		výsledné výšky	
č. b.	Z	č. b.	Z	č. b.	Z	č. b.	z
901		901	301,791	901	301,788	901	301,790
902		902	301,791	902	301,793	902	301,792
903		903	301,793	903	301,790	903	301,792
904		904	301,788	904	301,788	904	301,788
905	301,787	905		905	301,786	905	301,787
906	301,797	906	301,787	906		906	301,792
907	301,799	907		907	301,785	907	301,792
908		908	301,780	908	301,784	908	301,782
909	301,791	909	301,792	909		909	301,792
910		910	301,780	910	301,781	910	301,781
911	301,788	911		911	301,785	911	301,787
912	301,791	912	301,791	912	301,789	912	301,790
913	301,795	913	301,804	913	301,794	913	301,798
914		914	301,796	914	301,794	914	301,795
915		915	301,788	915	301,790	915	301,789
916	301,797	916	301,795	916	301,797	916	301,796
917	301,795	917	301,792	917	301,794	917	301,794
918	301,793	918		918	301,793	918	301,793
919	301,794	919	301,793	919	301,797	919	301,795
920	301,793	920	301,801	920	301,794	920	301,796
921	301,790	921	301,787	921	301,791	921	301,789
922	301,789	922	301,788	922	301,789	922	301,789

Tab. 2- Tato tabulka popisuje jednotlivé výšky z různých stanovisek a výsledné výšky jednotlivých bodů

6. 2 Nivelační metoda měření výšek bodového pole MCEV

Pro kontrolu se měřila výška bodů bodového pole na střeše Mezifakultního centra environmentálních věd II. Byla zvolena metoda nivelace kombinovaná s trigonometrií. Měření převýšení z bodu 1000 na body 1001 a 1002 probíhalo stejně, jako to je popsáno v kapitole 6.1.1 Trigonometrické určování výšek bodového pole. Princip nivelační metody spočíval v nastavení zenitového úhlu na přístroji, kterým měření probíhalo, na 100^o. Tím se dostala poloha dalekohledu do vodorovna a mohla se odečítat hodnota na nivelační lati. Tímto způsobem se změnilo přímo převýšení mezi body. Výpočet nadmořské výšky určovaného bodu se počítal vzorcem:

$$H_c = H_s + v_s - h.$$

H_c - nadmořská výška cílového bodu

H_s - nadmořská výška bodu stanoviště

v_s - výška horizontu stroje

h - odečtená hodnota na nivelační lati.

Z bodu 1002 se určovalo převýšení na jediný bod bodového pole, který byl viditelný z tohoto volného stanoviska, a to byl bod 832. Z bodu 1001 se určovala nadmořská výška bodů 809 a 810. Z bodu 1005 se určovala nadmořská výška bodů 801, 809, 810, 832, 833 a 836. Zápisníky měřených hodnot jsou k nahlédnutí v příloze této práce. Měření bylo prováděno geodimetrem. Výsledky tohoto měření, porovnání s předchozí trigonometrickou metodou a výsledné nadmořské výšky jsou zpracovány v přehledné tabulce číslo 1.

7. Polohový souřadnicový systém

Pro určení polohy jednotlivého bodu si musíme nejdřív definovat souřadnicový systém. Na území dnešní České republiky byly pro civilní účely tyto souřadnicové systémy: Souřadnicový systém stabilního katastru, systém S–42 a systém jednotné trigonometrické sítě katastrální. Poloha bodů se dá vyjádřit jak zeměpisnými souřadnicemi, tak i pravoúhlými. Souřadnice bodů se dají zjistit mnoha metodami, například pomocí GNSS, rajónem, polygonovým pořadem, protínáním vpřed, protínáním vzad.

7. 1 Souřadnicový systém stabilního katastru

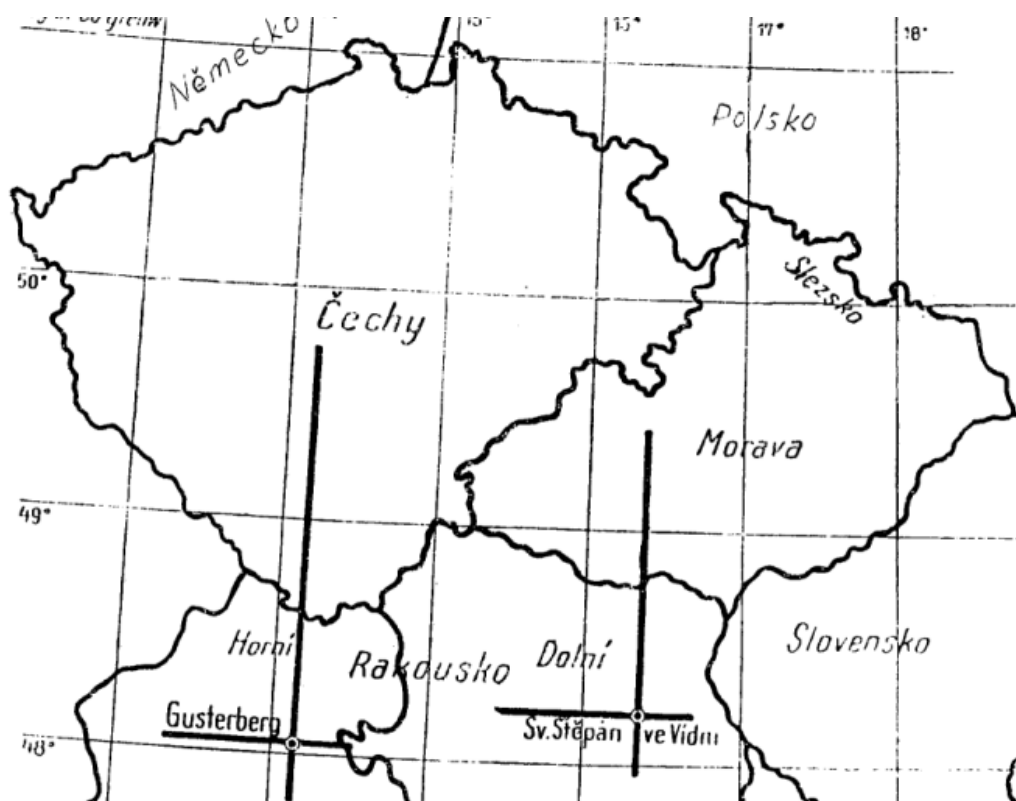
Jako první souřadnicová soustava na našem území byla vytvořena souřadnicová soustava stabilního katastru. Hlavní měřickou metodou byla metoda měřického stolu. Při použití této metody vznikal originál mapy přímo v terénu. Základní měřítko bylo 1 : 2880. Odchylna rostla nepravidelně a na okrajích je až 46 cm/ 1 km. Na území dnešní České republiky byly dvě souřadnicové soustavy. Pro Čechy byla použita Gustenberská souřadnicová soustava a pro Moravu byla použita Svatoštěpánská souřadnicová soustava. Měření probíhalo v letech 1807 až 1860, na území dnešní České republiky v letech 1821 až 1840.¹²

Tento souřadnicový systém je definován Cassini–Soldnerovým zobrazením. Cassini–Soldnerovo zobrazení je příčné válcové zobrazení ekvidistantní v ose X a kartografických polednicích. Kladná osa X je obraz poledníku směřující k jihu procházejícím počátkem souřadnicové soustavy a kladná osa Y je kolmá k počátku a směřuje na západ. Referenční plocha je použit Zachův elipsoid, který je definován $a = 6\,376\,045,000$ m, $b = 6\,355\,477,113$ m, $i = 1 : 310$, $e = 0,0802571310$.

¹² Ratiborský Jan; Geodézie 20

Tento souřadnicový systém obsahoval několik zásadních chyb. Bylo zanedbáno zakřivení země. Trvalá stabilizace bodů byla provedena s odstupem až 20 let po vytyčení. V Gustenberském systému byla učiněna chyba v orientaci celé sítě $4'22,3''$, o níž je kladná větev osy X stočena na západ.¹³

Gustenberská souřadnicová soustava měla počátek v trigonometrickém bodě Gustenberg v Horních Rakousích. Délkové zkreslení dosahovalo hodnot až 46 cm/ 1 km. Morava a Slezsko patřilo do Vídeňského systému s počátkem v trigonometrickém bodě věže sv. Štěpána ve Vídni. Délkové zkreslení dosahovalo až 40 cm/ 1 km.¹⁴



Obr. 3- Tento obrázek zobrazuje obě souřadnicové soustavy, které se používaly na území dnešní České republiky (Císař Jan, Boguszak František, Janeček Josef; Mapování pro 3. a 4. ročník středních průmyslových škol zeměměřických)

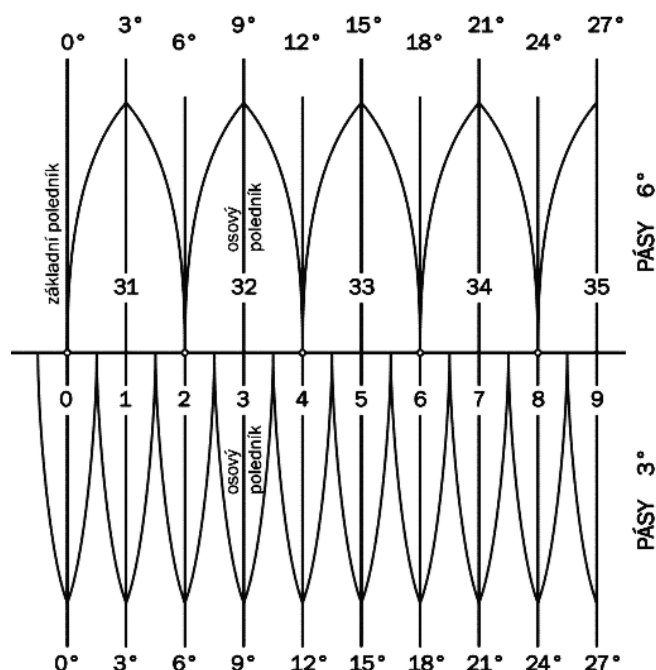
7. 2 Souřadnicový systém 1942 (S-42)

Souřadnicový systém S-42 se používal pro civilní mapování v 60. letech 20. století. Jinak se používal pro vojenské mapy až do vstupu České republiky do NATO v roce 1999.

¹³ Císař Jan, Boguszak František, Janeček Josef; Mapování pro 3. a 4. ročník SPŠ zeměměřických

¹⁴ Ratiborský Jan; Geodézie 20

Tento souřadnicový systém je definován Gauss-Krügerovým zobrazením. Toto zobrazení je definováno jako komfortní příčné válcové zobrazení ekvidistantní v ose X. Jako referenční plocha byl Krasovského elipsoid, který je definován hodnotami $a = 6\,378\,245,000$ m; $b = 6\,356\,863,01877$ m; $l = 1: 298,300$; $e = 0,081\,813\,333$. Obraz základního poledníku je osa X, jejíž kladná orientace jde k severu. Obraz rovníku je osa Y a její kladná orientace jde k východu. Souřadnice X jsou pro celé státní území kladné. Souřadnice Y mohou být kladné i záporné. Území celé planety je rozděleno na 6° pásy. Česká republika je mezi základními poledníky 15° a 21°.¹⁵



Obr. 4- Tento obrázek zobrazuje poledníkové pásy Gauss-Krügerova zobrazení (Císař Jan, Boguszak František, Janeček Josef; Mapování pro 3. a 4. ročník středních průmyslových škol zeměměřických)

7. 3 Jednotná trigonometrická síť katastrální

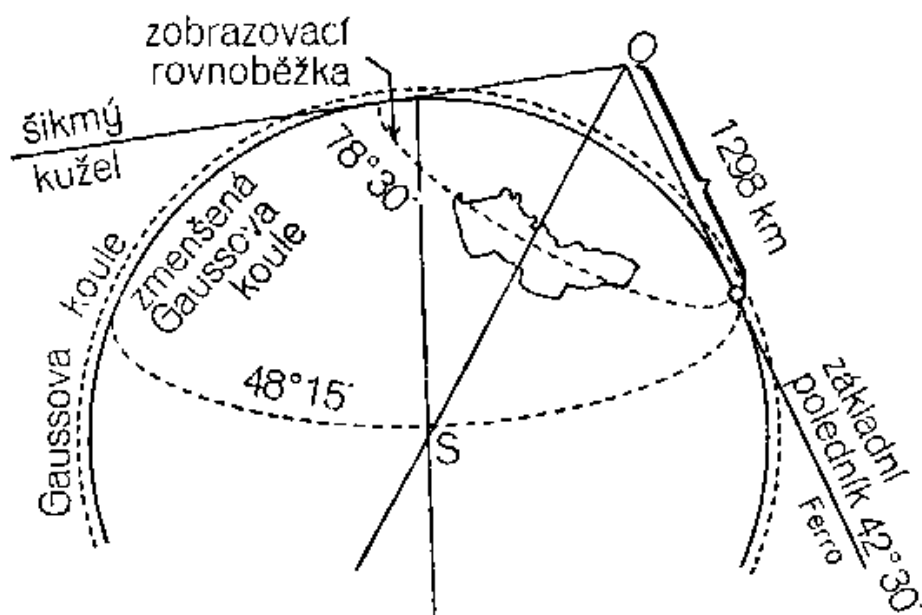
Tato souřadnicová soustava je závazná na území České republiky. Byla navržena kanceláří Ing. Josefa Křováka v roce 1922. Jednotnou trigonometrickou síť katastrální tvoří 268 bodů základní sítě, z nichž bylo 107 bodů převzato z I. řádu u vojenské triangulace. Úhly se měřily Schreiberovou metodou. Základním bodem zůstal Hermannskogel u Vídně.¹⁶

¹⁵ Císař Jan, Boguszak František, Janeček Josef; Mapování pro 3. a 4. ročník SPŠ zeměměřických

¹⁶ Ratiborský Jan; Geodézie 20

Hlavní měřická metoda v jednotné trigonometrické síti katastrální je metoda ortogonální. Doplnkové měřické metody jsou metoda polární a metoda konstrukční oměrné. Měřická řada v tomto zobrazení je 1: 1 000, 1: 2 000 a 1: 5 000. V tomto zobrazení byla vytvořena státní mapa Československé republiky 1: 10 000, státní mapa Československé republiky 1: 5 000 a státní mapa 1: 5 000 – hospodářská.

Souřadnicový systém je definován Křovákovým zobrazením. Je to stejnoúhlé zobrazení elipsoidu na kouli a obecné stejnoúhlé kuželové zobrazení této koule. Křovákovo zobrazení je definováno Besselovým elipsoidem ($a = 6377397,155\text{m}$, $i = 1:299,152$). Trigonometrické body se zobrazovaly nejdříve z Besselova elipsoidu na Gaussovu kouli o místním poloměru $r = 6380704\text{ m}$, který se zmenšil o $0,9999r$, aby se rozdělilo zkreslení a zmenšily se jeho absolutní hodnoty na minimum. Byly převzaty prvky sítě dřívější vojenské triangulace. Vrchol kužele a zároveň počátek zobrazovací soustavy leží na poledníku o zeměpisné délce $42^{\circ}30'$ východně od Ferra. Tento poledník je zároveň osou X kladnou na jih a kolmice k ní v počátku je osou Y kladnou na západ, to znamená, že všechny souřadnice na území České republiky jsou kladné.¹⁷



Obr. 5- Tento obrázek zobrazuje schéma Křovákova zobrazení (Císař Jan, Boguszak František, Janeček Josef; Mapování pro 3. a 4. ročník SPŠ zeměměřických)

¹⁷ Císař Jan, Boguszak František, Janeček Josef; Mapování pro 3. a 4. ročník SPŠ zeměměřických

8. Polohová bodová pole

Na území České republiky je polohové bodové pole zřízeno vyhláškou 31/1995 Sb. Polohové bodové pole je děleno na:

- a) základní polohové bodové pole
 - a. referenční síť nultého řádu
 - b. Astronomicko-geodetické síť
 - c. České státní trigonometrické síť
 - d. body geodynamické síť
- b) zhušťovací body
- c) podrobné polohové bodové pole¹⁸

8. 1 základní polohové bodové pole

Všechny body jsou trvale stabilizovány tak, aby se na ně popřípadě z nich dalo připojit na nové měření. Body základního polohového bodového pole se stabilizují jednou povrchovou značkou a dvěma podzemními značkami, a to podle ČSN 73 0415 a velikosti jednotlivých povrchových a podzemních značek je popsáno v ČSN 72 2518 a ČSN 73 0416. Chráněná území bodů jsou podle § 9 odst. 2 zákona označeny tabulkou s výstražným nápisem "chráněné území geodetického bodu". Poloha jednotlivých bodů je volena tak, aby stabilizace bodu byla co nejjednodušší, aby bod nebyl ohrožen a aby byl bod využitelný pro nové měření. Základní střední souřadnicová chyba u všech bodů ZPBP $m_{y,x} = 0,015$ m.

Referenční síť nultého řádu byla vytvořena jako první etapa zhuštění nově vytvářeného evropského referenčního rámce EUREF pro bývalé území ČSFR.¹⁹

Astronomicko-geodetická síť je trigonometrická síť bodů, ve které byly na vybraných bodech z astronomických měření určeny astronomické souřadnice a astronomické azimuty.

Geodynamická síť je síť bodů, které jsou opakovaně zaměřovány nejpreciznějšími technologiemi a slouží ke sledování deformací a pohybů zemského povrchu. Základní geodynamická síť vzhledem ke kvalitě určení svých bodů (poloha, výška, tíže) spojuje geodetické základy v jeden celek.

¹⁸ ÚPLNÉ ZNĚNÍ (ÚZ), 2017: Vyhláška č. 31/1995 sb.: Bodová pole a jejich rozdělení

¹⁹ Šüttli Juraj; Geodézia

9. Popis použitých pomůcek

Pro vypracování této bakalářské práce bylo zapotřebí provádět měření různými geodetickými přístroji. Pro určování nadmořské výšky bodů bodového pole, které je umístěno na střeše Mezifakultního centra environmentálních věd II, byl použit Geodimeter 610. Pro změření polohy bodů bodového pole, které je umístěno na střeše Mezifakultního centra environmentálních věd II, se použilo měření pomocí GNSS stanice Trimble R8. Měření osnov směrů na bodech bodového pole bylo měřeno totální stanicí TOPCON GTS-105N. Vzdálenosti mezi body bodového pole na střeše Mezifakultního centra environmentálních věd II a podrobnými body na fasádě Fakulty lesnické a dřevařské byly měřeny totální stanicí Trimble.

9. 1 Totální stanice

Totální stanice je měřicí přístroj, který dokáže měřit vodorovné úhly, zenitové úhly a vzdálenosti. Funkce měření vzdáleností je odlišuje od teodolitu. Totální stanice je složena z třínožky, limbu a alhidády.

Třínožka umožňuje postavení přístroje na stativ, nebo na jinou podložku. Skládá se ze spodní části, stavěcích šroubů a horní části. Spodní část třínožky se používá k upevnění třínožky ke stativu. Stavěcí šrouby jsou na třínožce tři a používají se k horizontaci totální stanice. Horní část třínožky je opatřena zámkem, který uzamyká zbytek totální stanice k třínožce.²⁰

Limbus je pevná spodní část totální stanice. Má vlastnost, že se při měření neotáčí a je vybavena vodorovným kruhem, na jehož obvodě je umístěna úhlová stupnice pro měření vodorovných úhlů.²¹

Alhidáda je hlavní částí totální stanice. Alhidáda je ve spodní části ukončena čepem. Čep zasazený do pouzdra umožňuje otáčení celého přístroje kolem osy, této ose se říká osa alhidády nebo také svislá osa. Alhidáda je dále opatřena dvěma rameny s ložisky, do kterých se vkládá točná osa dalekohledu nebo vodorovná osa. To umožňuje měřit totální stanicí ve dvou polohách dalekohledu. První poloha dalekohledu se pozná tak, že při pohledu do okuláru dalekohledu je svislý kruh vlevo od dalekohledu. Svislý kruh slouží k měření svislých úhlů a je umístěn na klopné ose. Díky tomu, že lze přístroj natočit do svislé i vodorovné polohy, je možné zacílit prakticky na libovolný bod. Pro geodetické účely se dříve používal Keplerův

²⁰ Marussi Antonio; Intrinsic geodesy

²¹ Fialovszky Lajos; Surveying Instruments and their Operational Principles

dalekohled, dnes jsou však běžnější zrcadlové dalekohledy. Dalekohled se skládá z objektivu a okuláru. Pro snadné cílení je geodetický dalekohled vybaven záměrným obrazcem. V přímé blízkosti dalekohledu je zabudovaný také elektronický dálkoměr. Dálkoměr funguje na principu vysílání a přijímání světelných paprsků a vyhodnocení tranzitního času nebo fázového posunu vlnění. Jako zdroj světla se v dálkoměrech používá infračervená polovodičová dioda nebo dnes častěji helium-neonový laser. Dálkoměr má shodnou optickou osu s dalekohledem. Ke hrubému cílení na objekty napomáhá kolimátor. Pro zpracování a ukládání dat slouží počítač, který je umístěný v ovládacím panelu ve spodní části alhidády. Ke komunikaci s počítačem je určena klávesnice s displejem. Dále jsou na alhidádě ustanovky, které umožňují otáčení alhidády kolem vlastní osy a dalekohledu kolem klopné osy dalekohledu. U starších totálních stanic se používají dva páry ustanovek – horizontální hrubá ustanovka, horizontální jemná ustanovka a vertikální hrubá ustanovka, vertikální jemná ustanovka. V dnešní době se u moderních přístrojů používají servo ustanovky. To znamená, že na alhidádě je jen pouze jeden pár ustanovek, a to je vertikální servo ustanovka a horizontální servo ustanovka. Ve spodní části alhidády dále bývá zabudovaná optická nebo laserová centrace.²²

9. 2 GNSS

Měření pomocí GNSS je moderní metoda používající se v mnoha oborech lidské činnosti. V geodézii se používá především díky výhodám: stačí měření s jedním měřičem, měření je rychlé v řádech desítek vteřin na jednom měřeném bodě, měření je přímo v JTSK na celém území České republiky a přesnost měření GNSS je dostačující pro potřeby katastru nemovitostí.

Původně byla tato metoda vyvinuta v 70. letech 20. století pro vojenské účely, později se tato metoda určování polohy začala používat civilně v mnoha oborech lidské činnosti.

V současné době se na Zemi používají dva družicové systémy – GPS (USA) a GLONASS (Rusko). Ve vývoji je systém Galileo (EU) a Compass (Čína). Struktura různých GNSS systémů se mírně liší, ale vždy se dělí do tří segmentů: kosmický segment, řídicí segment, uživatelský segment.²³

Kosmický segment zahrnuje družice země, které mají kontinuálně určenou polohu v jednotné celosvětové geocentrické souřadnicové soustavě. Družice obíhají

²² Rozehnalová Magda, Bc.; Diplomová práce – Design totální stanice

²³ Říha Jan, Ing.; 2014; Stření průmyslová škola zeměměřická – Moderní přístrojová technika

zemi ve výšce přibližně 20 000 km nad zemským povrchem. Každá umělá družice má přijímač, vysílač a atomové hodiny. Řídící segment vytváří a udržuje systémový čas, průběžně monitoruje a koordinuje činnost celého systému, provádí manévry satelitů (korekce drah satelitů). Skládá se z hlavní řídicí stanice a několika monitorovacích stanic, které nepřetržitě přijímají signály ze všech družic. Tyto data se zpracují v hlavním řídicím centru, vypočtou se korekce drah a hodin družic a ty jsou vysílány na družice. Družice pak tyto informace vysílají v navigační zprávě uživatelům. Uživatelský segment je složen z pozemních přijímačů signálu, které jsou schopné přijímat a zpracovávat signál z družic.²⁴

9. 2. 1 Princip určení polohy

Při každém měření přijímač, kterým měříme, přijímá navigační zprávu, kterou vysílá družice radiovým signálem. Navigační zpráva obsahuje parametry dráhy družice, čas vysílání počátku zprávy, přesné keplerovské efemeridy družice, korekce hodin družice, koeficienty ionosférického modelu, stav družice a almanach – méně přesné parametry všech družic v systému. Nyní existují dvě metody určení polohy – kódová měření a fázová měření.

Při metodě kódového měření přijímač generuje repliku kódu v závislosti na čtení vlastních hodin. Tuto repliku potom porovnávají s kódem získaným z přijímané vlny a určují časový posun mezi nimi. V případě, že chod hodin družice i přijímače je bezchybný, časový posun odpovídá transitnímu času, po který signál překonával vzdálenost mezi družicí a přijímačem. Vynásobením transitního času rychlostí světla získáváme vzdálenost družice – přijímač. Tuto měřenou vzdálenost nazýváme pseudovzdáleností. Maximální přesnost polohy bez uvážení dalších vlivů je cca 3m. Využití P kódu je řádově desetkrát přesnější.²⁵

V geodézii se prakticky vždy používají fázová měření. Fázová měření využívají určování pseudovzdáleností pomocí nosných vln L1 a L2. Protože přibližná vlnová délka L1 je 19cm a L2 je 24cm, jsme při shodné přesnosti synchronizace vln schopni určit fázový doměrek s milimetrovou přesností. Protože ale u klasické sinusové vlny nelze určit čas jejího odeslání (jako je tomu u dálkoměrných kódů), obsahují fázová měření nejednoznačnost v počtu celých vlnových délek. Ambiguity se počítají vyrovnáním stejně jako ostatní neznámé v systému rovnic fázových pozorování. V této fázi získáme přibližné hodnoty, které však nejsou celočíselné.

²⁴ Mervart, L., Cimbálník, M.; Vyšší geodezie 2

²⁵ Říha Jan, Ing.; 2014; Stření průmyslová škola zeměměřická – Moderní přístrojová technika

Tyto hodnoty se zaokrouhlí na celá čísla a provede se nové vyrovnání. Existuje mnoho metod řešení ambiguit, použití se volí v závislosti na délce observace.²⁶

V praxi se používá několik druhů metod měření. Statická metoda – spočívá v kontinuálním měření po dobu několika hodin až dnů. Tato metoda je velice časově náročná. Její přesnost je ($mP = 3 - 5 \text{ mm}$). Rychlá statická metoda – doba observace trvá pouze několik minut, ale omezení pro tuto metodu představuje rušení kódu – selective availability, nebo nahrazení P kódu jeho šifrovanou verzí Y kódem. Její přesnost je ($mP = 5 - 10 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$). Metoda stop and go – používá se pro určování souřadnic podrobných bodů. Počáteční inicializace trvá déle, kvůli vyřešení ambiguit a vyznačuje se neustálým měřením a to i přesunu mezi jednotlivými body. Její přesnost je ($mP = 10 - 20 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$). Kinematická metoda – podobná metoda metodě Stop and go. Rozdíl je v tom, že počáteční inicializaci provádí pohybující se přijímač. Její přesnost je ($mP = 20 - 30 \text{ mm} + 3 \text{ ppm}$). Metoda RTK (Real Time Kinematic) – nejnovější metoda. Tato metoda je nejpoužívanější a používá se při určování souřadnic bodových polí, podrobných bodů a hlavně při vytyčování. Její přesnost je ($mP = 30 - 50 \text{ mm}$).²⁷

10. Měřické metody

10.1 Měření GNSS

Pomocí GNSS se měřila poloha bodů na střeše Mezifakultního centra environmentálních věd II. Pro měření byla použita metoda RTK (Real Time Kinematic) pro svou jednoduchost a dostačující přesnost. Metoda využívá rádiového přenosu korekcí fázových měření od referenčního k pohybujícímu se přijímači. Při této metodě jsou naměřená data z přijímače i korekční data z ref. stanic přenášena okamžitě do software a ihned zpracována. Přijímač musí být tedy přímo propojen (kabel, Bluetooth) s počítačem, ve kterém je instalován výpočetní software. Na počítač musí být zároveň připojen modem pro mobilní internetové připojení, které zajistí okamžitý příjem korekčních dat v reálném čase měření.

Před měřením se všechny komponenty musí navzájem správně propojit a připojit se na síť referenčních stanic. Tento proces nazýváme inicializace. Když je přístroj inicializován, je zajištěna potřebná přesnost měření. Vzápětí pak přístroj okamžitě poskytuje data o okamžité poloze. Je potřeba zajistit pouze to, aby přístroj

²⁶ Mervart, L., Cimbálník, M.; Vyšší geodezie 2

²⁷ Říha Jan, Ing.; 2014; Stření průmyslová škola zeměměřická – Moderní přístrojová technika

měl příjem signálu z dostatečného počtu družic („volné nebe“) a aby modem měl příjem dostatečně silného signálu mobilního internetu.²⁸

Měření bylo provedeno na každém bodě třikrát. Výsledná souřadnice byla získána průměrem naměřených souřadnic, nejodlehlejší výsledek nebyl zahrnut do výsledného průměru. Následující tabulka zobrazuje naměřené a výsledné souřadnice:

	Číslo bodu	číslo měření	Souřadnice Y	Souřadnice X	dY	dX	použito
	901	1	745761.242	1037907.170			Ne
	901	2	745761.252	1037907.181	0.001	-0.004	Ano
	901	3	745761.250	1037907.188	-0.001	0.003	Ano
průměr ze 2 měření	901		745761.251	1037907.185			
	909	1	745777.276	1037907.675			Ne
	909	2	745777.288	1037907.683	0.001	-0.002	Ano
	909	3	745777.285	1037907.686	-0.002	0.001	Ano
průměr ze 2 měření	909		745777.287	1037907.685			
	910	1	745773.470	1037901.527	-0.007	0.005	Ano
	910	2	745773.451	1037901.526	0.012	0.006	Ano
	910	3	745773.468	1037901.542	-0.005	-0.010	Ano
průměr ze 3 měření	910		745773.463	1037901.532			
	932	1	745817.581	1037902.905	0.002	-0.011	Ano
	932	2	745817.577	1037902.883	0.006	0.011	Ano
	932	3	745817.592	1037902.893	-0.009	0.001	Ano
průměr ze 3 měření	932		745817.583	1037902.894			
	933	1	745783.727	1037893.821	-0.003	-0.001	Ano
	933	2	745783.729	1037893.817	-0.005	0.003	Ano
	933	3	745783.717	1037893.823	0.007	-0.003	Ano
průměr ze 3 měření	933		745783.724	1037893.820			
	936	1	745788.217	1037895.448	-0.001	0.001	Ano
	936	2	745788.218	1037895.446	0.000	0.010	Ano
	936	3	745788.218	1037895.473			Ne
průměr ze 2 měření	936		745788.218	1037895.447			

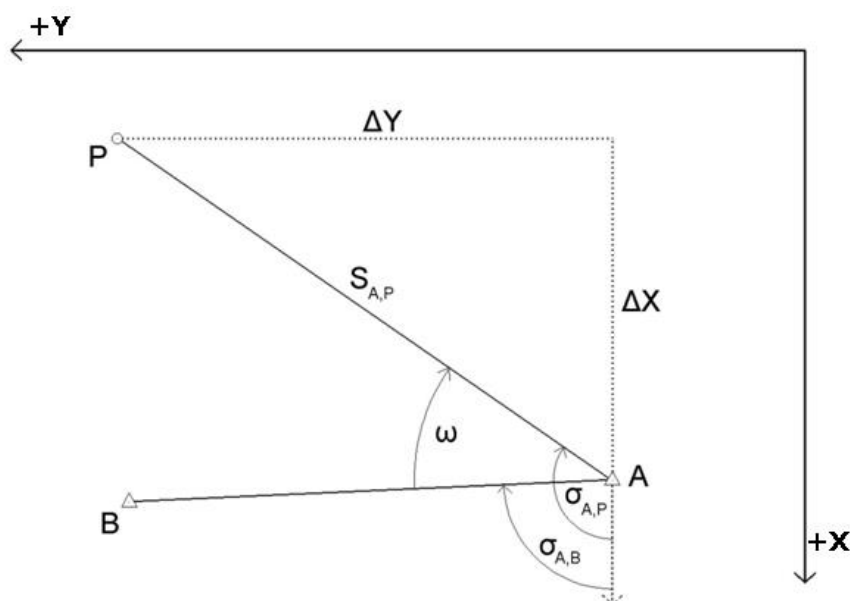
Tab. 3- Tato tabulka zobrazuje naměřené hodnoty a výsledné průměrné hodnoty bodů bodového pole

10. 2 Rajón

Metodou rajónu byly počítány souřadnice podrobných bodů na fasádě Dřevařského pavilonu fakulty Lesnické a dřevařské. Při této metodě se počítá s naměřenými vodorovnými směry z bodu se známými souřadnicemi na určovaný bod a vzdálenosti mezi body se známými souřadnicemi a určenými body. Vodorovné směry byly měřeny na bodech 809, 810, 832, 833, 836. Vodorovné

²⁸ Mervart, L., Cimbálník, M.; Vyšší geodezie 2

směry byly měřeny totální stanicí Topcon a zápisníky s naměřenými hodnotami jsou přiložené v příloze. Vzdálenosti byly měřeny totální stanicí Trimble z bodů 810, 833, 836. V následujícím odstavci bude teoreticky vysvětlen postup výpočtu.



Obr. 6- Tento obrázek popisuje situaci, která je popsána vzorci (Skořepa Zdeněk; 2014; Geodézie 4)

Souřadnice určovaného bodu se vypočítávají následujícím postupem. Známe souřadnice stanoviště (bod A), známe souřadnice bodu, do kterého při měření vodorovných směrů byl vložen nulový směr (bod B) a chceme zjistit souřadnice určovaného bodu (bod P). Z bodu A byla změřena osnova směrů na body B a P, tím byl získán úhel ω . Také byla změřena vzdálenost mezi body A a P ($S_{A,P}$). Dále bylo potřeba zjistit směr z bodu A na bod P ($\sigma_{A,P}$). Směr $\sigma_{A,P}$ byl vypočten vzorcem: $\sigma_{A,P} = \omega + \sigma_{A,B}$. Směr $\sigma_{A,B}$ byl vypočten ze souřadnic vzorcem: $\operatorname{tg} \sigma_{A,B} = \frac{\Delta Y_{A,B}}{\Delta X_{A,B}}$, kde $\Delta Y_{A,B}$ je rozdíl souřadnice Y mezi body A a B, $\Delta X_{A,B}$ je rozdíl mezi souřadnicemi X mezi body A a B. Souřadnice Y bodu P se vypočítá vzorcem: $Y_p = Y_A + S_{A,P} \cdot \sin \sigma_{A,P}$, kde Y_p je souřadnice Y určovaného bodu, Y_A je souřadnice Y stanoviště, $S_{A,P}$ je vzdálenost mezi určovaným bodem a stanovištěm, směr $\sigma_{A,P}$ směr z bodu A na bod P. Souřadnice X bodu P se vypočítá vzorcem: $X_p = X_A + S_{A,P} \cdot \cos \sigma_{A,P}$, kde X_p je souřadnice X určovaného bodu, X_A je souřadnice X stanoviště, $S_{A,P}$ je vzdálenost mezi určovaným bodem a stanovištěm, směr $\sigma_{A,P}$ směr z bodu A na bod P.²⁹

²⁹ Skořepa Zdeněk; 2014; Geodézie 4

Tento výpočet byl vypočítán v počítačovém softwaru od firmy Gepro Kokeš, verze 13.13.95084. Protokol z výpočtů souřadnic podrobných bodů je uveden v kapitole 10. 2. 1 Protokol z výpočtů souřadnic a výšek podrobných bodů na fasádě FLD.

vypočtené souřadnice z bodu 836			vypočtené souřadnice z bodu 833			vypočtené souřadnice z bodu 810			výsledné souřadnice		
č. b.	Y	X	č. b.	Y	X	č. b.	Y	X	č. b.	y	x
6901			5901	745855,36	1037753,65	3901	745855,38	1037753,64	901	745855,37	1037753,64
6902			5902	745852,85	1037753,57	3902	745852,86	1037753,57	902	745852,86	1037753,57
6903			5903	745850,34	1037753,50	3903	745850,35	1037753,50	903	745850,35	1037753,50
6904			5904	745847,83	1037753,43	3904	745847,85	1037753,42	904	745847,84	1037753,42
6905	745845,34	1037753,36	5905			3905	745845,35	1037753,35	905	745845,34	1037753,35
6906	745842,84	1037753,27	5906	745842,82	1037753,28	3906			906	745842,83	1037753,28
6907	745840,33	1037753,21	5907			3907	745840,32	1037753,20	907	745840,33	1037753,20
6908			5908	745837,80	1037753,13	3908	745837,81	1037753,13	908	745837,81	1037753,13
6909	745835,31	1037753,06	5909	745835,31	1037753,07	3909			909	745835,31	1037753,06
6910			5910	745832,77	1037752,99	3910	745832,79	1037752,98	910	745832,78	1037752,99
6911	745830,30	1037752,91	5911			3911	745830,28	1037752,91	911	745830,29	1037752,91
6912	745827,79	1037752,84	5912	745827,76	1037752,84	3912	745827,78	1037752,84	912	745827,77	1037752,84
6913	745825,27	1037752,77	5913	745825,25	1037752,76	3913	745825,27	1037752,76	913	745825,26	1037752,76
6914			5914	745822,74	1037752,69	3914	745822,76	1037752,68	914	745822,75	1037752,69
6915			5915	745820,23	1037752,62	3915	745820,25	1037752,61	915	745820,24	1037752,61
6916	745817,75	1037752,55	5916	745817,73	1037752,55	3916	745817,74	1037752,54	916	745817,74	1037752,55
6917	745815,24	1037752,47	5917	745815,21	1037752,47	3917	745815,23	1037752,47	917	745815,23	1037752,47
6918	745812,73	1037752,40	5918			3918	745812,72	1037752,39	918	745812,73	1037752,40
6919	745810,22	1037752,32	5919	745810,19	1037752,32	3919	745810,21	1037752,32	919	745810,21	1037752,32
6920	745807,72	1037752,25	5920	745807,69	1037752,25	3920	745807,70	1037752,25	920	745807,70	1037752,25
6921	745805,21	1037752,17	5921	745805,18	1037752,18	3921	745805,20	1037752,17	921	745805,19	1037752,17
6922	745802,70	1037752,10	5922	745802,67	1037752,10	3922	745802,69	1037752,10	922	745802,68	1037752,10

Tab. 4- Tato tabulka popisuje jednotlivé souřadnice ze stanovisek 836, 833 a 810 a výsledné souřadnice jednotlivých bodů

10. 2. 1 Protokol z výpočtů souřadnic a výšek podrobných bodů na fasádě FLD

osnova směrů

Korekce měřených směrů

indexová chyba: neuvažuje se
kolimační chyba: neuvažuje se

Korekce měřených délek

lineární člen: neuvažuje se
absolutní člen: neuvažuje se
vliv refrakce na délky: neuvažuje se
vliv nadmořské výšky na délky: neuvažuje se
vliv zobrazení na délky: neuvažuje se

Korekce výšek a převýšení

vliv refrakce na výšky: neuvažuje se

```

stanovisko
4036          745788.218  1037895.456
orientační body
  číslo bodu      Y          X          směr      or. posun
-----
29              741885.260  1044499.640  11.4090g   354.6106g
19              744233.460  1042459.180  24.4860g   354.6109g
68              744724.480  1043193.590  32.7759g   354.6100g
42              745528.160  1039747.320  36.5055g   354.6125g
18              745838.340  1042134.490  46.1405g   354.6122g
-----

```

```

-----
osnova vyrovnána aritmetickým průměrem
směrník na počátek: 354.6112g; střední chyba = 0.0005g
max. rozdíl or. pos. = 0.0025g; mez. rozdíl min. a max. or.
pos. = 0.0800g

```

```

*****
*****

```

```

polární metoda - zadání přímky (osnova směrů)
  číslo bodu      směrník      Y          X
Z      KK
4036          354.6112g  745788.218  1037895.456
307.774

```

```

      typ délek: 2 - šikmá, výška stroje = 1.688
-----

```

```

      podrobné body

```

```

v.cíle
  číslo bodu      délka      směr      z.úhel      Y
X      Z      KK
-----
0.000
  905          153.346  221.0551g  103.1876g   745845.343
1037753.355  301.787

0.000
  906          152.505  222.0391g  103.2012g   745842.838
1037753.274  301.797

0.000
  907          151.688  223.0331g  103.2176g   745840.330
1037753.207  301.799

0.000
  909          150.181  225.0555g  103.2532g   745835.312
1037753.056  301.791

0.000
  911          148.828  227.1151g  103.2840g   745830.298
1037752.907  301.788

```

```

0.000

```

912	148.205	228.1600g	103.2966g	745827.786
1037752.837	301.791			
0.000				
6913	147.623	229.2135g	103.3078g	745825.274
1037752.765	301.795			
0.000				
6916	146.129	232.4157g	103.3407g	745817.750
1037752.548	301.797			
0.000				
6917	145.721	233.4989g	103.3510g	745815.238
1037752.467	301.795			
0.000				
6918	145.345	234.5857g	103.3605g	745812.730
1037752.398	301.793			
0.000				
6919	145.017	235.6782g	103.3677g	745810.221
1037752.323	301.794			
0.000				
6920	144.731	236.7733g	103.3748g	745807.717
1037752.250	301.793			
0.000				
6921	144.490	237.8757g	103.3818g	745805.206
1037752.173	301.790			
0.000				
6922	144.294	238.9813g	103.3870g	745802.696
1037752.095	301.789			

 osnova směrů

Korekce měřených směrů

indexová chyba: neuvažuje se
 kolimační chyba: neuvažuje se

Korekce měřených délek

lineární člen: neuvažuje se
 absolutní člen: neuvažuje se
 vliv refrakce na délky: neuvažuje se
 vliv nadmořské výšky na délky: neuvažuje se
 vliv zobrazení na délky: neuvažuje se

Korekce výšek a převýšení

vliv refrakce na výšky: neuvažuje se

stanovisko

4005 745783.724 1037893.820

orientační body

číslo bodu	Y	X	směr	or. posun
29	741885.260	1044499.640	9.6053g	356.4533g

19	744233.460	1042459.180	22.7072g	356.4528g
68	744724.480	1043193.590	30.9854g	356.4562g
42	745528.160	1039747.320	34.8232g	356.4540g
18	745838.340	1042134.490	44.3649g	356.4550g

 osnova vyrovnána aritmetickým průměrem
 směrník na počátek: 356.4543g; střední chyba = 0.0006g
 max. rozdíl or. pos. = 0.0034g; mez. rozdíl min. a max. or.
 pos. = 0.0800g

polární metoda - zadání přímky (osnova směrů)

	číslo bodu	směrník	Y	X
Z	KK			
	4005	356.4543g	745783.724	1037893.820
	307.774			

typ délek: 2 - šikmá, výška stroje = 1.685

 podrobné body

v.cíle

	číslo bodu	délka	směr	z.úhel	Y
X	Z KK				

 0.000
 5901 157.604 213.4693g 103.0988g 745855.358
 1037753.646 301.791

0.000
 5902 156.550 214.3932g 103.1196g 745852.850
 1037753.568 301.791

0.000
 5903 155.517 215.3297g 103.1393g 745850.336
 1037753.500 301.793

0.000
 5904 154.524 216.2776g 103.1617g 745847.826
 1037753.429 301.788

0.000
 5906 152.653 218.2075g 103.2010g 745842.815
 1037753.277 301.787

0.000
 5908 150.920 220.1852g 103.2404g 745837.799
 1037753.130 301.780

0.000
 5909 150.099 221.1814g 103.2534g 745835.308
 1037753.072 301.792

0.000
5910 149.324 222.2090g 103.2754g 745832.774
1037752.991 301.780

0.000
5912 147.899 224.2716g 103.3023g 745827.761
1037752.838 301.791

0.000
5913 147.241 225.3188g 103.3112g 745825.250
1037752.764 301.804

0.000
5914 146.624 226.3743g 103.3285g 745822.741
1037752.691 301.796

0.000
5915 146.049 227.4398g 103.3451g 745820.230
1037752.615 301.788

0.000
5916 145.511 228.5095g 103.3545g 745817.726
1037752.545 301.795

0.000
5917 145.017 229.5921g 103.3674g 745815.211
1037752.470 301.792

0.000
5919 144.156 231.7732g 103.3871g 745810.193
1037752.322 301.793

0.000
5920 143.784 232.8699g 103.3922g 745807.689
1037752.254 301.801

0.000
5921 143.462 233.9768g 103.4061g 745805.176
1037752.179 301.787

0.000
5922 143.187 235.0849g 103.4124g 745802.671
1037752.100 301.788

osnova směrů

Korekce měřených směrů

indexová chyba: neuvažuje se

kolimační chyba: neuvažuje se

Korekce měřených délek

lineární člen: neuvažuje se

absolutní člen: neuvažuje se

vliv refrakce na délky: neuvažuje se

vliv nadmořské výšky na délky: neuvažuje se

vliv zobrazení na délky: neuvažuje se

Korekce výšek a převýšení
 vliv refrakce na výšky: neuvažuje se

stanovisko
 4003 745773.468 1037901.532

orientační body

číslo bodu	Y	X	směr	or. posun
29	741885.260	1044499.640	11.4267g	354.6728g
19	744233.460	1042459.180	24.5831g	354.6726g
68	744724.480	1043193.590	32.8698g	354.6726g
42	745528.160	1039747.320	36.9162g	354.6723g
18	745838.340	1042134.490	46.3029g	354.6727g

osnova vyrovnána aritmetickým průměrem
 směrník na počátek: 354.6726g; střední chyba = 0.0001g
 max. rozdíl or. pos. = 0.0004g; mez. rozdíl min. a max. or.
 pos. = 0.0800g

polární metoda - zadání přímky (osnova směrů)

číslo bodu	směrník	Y	X
Z KK			
4003	354.6726g	745773.468	1037901.532
307.762			

typ délek: 2 - šikmá, výška stroje = 1.597

podrobné body

v.cíle

číslo bodu	délka	směr	z.úhel	Y
X Z KK				
0.000				
3901	169.227	213.1284g	102.8492g	745855.375
1037753.641	301.788			
0.000				
3902	168.089	213.9746g	102.8666g	745852.863
1037753.569	301.793			
0.000				
3903	166.983	214.8314g	102.8865g	745850.354
1037753.496	301.790			
0.000				
3904	165.913	215.7003g	102.9059g	745847.846
1037753.418	301.788			
0.000				

3905	164.867	216.5753g	102.9252g	745845.346
1037753.352	301.786			
0.000				
3907	162.877	218.3704g	102.9613g	745840.322
1037753.201	301.785			
0.000				
3908	161.926	219.2819g	102.9791g	745837.812
1037753.132	301.784			
0.000				
3910	160.138	221.1383g	103.0139g	745832.794
1037752.982	301.781			
0.000				
3911	159.291	222.0836g	103.0281g	745830.279
1037752.909	301.785			
0.000				
3912	158.483	223.0347g	103.0419g	745827.775
1037752.837	301.789			
0.000				
3913	157.713	223.9970g	103.0548g	745825.268
1037752.761	301.794			
0.000				
3914	156.979	224.9710g	103.0693g	745822.755
1037752.683	301.794			
0.000				
3915	156.280	225.9513g	103.0847g	745820.247
1037752.610	301.790			
0.000				
3916	155.610	226.9405g	103.0948g	745817.737
1037752.544	301.797			
0.000				
3917	154.988	227.9382g	103.1085g	745815.228
1037752.468	301.794			
0.000				
3918	154.403	228.9438g	103.1207g	745812.720
1037752.393	301.793			
0.000				
3919	153.856	229.9558g	103.1301g	745810.213
1037752.320	301.797			
0.000				
3920	153.343	230.9752g	103.1421g	745807.704
1037752.251	301.794			
0.000				
3921	152.880	232.0016g	103.1527g	745805.197
1037752.172	301.791			

```

0.000
 3922          152.453 233.0345g 103.1624g 745802.687
1037752.097 301.789

```

10. 3 Výpočet centračních změn

Výpočet centračních změn se používá pro vypočtení osnova směrů z bodu. Použilo se to z důvodu úspory času, protože nemuselo probíhat měření osnova směrů na každém bodě. Tímto způsobem se vypočetla osnova směrů z bodů 902 až 908, 911 až 931, 934 a 935.

Nejdříve bylo zapotřebí zjistit souřadnice všech bodů bodového pole. Vzhledem tomu, že byly známy vzdálenosti mezi body, tak se pro výpočet jejich souřadnic použila ortogonální metoda. Výpočet byl proveden v počítačovém softwaru Kokeš. Jednotlivá staničení byla naměřena pásmem.

```

*****
*****

```

```

ortogonální metoda - zadání přímky (2 body)
 901          0.000          0.000 745761.251 1037907.185
307.743
 909          16.050          0.000 745777.287 1037907.685
307.755

```

test měřické přímky:

```

-----
-----
      délka ze souřadnic=16.044   délka měřená=16.050   rozdíl
délka=0.006
      mezní odchylka=0.148

```

podrobné body

```

      číslo bodu   staničení   kolmice       Y           X
Z      KK
-----
-----
 902          2.000          0.000 745763.250 1037907.247
 903          4.005          0.000 745765.254 1037907.310
 904          6.012          0.000 745767.260 1037907.372
 905          8.021          0.000 745769.268 1037907.435
 906         10.028          0.000 745771.274 1037907.498
 907         12.035          0.000 745773.280 1037907.560
 908         14.041          0.000 745775.285 1037907.623

```

```

*****
*****

```

```

ortogonální metoda - zadání přímky (2 body)

```

910	0.000	0.000	745773.468	1037901.532
307.762				
932	44.172	0.000	745817.583	1037902.894
307.775				

test měřické přímky:

 délka ze souřadnic=44.136 délka měřená=44.172 rozdíl
 délek=0.036
 mezní odchylka=0.180

 podrobné body
 číslo bodu staničení kolmice Y X
 Z KK

911	2.007	0.000	745775.474	1037901.594
912	4.016	0.000	745777.482	1037901.656
913	6.025	0.000	745779.490	1037901.718
914	8.034	0.000	745781.498	1037901.780
915	10.044	0.000	745783.507	1037901.842
916	12.050	0.000	745785.512	1037901.904
917	14.058	0.000	745787.519	1037901.966
918	16.068	0.000	745789.528	1037902.028
919	18.076	0.000	745791.535	1037902.090
920	20.082	0.000	745793.540	1037902.152
921	22.089	0.000	745795.546	1037902.214
922	24.098	0.000	745797.555	1037902.276
923	26.104	0.000	745799.560	1037902.338
925	30.121	0.000	745803.575	1037902.462
924	28.113	0.000	745801.568	1037902.400
926	32.131	0.000	745805.584	1037902.524
927	34.139	0.000	745807.591	1037902.586
928	36.145	0.000	745809.596	1037902.647
929	38.153	0.000	745811.603	1037902.709
930	40.161	0.000	745813.610	1037902.771
931	42.168	0.000	745815.616	1037902.833

ortogonální metoda - zadání přímky (2 body)

933	0.000	0.000	745783.724	1037893.820
307.774				
936	4.762	0.000	745788.218	1037895.456
307.774				

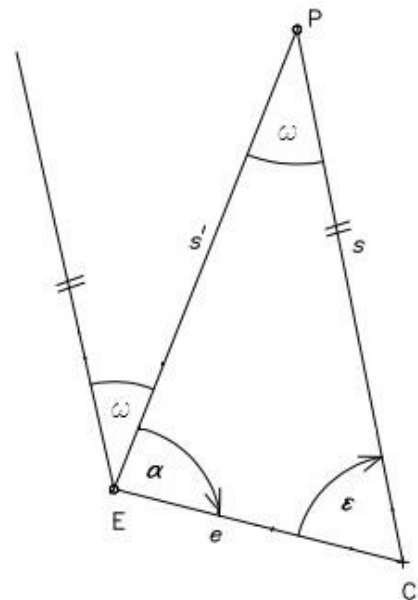
test měřické přímky:

 délka ze souřadnic=4.783 délka měřená=4.762 rozdíl délek=-
 0.021
 mezní odchylka=0.126

	podrobné body číslo bodu KK	staničení	kolmice	Y	X
Z					
	934	1.900	-0.960	745785.181	1037895.372
	935	2.850	0.950	745786.727	1037893.902

Samotný výpočet centračních změn se pro každý bod spočetl z dvou krajních bodů, ze stejných bodů byl proveden výpočet ortogonální metodou.

Z předchozích měření a výpočtů známe excentrickou vzdálenost e (vzdálenost mezi stanoviskem a excentrickým bodem), úhel excentricity ε (vodorovný úhel mezi excentrickým bodem a bodem, na který bylo cíleno) a vzdálenost s (vzdálenost mezi stanoviskem a bodem, na který bylo cíleno). Nejprve bylo potřeba vypočítat s' . Tato vzdálenost se vypočetla pomocí kosinové věty, a to konkrétně vzorcem: $s' = \sqrt{e^2 + s^2 - 2 \cdot e \cdot s \cdot \cos \varepsilon}$. Dále se pomocí sinové věty vypočetl úhel ω , a to vzorcem: $\sin \omega = \frac{\sin \varepsilon \cdot e}{s'}$. Úhel ω je takzvaná centrační změna. Centrační změna je úhel, o který se přičte k původním vodorovným směrům. Na konec se vypočtené vodorovné směry zredukuje na výsledné centrované směry. Vypočtené centrační změny jsou přiloženy v přílohách 1 až 30.



Obr. 7- Obrázek popisující situaci při počítání centračních změn (Mansfeldová Jana, Ing.; Stření průmyslová škola zeměměřická – Geodetické výpočty 1. část)

11. Měřické chyby

Při opakovaném měření jedné veličiny nikdy nenaměříme úplně stejnou hodnotu veličiny i při sebevětší pečlivosti měřiče a to z důvodu mnoha různých rušivých elementů. Chyby se dělí podle různých hledisek. Základní dělení měřických chyb je na omyly a hrubé chyby a na chyby nevyhnutelné.³⁰

11. 1 Omyly a hrubé chyby

Omyly vznikají nepozorností a nesprávnou činností měřiče. Mezi takové chyby například patří zacílení na špatný bod, špatné přečtení naměřené hodnoty. Tyto chyby jsou většinou patrné na první pohled.

Hrubé chyby jsou takové chyby, které jsou větší než přípustná odchylka. Vznikají měřením v nepříznivých podmínkách, například ve velkém větru, v bezprostřední blízkosti rušné silnice, apod. Takové chyby vyloučíme opakovaným měřením.

11. 2 Chyby nevyhnutelné

Chyby nevyhnutelné se dále rozdělují na chyby systematické a na náhodné chyby. Náhodné chyby nabývají různých znamének a pohybují se kolem nuly. Nemají žádné zákonitosti a jsou vzájemně nezávislé a nepředvídatelné.

Chyby systematické jsou ovlivňovány určitým faktorem (stejná teplota, stejný přístroj). Konstantní systematická chyba se uplatňuje při každém měření stejným znaménkem i stejnou velikostí, takže ji nepoznáme při opakovaném měření téže veličiny. Proměnlivá systematická chyba souvisí s proměnlivou podmínkou měření. Může nabývat náhodně různých možných hodnot, které však v určité skupině měření oscilují kolem obecně nenulové hodnoty. Některé systematické chyby mohou nabývat i různého znaménka: např. refrakční chyba během dne i noci, přičemž nenulová konstantní složka je dána konfigurací terénu v okolí stanoviště a podél záměry. Zvláštního druhu je postupná systematická chyba, která plynule mění svou hodnotu během měření a chyba periodická, kde průběh jejich možných hodnot dává např. sinusoidu (chyba z excentrické alhidády, v dělení kruhu, z průběhu teploty během dne). Jen některé systematické chyby lze vyloučit postupem měření

³⁰ Šüttí Juraj; Geodézia

nebo početní korekcí (např. kolimační chybu měřením úhlu v obou polohách dalekohledu). Většinou se takovým opatřením jen zmenší jejich vliv a zůstává určitá hodnota neznámé velikosti nebo i znaménka.³¹

12. Diskuze

Pravouhlé souřadnice bodového pole na střeše Mezifakultního centra environmentálních věd II byly změřeny pomocí GNSS. Metoda GNSS byla použita proto, že je časově nenáročná a její přesnost je dostatečná pro výuku geodézie na České zemědělské univerzitě. Pravouhlé souřadnice podrobných bodů na fasádě Lesnického pavilonu Fakulty lesnické a dřevařské byly určeny rajónem. Souřadnice každého bodu byly určeny minimálně dvakrát a výsledná souřadnice byl průměr jednotlivých výsledných hodnot. Tato metoda byla zvolena, jelikož má větší přesnost než alternativní metoda protínání vpřed.

Výšky všech bodů byly připojeny na stávající výškové bodové pole. Převýšení z bodů výškového bodového pole na střechu Mezifakultního centra environmentálních věd II bylo změřeno trigonometrickou metodou. Další alternativou bylo změřit toto převýšení nivelací, ale měření by bylo velmi časově náročné a hrozilo by velké množství chyb z důvodů měření uvnitř budovy za jejího plného provozu. Nadmořská výška bodů bodového pole na střeše Mezifakultního centra environmentálních věd II byla změřena dvěma způsoby: nivelační metodou a trigonometrickou metodou. Výsledná výška byl průměr výsledných hodnot.

Nadmořská výška bodů na fasádě Lesnického pavilonu Fakulty lesnické a dřevařské byla změřena trigonometrickou metodou. Jiná alternativa nebyla. Každá nadmořská výška bodu byla určena minimálně dvakrát. Výsledná výška byl průměr výsledných hodnot.

13. Závěr

Cílem této práce bylo doplnit stávající bodové pole polohové v areálu České zemědělské univerzity v Praze v okolí Fakulty životního prostředí. Stávající bodové pole bylo poškozeno výstavbou, a proto bylo rozhodnuto o jeho doplnění. Byly vybudovány body na střeše Mezifakultního centra environmentálních věd II (čísla

³¹ Šüttü Juraj; Geodézia

bodů 801 až 836) a podrobné body na fasádě Lesnického pavilonu Fakulty lesnické a dřevařské (čísla bodů 901 až 922).

Byla určena výška všech bodů ve výškovém systému Bpv a byly určeny souřadnice všech bodů v souřadnicovém systému S-JTSK. Na každém bodě byla změřena osnova vodorovných směrů na všechny viditelné body. Z bodů, z kterých nebyla měřena osnova směrů, byla vypočítána metodou centračních změn.

Žádná výsledná hodnota nepřesahuje dopustnou odchylku, tudíž lze tuto bakalářskou práci považovat za splněnou.

14. Přehled použité literatury a internetových zdrojů

Blažek Radim, Skořepa Zdeněk, 1997; Geodézie 30: Výškopis; ISBN 80-01-01598-X

Blažek Radim, Skořepa Zdeněk; 2009; Geodezie 3; ISBN 978-80-01-04358-5

Císař Jan, Boguszak František, Janeček Josef; 1966; Mapování pro 3. a 4. ročník středních průmyslových škol zeměměřických

ČSÚ; 2017; online: <https://www.czso.cz/>

ČUZK, 2017: Praha, online: <http://www.cuzk.cz/>

Fialovszky Lajos; Surveying Instruments and their Operational Principles; ISBN 963-05-5235-3

Mansfeldová Jana, Ing.; 2008; Stření průmyslová škola zeměměřická – Geodetické výpočty 1. část

Marussi Antonio, 1985; Intrinsic geodesy, ISBN-3-540-15133-8

Mervart, L., Cimbálník, M.; ČVUT 1997; Vyšší geodezie 2

Ratiborský Jan; 2000; Geodézie 10; ISBN: 80-01-02198-X

Ratiborský Jan; 2002; Geodézie 20; ISBN 80-01-02635-3

Rozehnalová Magda, Bc.; 2009; Diplomová práce – Design totální stanice

Říha Jan, Ing.; 2014; Stření průmyslová škola zeměměřická – Moderní přístrojová technika

Skořepa Zdeněk; 2014; Geodézie 4; ISBN 978-80-01-05481-9

Šütti Juraj; Bratislava: Alfa 1987; Geodézia; 475 s.

Úplné znění (ÚZ), 2017: Vyhláška č. 31/1995 sb., Příloha k vyhlášce č. 31/1995 sb.: Bodová pole a jejich rozdělení

Seznam obrázků

Obr. 1 – Umístění městské části Praha 6 – Suchdol v kontextu celé Prahy na Základní mapě České republiky v měřítku 1: 125 000

Obr. 2 – Umístění Mezifakulního centra environmentálních věd (MCEV II) a Dřevařského pavilonu Fakulty lesnické a dřevařské (FLD) na katastrální mapě v měřítku 1: 2 000

Obr. 4- Zobrazuje poledníkové pásy Gauss-Krügerova zobrazení

Obr. 5- Zobrazuje schéma Křovákova zobrazení

Obr. 6- Popisuje situaci, která je popsána vzorcí

Obr. 7- Popisuje situaci při počítání centračních změn

Seznam tabulek

Tab. 1- Popisuje výsledky trigonometrického určování výšek, nivelačních nivelačních metody. Tabulka také ukazuje výsledné nadmořské výšky bodů bodového pole.

Tab. 2- Popisuje jednotlivé výšky z různých stanovisek a výsledné výšky jednotlivých bodů

Tab. 3- Zobrazuje naměřené hodnoty a výsledné průměrné hodnoty bodů bodového pole

Tab. 4- Popisuje jednotlivé souřadnice ze stanovisek 836, 833 a 810 a výsledné souřadnice jednotlivých bodů

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Centrační změny pro bod 802

Příloha č. 2 – Centrační změny pro bod 803

Příloha č. 3 – Centrační změny pro bod 804

Příloha č. 4 – Centrační změny pro bod 805

Příloha č. 5 – Centrační změny pro bod 806

Příloha č. 6 – Centrační změny pro bod 807

Příloha č. 7 – Centrační změny pro bod 808

Příloha č. 8 – Centrační změny pro bod 811

Příloha č. 9 – Centrační změny pro bod 812

Příloha č. 10 – Centrační změny pro bod 813

Příloha č. 11 – Centrační změny pro bod 814

Příloha č. 12 – Centrační změny pro bod 815

Příloha č. 13 – Centrační změny pro bod 816

Příloha č. 14 – Centrační změny pro bod 817

Příloha č. 15 – Centrační změny pro bod 818

Příloha č. 16 – Centrační změny pro bod 819

Příloha č. 17 – Centrační změny pro bod 820

Příloha č. 18 – Centrační změny pro bod 821

Příloha č. 19 – Centrační změny pro bod 822

Příloha č. 20 – Centrační změny pro bod 823

Příloha č. 21 – Centrační změny pro bod 824

Příloha č. 22 – Centrační změny pro bod 825

Příloha č. 23 – Centrační změny pro bod 826

Příloha č. 24 – Centrační změny pro bod 827

Příloha č. 25 – Centrační změny pro bod 827

Příloha č. 26 – Centrační změny pro bod 828

Příloha č. 27 – Centrační změny pro bod 830

Příloha č. 28 – Centrační změny pro bod 831

Příloha č. 29 – Centrační změny pro bod 834

Příloha č. 30 – Centrační změny pro bod 835

Příloha č. 31 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 901

Příloha č. 32 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 909

Příloha č. 33 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 909

Příloha č. 34 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 910

Příloha č. 35 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 910

Příloha č. 36 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 910

Příloha č. 37 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 932

Příloha č. 38 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 932

Příloha č. 39 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 932

Příloha č. 40 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 933

Příloha č. 41 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 933

Příloha č. 42 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 933

Příloha č. 43 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 936

Příloha č. 44 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 936

Příloha č. 45 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 809

Příloha č. 46 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 809

Příloha č. 47 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 810

Příloha č. 48 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 810

Příloha č. 49 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 832

Příloha č. 50 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 832

Příloha č. 51 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 832

Příloha č. 52 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 833

Příloha č. 53 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 833

Příloha č. 54 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 836

Příloha č. 55 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 836

Příloha č. 56 – Zápisník měřených úhlů a vzdáleností

Příloha č. 57 – Zápisník měřených úhlů a vzdáleností

Příloha č. 1 – Centrační změny pro bod 802

východí bod	809	excentrická vzdálenost		14,044	směr na excentrický bod		343,3991
směry na	osnova	délka z 809	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7606,739	7597,897	0,001435	0,0914	0,0914	0,0000
100	1,8073	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3751	7641,158	7634,397	0,001612	0,1026	11,4777	11,3863
29	11,4300	7655,178	7648,428	0,001609	0,1025	11,5325	11,4411
101	24,3616	----	----	----	----	----	----
19	24,5656	4806,195	4802,119	0,002797	0,1781	24,7437	24,6523
68	32,8681	5389,730	5387,436	0,002571	0,1637	33,0318	32,9404
42	36,8162	1856,427	1855,030	0,007530	0,4794	37,2956	37,2042
18	46,3047	4227,246	4227,910	0,003318	0,2112	46,5159	46,4246
901	215,5175	172,704	179,112	-0,071009	-4,5244	210,9931	210,9018
902	216,3592	171,647	177,895	-0,071931	-4,5832	211,7760	211,6846
903	217,2128	170,620	176,705	-0,072848	-4,6418	212,5710	212,4797
904	218,0773	169,633	175,551	-0,073754	-4,6996	213,3777	213,2863
905	----	----	----	----	----	----	----
906	219,8315	167,740	173,316	-0,075542	-4,8137	215,0178	214,9264
907	220,7206	166,853	172,254	-0,076412	-4,8693	215,8513	215,7600
908	----	----	----	----	----	----	----
909	----	----	----	----	----	----	----
910	----	----	----	----	----	----	----
911	224,3838	163,599	168,268	-0,079767	-5,0835	219,3003	219,2089
912	225,3190	162,867	167,346	-0,080560	-5,1342	220,1848	220,0934
913	----	----	----	----	----	----	----
914	227,2200	161,525	165,615	-0,082075	-5,2310	221,9890	221,8977
915	228,1808	160,914	164,805	-0,082793	-5,2768	222,9040	222,8126
916	229,1483	160,323	164,013	-0,083491	-5,3214	223,8269	223,7355
917	230,1243	159,785	163,271	-0,084153	-5,3637	224,7606	224,6692
918	231,1033	159,278	162,559	-0,084787	-5,4042	225,6991	225,6077
919	232,0908	158,815	161,888	-0,085386	-5,4425	226,6483	226,5569
920	233,0821	158,382	161,245	-0,085956	-5,4789	227,6032	227,5118
921	234,0780	157,998	160,649	-0,086485	-5,5127	228,5653	228,4739
922	----	----	----	----	----	----	----
72	0,0014	7606,739	7597,897	0,001435	0,0914	0,0928	0,0014

východí bod	832	excentrická vzdálenost		2,000	směr na excentrický bod		143,2960	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7596,639	7597,897	0,000205	0,0130	-0,0130	0,0000	0,0000
100	1,8086	----	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3895	7633,436	7634,397	0,000230	0,0146	11,3749	11,3879	11,3871
29	11,4443	7647,468	7648,428	0,000229	0,0146	11,4297	11,4427	11,4419
101	24,4635	----	----	----	----	----	----	----
19	24,6674	4801,542	4802,119	0,000399	0,0254	24,6420	24,6550	24,6537
68	32,4528	5387,112	5387,451	0,000366	0,0233	32,4295	32,4425	32,6915
42	37,2616	1854,839	1855,029	0,001073	0,0683	37,1933	37,2063	37,2053
18	46,4444	4228,008	4227,910	0,000472	0,0301	46,4143	46,4274	46,4260
901	----	----	----	----	----	----	----	210,9018
902	----	----	----	----	----	----	----	211,6846
903	----	----	----	----	----	----	----	212,4797
904	----	----	----	----	----	----	----	213,2863
905	----	----	----	----	----	----	----	----
906	----	----	----	----	----	----	----	214,9264
907	----	----	----	----	----	----	----	215,7600
908	----	----	----	----	----	----	----	----
909	----	----	----	----	----	----	----	----
910	----	----	----	----	----	----	----	----
911	----	----	----	----	----	----	----	219,2089
912	----	----	----	----	----	----	----	220,0934
913	----	----	----	----	----	----	----	----
914	----	----	----	----	----	----	----	221,8977
915	----	----	----	----	----	----	----	222,8126
916	----	----	----	----	----	----	----	223,7355
917	----	----	----	----	----	----	----	224,6692
918	----	----	----	----	----	----	----	225,6077
919	----	----	----	----	----	----	----	226,5569
920	----	----	----	----	----	----	----	227,5118
921	----	----	----	----	----	----	----	228,4739
922	----	----	----	----	----	----	----	----
72	0,0006	7596,639	7597,897	0,000205	0,0130	-0,0124	0,0006	0,0010

Příloha č. 2 – Centrační změny pro bod 803

výchozí bod	809	excentrická vzdálenost		12,039	směr na excentrický bod		343,3991	
směry na	osnova	délka z 809	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	
72	0,0000	7606,739	7599,158	0,001230	0,0783	0,0783	0,0000	
100	1,8073	----	----	----	----	----	----	
29,3	11,3751	7641,158	7635,361	0,001381	0,0879	11,4630	11,3847	
29	11,4300	7655,178	7649,390	0,001380	0,0878	11,5178	11,4395	
101	24,3616	----	----	----	----	----	----	
19	24,5656	4806,195	4802,699	0,002398	0,1527	24,7183	24,6399	
68	32,8681	5389,730	5387,761	0,002204	0,1403	33,0084	32,9301	
42	36,8162	1856,427	1855,223	0,006455	0,4109	37,2271	37,1488	
18	46,3047	4227,246	4227,812	0,002845	0,1811	46,4858	46,4075	
901	215,5175	172,704	178,144	-0,061202	-3,8987	211,6188	211,5405	
902	216,3592	171,647	176,948	-0,061991	-3,9490	212,4102	212,3319	
903	217,2128	170,620	175,780	-0,062776	-3,9991	213,2137	213,1354	
904	218,0773	169,633	174,649	-0,063551	-4,0485	214,0288	213,9505	
905	----	----	----	----	----	----	----	
906	219,8315	167,740	172,461	-0,065078	-4,1459	215,6856	215,6073	
907	220,7206	166,853	171,423	-0,065820	-4,1933	216,5273	216,4490	
908	----	----	----	----	----	----	----	
909	----	----	----	----	----	----	----	
910	----	----	----	----	----	----	----	
911	224,3838	163,599	167,537	-0,068677	-4,3756	220,0082	219,9299	
912	225,3190	162,867	166,642	-0,069351	-4,4186	220,9004	220,8221	
913	----	----	----	----	----	----	----	
914	227,2200	161,525	164,964	-0,070636	-4,5005	222,7195	222,6411	
915	228,1808	160,914	164,182	-0,071242	-4,5393	223,6415	223,5632	
916	229,1483	160,323	163,418	-0,071832	-4,5769	224,5714	224,4931	
917	230,1243	159,785	162,704	-0,072390	-4,6126	225,5117	225,4334	
918	231,1033	159,278	162,020	-0,072924	-4,6466	226,4567	226,3784	
919	232,0908	158,815	161,378	-0,073427	-4,6787	227,4121	227,3337	
920	233,0821	158,382	160,764	-0,073905	-4,7092	228,3729	228,2946	
921	234,0780	157,998	160,198	-0,074347	-4,7374	229,3406	229,2623	
922	----	----	----	----	----	----	----	
72	0,0014	7606,739	7599,158	0,001230	0,0783	0,0797	0,0014	

výchozí bod	832	excentrická vzdálenost		4,005	směr na excentrický bod		143,2960	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7596,639	7599,158	0,000410	0,0261	-0,0261	0,0000	0,0000
100	1,8086	----	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3895	7633,436	7635,361	0,000460	0,0293	11,3602	11,3863	11,3855
29	11,4443	7647,468	7649,390	0,000459	0,0292	11,4151	11,4411	11,4403
101	24,4635	----	----	----	----	----	----	----
19	24,6674	4801,542	4802,699	0,000798	0,0508	24,6166	24,6427	24,6413
68	32,4528	5387,112	5387,792	0,000733	0,0466	32,4062	32,4322	32,6812
42	37,2616	1854,839	1855,222	0,002149	0,1368	37,1248	37,1509	37,1498
18	46,4444	4228,008	4227,812	0,000946	0,0602	46,3842	46,4103	46,4089
901	----	----	----	----	----	----	----	211,5405
902	----	----	----	----	----	----	----	212,3319
903	----	----	----	----	----	----	----	213,1354
904	----	----	----	----	----	----	----	213,9505
905	----	----	----	----	----	----	----	----
906	----	----	----	----	----	----	----	215,6073
907	----	----	----	----	----	----	----	216,4490
908	----	----	----	----	----	----	----	----
909	----	----	----	----	----	----	----	----
910	----	----	----	----	----	----	----	----
911	----	----	----	----	----	----	----	219,9299
912	----	----	----	----	----	----	----	220,8221
913	----	----	----	----	----	----	----	----
914	----	----	----	----	----	----	----	222,6411
915	----	----	----	----	----	----	----	223,5632
916	----	----	----	----	----	----	----	224,4931
917	----	----	----	----	----	----	----	225,4334
918	----	----	----	----	----	----	----	226,3784
919	----	----	----	----	----	----	----	227,3337
920	----	----	----	----	----	----	----	228,2946
921	----	----	----	----	----	----	----	229,2623
922	----	----	----	----	----	----	----	----
72	0,0006	7596,639	7599,158	0,000410	0,0261	-0,0255	0,0006	0,0010

Příloha č. 3 – Centrační změny pro bod 804

výchozí bod	809	excentrická vzdálenost		10,032	směr na excentrický bod		343,3991	
směry na	osnova	délka z 809	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	
72	0,0000	7606,739	7600,421	0,001025	0,0652	0,0652	0,0000	
100	1,8073	---	---	---	---	---	---	
29,3	11,3751	7641,158	7636,327	0,001151	0,0733	11,4484	11,3831	
29	11,4300	7655,178	7650,354	0,001149	0,0732	11,5032	11,4379	
101	24,3616	---	---	---	---	---	---	
19	24,5656	4806,195	4803,280	0,001998	0,1272	24,6928	24,6275	
68	32,8681	5389,730	5388,088	0,001836	0,1169	32,9850	32,9198	
42	36,8162	1856,427	1855,418	0,005378	0,3424	37,1586	37,0933	
18	46,3047	4227,246	4227,715	0,002370	0,1509	46,4556	46,3904	
901	215,5175	172,704	177,192	-0,051273	-3,2656	212,2519	212,1867	
902	216,3592	171,647	176,019	-0,051930	-3,3074	213,0518	212,9865	
903	217,2128	170,620	174,873	-0,052582	-3,3490	213,8638	213,7985	
904	218,0773	169,633	173,765	-0,053226	-3,3901	214,6872	214,6220	
905	---	---	---	---	---	---	---	
906	219,8315	167,740	171,625	-0,054493	-3,4709	216,3606	216,2954	
907	220,7206	166,853	170,611	-0,055109	-3,5101	217,2105	217,1452	
908	---	---	---	---	---	---	---	
909	---	---	---	---	---	---	---	
910	---	---	---	---	---	---	---	
911	224,3838	163,599	166,827	-0,057472	-3,6608	220,7230	220,6578	
912	225,3190	162,867	165,958	-0,058028	-3,6962	221,6228	221,5575	
913	---	---	---	---	---	---	---	
914	227,2200	161,525	164,334	-0,059085	-3,7637	223,4563	223,3911	
915	228,1808	160,914	163,580	-0,059584	-3,7955	224,3853	224,3201	
916	229,1483	160,323	162,844	-0,060068	-3,8263	225,3220	225,2567	
917	230,1243	159,785	162,159	-0,060525	-3,8555	226,2688	226,2035	
918	231,1033	159,278	161,504	-0,060961	-3,8833	227,2200	227,1547	
919	232,0908	158,815	160,891	-0,061372	-3,9095	228,1813	228,1161	
920	233,0821	158,382	160,307	-0,061760	-3,9343	229,1478	229,0826	
921	234,0780	157,998	159,770	-0,062118	-3,9571	230,1209	230,0556	
922	---	---	---	---	---	---	---	
72	0,0014	7606,739	7600,421	0,001025	0,0652	0,0666	0,0014	
výchozí bod	832	excentrická vzdálenost		6,012	směr na excentrický bod		143,2960	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7596,639	7600,421	0,000615	0,0392	-0,0392	0,0000	0,0000
100	1,8086	---	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3895	7633,436	7636,326	0,000690	0,0440	11,3455	11,3847	11,3839
29	11,4443	7647,468	7650,354	0,000690	0,0439	11,4004	11,4396	11,4387
101	24,4635	---	---	---	---	---	---	---
19	24,6674	4801,542	4803,280	0,001198	0,0763	24,5911	24,6303	24,6289
68	32,4528	5387,112	5388,134	0,001100	0,0700	32,3828	32,4219	32,6709
42	37,2616	1854,839	1855,418	0,003226	0,2054	37,0562	37,0954	37,0944
18	46,4444	4228,008	4227,715	0,001420	0,0904	46,3540	46,3931	46,3917
901	---	---	---	---	---	---	---	212,1867
902	---	---	---	---	---	---	---	212,9865
903	---	---	---	---	---	---	---	213,7985
904	---	---	---	---	---	---	---	214,6220
905	---	---	---	---	---	---	---	---
906	---	---	---	---	---	---	---	216,2954
907	---	---	---	---	---	---	---	217,1452
908	---	---	---	---	---	---	---	---
909	---	---	---	---	---	---	---	---
910	---	---	---	---	---	---	---	---
911	---	---	---	---	---	---	---	220,6578
912	---	---	---	---	---	---	---	221,5575
913	---	---	---	---	---	---	---	---
914	---	---	---	---	---	---	---	223,3911
915	---	---	---	---	---	---	---	224,3201
916	---	---	---	---	---	---	---	225,2567
917	---	---	---	---	---	---	---	226,2035
918	---	---	---	---	---	---	---	227,1547
919	---	---	---	---	---	---	---	228,1161
920	---	---	---	---	---	---	---	229,0826
921	---	---	---	---	---	---	---	230,0556
922	---	---	---	---	---	---	---	---
72	0,0006	7596,639	7600,421	0,000615	0,0392	-0,0386	0,0006	0,0010

Příloha č. 4 – Centrační změny pro bod 805

výchozí bod	809	excentrická vzdálenost		8,023	směr na excentrický bod		343,3991	
směry na	osnova	délka z 809	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	
72	0,0000	7606,739	7601,686	0,000820	0,0522	0,0522	0,0000	
100	1,8073	----	----	----	----	----	----	
29,3	11,3751	7641,158	7637,293	0,000920	0,0586	11,4337	11,3815	
29	11,4300	7655,178	7651,319	0,000919	0,0585	11,4885	11,4363	
101	24,3616	----	----	----	----	----	----	
19	24,5656	4806,195	4803,862	0,001598	0,1017	24,6673	24,6151	
68	32,8681	5389,730	5388,415	0,001469	0,0935	32,9616	32,9094	
42	36,8162	1856,427	1855,616	0,004301	0,2738	37,0900	37,0378	
18	46,3047	4227,246	4227,620	0,001896	0,1207	46,4254	46,3732	
901	215,5175	172,704	176,256	-0,041223	-2,6251	212,8924	212,8403	
902	216,3592	171,647	175,106	-0,041747	-2,6585	213,7007	213,6486	
903	217,2128	170,620	173,983	-0,042267	-2,6916	214,5212	214,4690	
904	218,0773	169,633	172,899	-0,042780	-2,7243	215,3530	215,3008	
905	----	----	----	----	----	----	----	
906	219,8315	167,740	170,807	-0,043789	-2,7886	217,0429	216,9907	
907	220,7206	166,853	169,818	-0,044279	-2,8198	217,9008	217,8486	
908	----	----	----	----	----	----	----	
909	----	----	----	----	----	----	----	
910	----	----	----	----	----	----	----	
911	224,3838	163,599	166,137	-0,046153	-2,9393	221,4445	221,3924	
912	225,3190	162,867	165,295	-0,046593	-2,9673	222,3517	222,2995	
913	----	----	----	----	----	----	----	
914	227,2200	161,525	163,726	-0,047429	-3,0205	224,1995	224,1473	
915	228,1808	160,914	163,000	-0,047821	-3,0456	225,1352	225,0831	
916	229,1483	160,323	162,293	-0,048202	-3,0698	226,0785	226,0263	
917	230,1243	159,785	161,637	-0,048561	-3,0927	227,0316	226,9794	
918	231,1033	159,278	161,011	-0,048902	-3,1145	227,9888	227,9367	
919	232,0908	158,815	160,427	-0,049223	-3,1349	228,9559	228,9037	
920	233,0821	158,382	159,873	-0,049526	-3,1542	229,9279	229,8757	
921	234,0780	157,998	159,366	-0,049804	-3,1720	230,9060	230,8539	
922	----	----	----	----	----	----	----	
72	0,0014	7606,739	7601,686	0,000820	0,0522	0,0536	0,0014	
výchozí bod	832	excentrická vzdálenost		8,021	směr na excentrický bod		143,2960	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7596,639	7601,686	0,000820	0,0522	-0,0522	0,0000	0,0000
100	1,8086	----	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3895	7633,436	7637,293	0,000921	0,0586	11,3309	11,3831	11,3823
29	11,4443	7647,468	7651,319	0,000920	0,0586	11,3857	11,4380	11,4372
101	24,4635	----	----	----	----	----	----	----
19	24,6674	4801,542	4803,862	0,001599	0,1018	24,5656	24,6179	24,6165
68	32,4528	5387,112	5388,477	0,001467	0,0934	32,3594	32,4116	32,8605
42	37,2616	1854,839	1855,615	0,004303	0,2739	36,9877	37,0399	37,0388
18	46,4444	4228,008	4227,619	0,001895	0,1206	46,3238	46,3760	46,3746
901	----	----	----	----	----	----	----	212,8403
902	----	----	----	----	----	----	----	213,6486
903	----	----	----	----	----	----	----	214,4690
904	----	----	----	----	----	----	----	215,3008
905	----	----	----	----	----	----	----	----
906	----	----	----	----	----	----	----	216,9907
907	----	----	----	----	----	----	----	217,8486
908	----	----	----	----	----	----	----	----
909	----	----	----	----	----	----	----	----
910	----	----	----	----	----	----	----	----
911	----	----	----	----	----	----	----	221,3924
912	----	----	----	----	----	----	----	222,2995
913	----	----	----	----	----	----	----	----
914	----	----	----	----	----	----	----	224,1473
915	----	----	----	----	----	----	----	225,0831
916	----	----	----	----	----	----	----	226,0263
917	----	----	----	----	----	----	----	226,9794
918	----	----	----	----	----	----	----	227,9367
919	----	----	----	----	----	----	----	228,9037
920	----	----	----	----	----	----	----	229,8757
921	----	----	----	----	----	----	----	230,8539
922	----	----	----	----	----	----	----	----
72	0,0006	7596,639	7601,686	0,000820	0,0522	-0,0516	0,0006	0,0010

Příloha č. 5 – Centrační změny pro bod 806

výchozí bod	809	excentrická vzdálenost		6,016	směr na excentrický bod		343,3991
směry na	osnova	délka z 809	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7606,739	7602,949	0,000614	0,0391	0,0391	0,0000
100	1,8073	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3751	7641,158	7638,260	0,000690	0,0439	11,4190	11,3799
29	11,4300	7655,178	7652,284	0,000689	0,0439	11,4739	11,4348
101	24,3616	----	----	----	----	----	----
19	24,5656	4806,195	4804,444	0,001198	0,0763	24,6419	24,6027
68	32,8681	5389,730	5388,743	0,001101	0,0701	32,9382	32,8991
42	36,8162	1856,427	1855,816	0,003224	0,2053	37,0215	36,9824
18	46,3047	4227,246	4227,525	0,001422	0,0905	46,3952	46,3561
901	215,5175	172,704	175,340	-0,031072	-1,9784	213,5391	213,5000
902	216,3592	171,647	174,212	-0,031464	-2,0034	214,3558	214,3167
903	217,2128	170,620	173,113	-0,031853	-2,0282	215,1846	215,1455
904	218,0773	169,633	172,053	-0,032236	-2,0526	216,0247	215,9856
905	----	----	----	----	----	----	----
906	219,8315	167,740	170,009	-0,032989	-2,1005	217,7310	217,6919
907	220,7206	166,853	169,045	-0,033354	-2,1238	218,5968	218,5577
908	----	----	----	----	----	----	----
909	----	----	----	----	----	----	----
910	----	----	----	----	----	----	----
911	224,3838	163,599	165,469	-0,034747	-2,2125	222,1713	222,1322
912	225,3190	162,867	164,654	-0,035074	-2,2333	223,0857	223,0466
913	----	----	----	----	----	----	----
914	227,2200	161,525	163,141	-0,035692	-2,2727	224,9473	224,9082
915	228,1808	160,914	162,444	-0,035981	-2,2911	225,8897	225,8506
916	229,1483	160,323	161,765	-0,036262	-2,3090	226,8393	226,8002
917	230,1243	159,785	161,138	-0,036526	-2,3258	227,7985	227,7594
918	231,1033	159,278	160,541	-0,036776	-2,3418	228,7615	228,7224
919	232,0908	158,815	159,988	-0,037011	-2,3567	229,7341	229,6949
920	233,0821	158,382	159,463	-0,037232	-2,3708	230,7113	230,6722
921	234,0780	157,998	158,987	-0,037435	-2,3837	231,6943	231,6552
922	----	----	----	----	----	----	----
72	0,0014	7606,739	7602,949	0,000614	0,0391	0,0405	0,0014

výchozí bod	832	excentrická vzdálenost		10,028	směr na excentrický bod		143,2960	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7596,639	7602,949	0,001026	0,0653	-0,0653	0,0000	0,0000
100	1,8086	----	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3895	7633,436	7638,259	0,001151	0,0733	11,3162	11,3815	11,3807
29	11,4443	7647,468	7652,284	0,001150	0,0732	11,3711	11,4364	11,4356
101	24,4635	----	----	----	----	----	----	----
19	24,6674	4801,542	4804,444	0,001999	0,1272	24,5402	24,6055	24,6041
68	32,4528	5387,112	5388,821	0,001834	0,1168	32,3360	32,4013	32,6502
42	37,2616	1854,839	1855,815	0,005379	0,3425	36,9191	36,9844	36,9834
18	46,4444	4228,008	4227,524	0,002369	0,1508	46,2936	46,3589	46,3575
901	----	----	----	----	----	----	----	213,5000
902	----	----	----	----	----	----	----	214,3167
903	----	----	----	----	----	----	----	215,1455
904	----	----	----	----	----	----	----	215,9856
905	----	----	----	----	----	----	----	----
906	----	----	----	----	----	----	----	217,6919
907	----	----	----	----	----	----	----	218,5577
908	----	----	----	----	----	----	----	----
909	----	----	----	----	----	----	----	----
910	----	----	----	----	----	----	----	----
911	----	----	----	----	----	----	----	222,1322
912	----	----	----	----	----	----	----	223,0466
913	----	----	----	----	----	----	----	----
914	----	----	----	----	----	----	----	224,9082
915	----	----	----	----	----	----	----	225,8506
916	----	----	----	----	----	----	----	226,8002
917	----	----	----	----	----	----	----	227,7594
918	----	----	----	----	----	----	----	228,7224
919	----	----	----	----	----	----	----	229,6949
920	----	----	----	----	----	----	----	230,6722
921	----	----	----	----	----	----	----	231,6552
922	----	----	----	----	----	----	----	----
72	0,0006	7596,639	7602,949	0,001026	0,0653	-0,0647	0,0006	

Příloha č. 6 – Centrační změny pro bod 807

východí bod	809	excentrická vzdálenost		4,009	směr na excentrický bod		343,3991
směry na	osnova	délka z 809	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7606,739	7604,213	0,000409	0,0261	0,0261	0,0000
100	1,8073	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3751	7641,158	7639,226	0,000460	0,0293	11,4044	11,3783
29	11,4300	7655,178	7653,249	0,000459	0,0292	11,4592	11,4332
101	24,3616	---	---	---	---	---	---
19	24,5656	4806,195	4805,028	0,000798	0,0508	24,6164	24,5903
68	32,8681	5389,730	5389,072	0,000734	0,0467	32,9148	32,8888
42	36,8162	1856,427	1856,017	0,002148	0,1368	36,9530	36,9269
18	46,3047	4227,246	4227,431	0,000947	0,0603	46,3650	46,3389
901	215,5175	172,704	174,442	-0,020813	-1,3251	214,1924	214,1664
902	216,3592	171,647	173,338	-0,021073	-1,3417	215,0175	214,9915
903	217,2128	170,620	172,262	-0,021331	-1,3581	215,8547	215,8286
904	218,0773	169,633	171,226	-0,021586	-1,3743	216,7030	216,6769
905	---	---	---	---	---	---	---
906	219,8315	167,740	169,232	-0,022085	-1,4061	218,4254	218,3994
907	220,7206	166,853	168,293	-0,022326	-1,4214	219,2992	219,2731
908	---	---	---	---	---	---	---
909	---	---	---	---	---	---	---
910	---	---	---	---	---	---	---
911	224,3838	163,599	164,823	-0,023246	-1,4800	222,9038	222,8777
912	225,3190	162,867	164,035	-0,023461	-1,4937	223,8253	223,7992
913	---	---	---	---	---	---	---
914	227,2200	161,525	162,579	-0,023867	-1,5195	225,7005	225,6744
915	228,1808	160,914	161,910	-0,024057	-1,5316	226,6492	226,6231
916	229,1483	160,323	161,260	-0,024240	-1,5433	227,6050	227,5789
917	230,1243	159,785	160,663	-0,024412	-1,5543	228,5700	228,5439
918	231,1033	159,278	160,096	-0,024576	-1,5647	229,5386	229,5125
919	232,0908	158,815	159,572	-0,024728	-1,5744	230,5164	230,4903
920	233,0821	158,382	159,078	-0,024871	-1,5835	231,4986	231,4725
921	234,0780	157,998	158,632	-0,025002	-1,5918	232,4862	232,4601
922	---	---	---	---	---	---	---
72	0,0014	7606,739	7604,213	0,000409	0,0261	0,0275	0,0014

východí bod	832	excentrická vzdálenost		12,035	směr na excentrický bod		143,2960	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7596,639	7604,213	0,001231	0,0783	-0,0783	0,0000	0,0000
100	1,8086	---	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3895	7633,436	7639,226	0,001382	0,0880	11,3015	11,3799	11,3791
29	11,4443	7647,468	7653,249	0,001380	0,0878	11,3565	11,4348	11,4340
101	24,4635	---	---	---	---	---	---	---
19	24,6674	4801,542	4805,027	0,002398	0,1527	24,5147	24,5931	24,5917
68	32,4528	5387,112	5389,165	0,002201	0,1401	32,3127	32,3910	32,6399
42	37,2616	1854,839	1856,017	0,006455	0,4110	36,8506	36,9290	36,9279
18	46,4444	4228,008	4227,430	0,002843	0,1810	46,2634	46,3417	46,3403
901	---	---	---	---	---	---	---	214,1664
902	---	---	---	---	---	---	---	214,9915
903	---	---	---	---	---	---	---	215,8286
904	---	---	---	---	---	---	---	216,6769
905	---	---	---	---	---	---	---	---
906	---	---	---	---	---	---	---	218,3994
907	---	---	---	---	---	---	---	219,2731
908	---	---	---	---	---	---	---	---
909	---	---	---	---	---	---	---	---
910	---	---	---	---	---	---	---	---
911	---	---	---	---	---	---	---	222,8777
912	---	---	---	---	---	---	---	223,7992
913	---	---	---	---	---	---	---	---
914	---	---	---	---	---	---	---	225,6744
915	---	---	---	---	---	---	---	226,6231
916	---	---	---	---	---	---	---	227,5789
917	---	---	---	---	---	---	---	228,5439
918	---	---	---	---	---	---	---	229,5125
919	---	---	---	---	---	---	---	230,4903
920	---	---	---	---	---	---	---	231,4725
921	---	---	---	---	---	---	---	232,4601
922	---	---	---	---	---	---	---	---
72	0,0006	7596,639	7604,213	0,001231	0,0783	-0,0777	0,0006	0,0010

Příloha č. 7 – Centrační změny pro bod 808

výchozí bod	808	excentrická vzdálenost		2,003	směr na excentrický bod		343,3991
směry na	osnova	délka z 809	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7606,739	7605,477	0,000205	0,0130	0,0130	0,0000
100	1,8073	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3751	7641,158	7640,193	0,000230	0,0146	11,3897	11,3767
29	11,4300	7655,178	7654,214	0,000229	0,0146	11,4446	11,4316
101	24,3616	----	----	----	----	----	----
19	24,5656	4806,195	4805,611	0,000399	0,0254	24,5910	24,5780
68	32,8681	5389,730	5389,401	0,000367	0,0233	32,8914	32,8784
42	36,8162	1856,427	1856,221	0,001073	0,0683	36,8845	36,8715
18	46,3047	4227,246	4227,338	0,000473	0,0301	46,3348	46,3218
901	215,5175	172,704	173,563	-0,010451	-0,6654	214,8521	214,8391
902	216,3592	171,647	172,482	-0,010581	-0,6736	215,6856	215,6726
903	217,2128	170,620	171,431	-0,010709	-0,6818	216,5310	216,5180
904	218,0773	169,633	170,419	-0,010836	-0,6898	217,3875	217,3744
905	----	----	----	----	----	----	----
906	219,8315	167,740	168,475	-0,011084	-0,7056	219,1259	219,1129
907	220,7206	166,853	167,562	-0,011203	-0,7132	220,0074	219,9943
908	----	----	----	----	----	----	----
909	----	----	----	----	----	----	----
910	----	----	----	----	----	----	----
911	224,3838	163,599	164,200	-0,011658	-0,7422	223,6416	223,6286
912	225,3190	162,867	163,440	-0,011764	-0,7490	224,5700	224,5570
913	----	----	----	----	----	----	----
914	227,2200	161,525	162,040	-0,011964	-0,7617	226,4583	226,4453
915	228,1808	160,914	161,400	-0,012057	-0,7676	227,4132	227,4002
916	229,1483	160,323	160,780	-0,012147	-0,7733	228,3750	228,3619
917	230,1243	159,785	160,212	-0,012231	-0,7787	229,3456	229,3326
918	231,1033	159,278	159,675	-0,012311	-0,7838	230,3195	230,3065
919	232,0908	158,815	159,181	-0,012385	-0,7885	231,3023	231,2893
920	233,0821	158,382	158,717	-0,012455	-0,7929	232,2892	232,2762
921	234,0780	157,998	158,303	-0,012518	-0,7969	233,2811	233,2681
922	----	----	----	----	----	----	----
72	0,0014	7606,739	7605,477	0,000205	0,0130	0,0144	0,0014

výchozí bod	832	excentrická vzdálenost		14,041	směr na excentrický bod		143,2960	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7596,639	7605,477	0,001435	0,0914	-0,0914	0,0000	0,0000
100	1,8086	----	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3895	7633,436	7640,192	0,001612	0,1026	11,2869	11,3783	11,3775
29	11,4443	7647,468	7654,214	0,001610	0,1025	11,3418	11,4332	11,4324
101	24,4635	----	----	----	----	----	----	----
19	24,6674	4801,542	4805,611	0,002798	0,1781	24,4893	24,5807	24,5793
68	32,4528	5387,112	5389,510	0,002568	0,1635	32,2893	32,3807	32,6296
42	37,2616	1854,839	1856,221	0,007530	0,4794	36,7822	36,8736	36,8725
18	46,4444	4228,008	4227,337	0,003317	0,2112	46,2332	46,3246	46,3232
901	----	----	----	----	----	----	----	214,8391
902	----	----	----	----	----	----	----	215,6726
903	----	----	----	----	----	----	----	216,5180
904	----	----	----	----	----	----	----	217,3744
905	----	----	----	----	----	----	----	----
906	----	----	----	----	----	----	----	219,1129
907	----	----	----	----	----	----	----	219,9943
908	----	----	----	----	----	----	----	----
909	----	----	----	----	----	----	----	----
910	----	----	----	----	----	----	----	----
911	----	----	----	----	----	----	----	223,6286
912	----	----	----	----	----	----	----	224,5570
913	----	----	----	----	----	----	----	----
914	----	----	----	----	----	----	----	226,4453
915	----	----	----	----	----	----	----	227,4002
916	----	----	----	----	----	----	----	228,3619
917	----	----	----	----	----	----	----	229,3326
918	----	----	----	----	----	----	----	230,3065
919	----	----	----	----	----	----	----	231,2893
920	----	----	----	----	----	----	----	232,2762
921	----	----	----	----	----	----	----	233,2681
922	----	----	----	----	----	----	----	----
72	0,0006	7596,639	7605,477	0,001435	0,0914	-0,0908	0,0006	0,0010

Příloha č. 8 – Centrační změny pro bod 811

východí bod	810	excentrická vzdálenost		2,007	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7610,162	-0,000205	-0,0130	-0,0130	0,0000
100	1,8059	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3722	7644,509	7645,476	-0,000230	-0,0146	11,3576	11,3706
29	11,4267	7658,537	7659,502	-0,000230	-0,0146	11,4121	11,4251
101	24,3797	---	---	---	---	---	---
19	24,5831	4810,798	4811,382	-0,000399	-0,0254	24,5577	24,5707
68	32,8698	5395,021	5395,351	-0,000367	-0,0234	32,8464	32,8595
42	36,9162	1862,018	1862,222	-0,001072	-0,0683	36,8479	36,8610
18	46,3029	4233,455	4233,363	-0,000474	-0,0301	46,2728	46,2858
901	213,1284	169,056	168,148	0,010615	0,6758	213,8042	213,8172
902	213,9746	167,916	167,032	0,010758	0,6849	214,6595	214,6725
903	214,8314	166,806	165,946	0,010900	0,6939	215,5253	215,5383
904	215,7003	165,736	164,901	0,011040	0,7028	216,4031	216,4162
905	216,5753	164,692	163,882	0,011178	0,7116	217,2869	217,3000
906	---	---	---	---	---	---	---
907	218,3704	162,705	161,948	0,011450	0,7289	219,0993	219,1124
908	219,2819	161,750	161,020	0,011583	0,7374	220,0193	220,0324
909	---	---	---	---	---	---	---
910	221,1383	159,946	159,271	0,011841	0,7538	221,8921	221,9052
911	222,0836	159,114	158,467	0,011964	0,7617	222,8453	222,8583
912	223,0347	158,297	157,678	0,012085	0,7694	223,8041	223,8171
913	223,9970	157,529	156,939	0,012201	0,7768	224,7738	224,7868
914	224,9710	156,789	156,229	0,012314	0,7840	225,7550	225,7680
915	225,9513	156,094	155,564	0,012422	0,7908	226,7421	226,7552
916	226,9405	155,421	154,921	0,012526	0,7975	227,7380	227,7510
917	227,9382	154,802	154,333	0,012624	0,8037	228,7419	228,7550
918	228,9438	154,214	153,776	0,012718	0,8097	229,7535	229,7665
919	229,9558	153,669	153,262	0,012806	0,8153	230,7711	230,7841
920	230,9752	153,157	152,782	0,012888	0,8205	231,7957	231,8088
921	232,0016	152,693	152,349	0,012964	0,8254	232,8270	232,8400
922	233,0345	152,261	151,950	0,013035	0,8298	233,8643	233,8774
72	0,0005	7608,898	7610,162	-0,000205	-0,0130	-0,0125	0,0005

východí bod	832	excentrická vzdálenost		42,129	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7610,163	-0,004285	-0,2728	0,2728	0,0000	0,0000
100	1,8104	---	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3370	7665,866	7645,479	-0,004816	-0,3066	11,6436	11,3708	11,3707
29	11,3932	7679,858	7659,503	-0,004809	-0,3062	11,6994	11,4266	11,4258
101	24,1069	---	---	---	---	---	---	---
19	24,3123	4823,815	4811,383	-0,008355	-0,5319	24,8442	24,5714	24,5711
68	32,6397	5402,438	5395,349	-0,007692	-0,4897	33,1294	32,8566	32,8580
42	35,7058	1866,996	1862,223	-0,022447	-1,4291	37,1349	36,8622	36,8616
18	45,9257	4213,647	4215,364	-0,009988	-0,6359	46,5616	46,2888	46,2873
901	229,8366	153,963	168,143	0,244682	15,7367	214,0999	213,8271	213,8222
902	230,8534	153,434	167,026	0,247153	15,8990	214,9544	214,6816	214,6771
903	231,8766	152,945	165,941	0,249552	16,0566	215,8200	215,5472	215,5428
904	232,9070	152,506	164,896	0,251860	16,2084	216,6986	216,4258	216,4210
905	233,9414	152,098	163,875	0,254097	16,3556	217,5858	217,3130	217,3065
906	234,9817	151,729	162,885	0,256249	16,4974	218,4843	218,2116	218,2116
907	236,0272	151,412	161,938	0,258292	16,6320	219,3952	219,1225	219,1174
908	237,0759	151,124	161,014	0,260254	16,7613	220,3146	220,0418	220,0371
909	238,1291	150,879	160,125	0,262112	16,8838	221,2453	220,9725	220,9725
910	239,1864	150,672	159,267	0,263869	16,9997	222,1867	221,9139	221,9095
911	240,2449	150,521	158,459	0,265488	17,1066	223,1383	222,8655	222,8619
912	241,3056	150,399	157,674	0,267010	17,2072	224,0984	223,8257	223,8214
913	242,3692	150,330	156,935	0,268395	17,2987	225,0705	224,7978	224,7923
914	243,4623	150,293	156,205	0,269703	17,3851	226,0772	225,8044	225,7862
915	244,4960	150,307	155,558	0,270800	17,4577	227,0383	226,7656	226,7604
916	245,5589	150,344	154,913	0,271830	17,5258	228,0331	227,7603	227,7557
917	246,6203	150,442	154,325	0,272692	17,5828	229,0375	228,7647	228,7598
918	247,6807	150,572	153,765	0,273433	17,6319	230,0488	229,7761	229,7713
919	248,7385	150,754	153,255	0,274017	17,6705	231,0680	230,7953	230,7897
920	---	---	---	---	---	---	---	231,8088
921	250,8446	151,233	152,345	0,274772	17,7205	233,1241	232,8513	232,8457
922	251,8924	151,529	151,945	0,274944	17,7319	234,1605	233,8877	233,8826
72	399,9983	7636,767	7610,162	-0,004285	-0,2728	400,2711	399,9983	399,9994

Příloha č. 9 – Centrační změny pro bod 812

východí bod	810	excentrická vzdálenost		4,016	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7611,428	-0,000410	-0,0261	-0,0261	0,0000
100	1,8059	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3722	7644,509	7646,444	-0,000460	-0,0293	11,3429	11,3690
29	11,4267	7658,537	7660,469	-0,000460	-0,0293	11,3974	11,4235
101	24,3797	---	---	---	---	---	---
19	24,5831	4810,798	4811,967	-0,000799	-0,0508	24,5323	24,5584
68	32,8698	5395,021	5395,682	-0,000734	-0,0467	32,8231	32,8492
42	36,9162	1862,018	1862,428	-0,002145	-0,1366	36,7796	36,8057
18	46,3029	4233,455	4233,272	-0,000948	-0,0603	46,2426	46,2687
901	213,1284	169,056	167,258	0,021353	1,3595	214,4879	214,5140
902	213,9746	167,916	166,166	0,021638	1,3776	215,3522	215,3783
903	214,8314	166,806	165,105	0,021921	1,3957	216,2271	216,2531
904	215,7003	165,736	164,086	0,022200	1,4134	217,1137	217,1398
905	216,5753	164,692	163,093	0,022476	1,4310	218,0063	218,0324
906	---	---	---	---	---	---	---
907	218,3704	162,705	161,211	0,023016	1,4654	219,8358	219,8619
908	219,2819	161,750	160,310	0,023280	1,4822	220,7641	220,7902
909	---	---	---	---	---	---	---
910	221,1383	159,946	158,617	0,023791	1,5147	222,6530	222,6791
911	222,0836	159,114	157,842	0,024035	1,5302	223,6138	223,6399
912	223,0347	158,297	157,082	0,024273	1,5454	224,5801	224,6062
913	223,9970	157,529	156,373	0,024503	1,5600	225,5570	225,5831
914	224,9710	156,789	155,692	0,024725	1,5742	226,5452	226,5713
915	225,9513	156,094	155,057	0,024937	1,5877	227,5390	227,5651
916	226,9405	155,421	154,445	0,025142	1,6008	228,5413	228,5674
917	227,9382	154,802	153,888	0,025334	1,6130	229,5512	229,5773
918	228,9438	154,214	153,362	0,025517	1,6247	230,5685	230,5946
919	229,9558	153,669	152,880	0,025688	1,6356	231,5914	231,6174
920	230,9752	153,157	152,431	0,025849	1,6458	232,6210	232,6471
921	232,0016	152,693	152,031	0,025996	1,6551	233,6567	233,6828
922	233,0345	152,261	151,664	0,026132	1,6638	234,6983	234,7244
72	0,0005	7608,898	7611,428	-0,000410	-0,0261	-0,0256	0,0005

východí bod	832	excentrická vzdálenost		40,120	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7611,428	-0,004080	-0,2597	0,2597	0,0000	0,0000
100	1,8104	---	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3370	7665,866	7646,447	-0,004585	-0,2919	11,6289	11,3692	11,3691
29	11,3932	7679,858	7660,470	-0,004579	-0,2915	11,6847	11,4250	11,4243
101	24,1069	---	---	---	---	---	---	---
19	24,3123	4823,815	4811,968	-0,007956	-0,5065	24,8188	24,5591	24,5587
68	32,6397	5402,438	5395,680	-0,007325	-0,4663	33,1060	32,8463	32,8477
42	35,7058	1866,996	1862,429	-0,021374	-1,3608	37,0666	36,8069	36,8063
18	45,9257	4213,647	4215,273	-0,009512	-0,6055	46,5312	46,2715	46,2701
901	229,8366	153,963	167,253	0,234253	15,0529	214,7837	214,5240	214,5190
902	230,8534	153,434	166,161	0,236593	15,2061	215,6473	215,3875	215,3829
903	231,8766	152,945	165,100	0,238861	15,3548	216,5218	216,2621	216,2576
904	232,9070	152,506	164,081	0,241041	15,4978	217,4092	217,1495	217,1447
905	233,9414	152,098	163,086	0,243151	15,6362	218,3052	218,0455	218,0389
906	234,9817	151,729	162,122	0,245178	15,7693	219,2124	218,9527	218,9527
907	236,0272	151,412	161,202	0,247099	15,8954	220,1318	219,8720	219,8669
908	237,0759	151,124	160,305	0,248940	16,0164	221,0595	220,7997	220,7950
909	238,1291	150,879	159,444	0,250679	16,1308	221,9983	221,7386	221,7386
910	239,1864	150,672	158,614	0,252320	16,2387	222,9477	222,6879	222,6835
911	240,2449	150,521	157,834	0,253828	16,3379	223,9070	223,6472	223,6436
912	241,3056	150,399	157,078	0,255242	16,4310	224,8746	224,6149	224,6106
913	242,3692	150,330	156,368	0,256522	16,5153	225,8539	225,5942	225,5886
914	243,4623	150,293	155,669	0,257725	16,5946	226,8677	226,6080	226,5896
915	244,4960	150,307	155,052	0,258728	16,6607	227,8353	227,5756	227,5703
916	245,5589	150,344	154,438	0,259664	16,7224	228,8365	228,5768	228,5721
917	246,6203	150,442	153,880	0,260438	16,7734	229,8469	229,5871	229,5822
918	247,6807	150,572	153,352	0,261096	16,8168	230,8639	230,6042	230,5994
919	248,7385	150,754	152,873	0,261601	16,8501	231,8884	231,6287	231,6231
920	---	---	---	---	---	---	---	232,6471
921	250,8446	151,233	152,027	0,262216	16,8907	233,9539	233,6942	233,6885
922	251,8924	151,529	151,659	0,262325	16,8979	234,9945	234,7348	234,7296
72	399,9983	7636,767	7611,427	-0,004080	-0,2597	400,2580	399,9983	399,9994

Příloha č. 10 – Centrační změny pro bod 813

výchozí bod	810	excentrická vzdálenost		6,025	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7612,694	-0,000615	-0,0391	-0,0391	0,0000
100	1,8059	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3722	7644,509	7647,413	-0,000690	-0,0440	11,3282	11,3674
29	11,4267	7658,537	7661,436	-0,000689	-0,0439	11,3828	11,4219
101	24,3797	----	----	----	----	----	----
19	24,5831	4810,798	4812,553	-0,001198	-0,0763	24,5068	24,5460
68	32,8698	5395,021	5396,013	-0,001101	-0,0701	32,7997	32,8388
42	36,9162	1862,018	1862,637	-0,003218	-0,2049	36,7113	36,7505
18	46,3029	4233,455	4233,181	-0,001422	-0,0905	46,2124	46,2515
901	213,1284	169,056	166,387	0,032202	2,0504	215,1788	215,2180
902	213,9746	167,916	165,320	0,032629	2,0776	216,0522	216,0913
903	214,8314	166,806	164,285	0,033051	2,1045	216,9359	216,9750
904	215,7003	165,736	163,291	0,033468	2,1310	217,8313	217,8705
905	216,5753	164,692	162,324	0,033879	2,1572	218,7325	218,7716
906	----	----	----	----	----	----	----
907	218,3704	162,705	160,496	0,034683	2,2084	220,5788	220,6180
908	219,2819	161,750	159,623	0,035076	2,2335	221,5154	221,5545
909	----	----	----	----	----	----	----
910	221,1383	159,946	157,986	0,035835	2,2818	223,4201	223,4593
911	222,0836	159,114	157,240	0,036196	2,3048	224,3884	224,4275
912	223,0347	158,297	156,510	0,036549	2,3273	225,3620	225,4012
913	223,9970	157,529	155,830	0,036888	2,3489	226,3459	226,3850
914	224,9710	156,789	155,180	0,037216	2,3698	227,3408	227,3800
915	225,9513	156,094	154,575	0,037529	2,3897	228,3410	228,3801
916	226,9405	155,421	153,994	0,037830	2,4089	229,3494	229,3885
917	227,9382	154,802	153,468	0,038112	2,4269	230,3651	230,4042
918	228,9438	154,214	152,973	0,038380	2,4439	231,3877	231,4269
919	229,9558	153,669	152,523	0,038629	2,4598	232,4156	232,4548
920	230,9752	153,157	152,107	0,038862	2,4747	233,4499	233,4890
921	232,0016	152,693	151,739	0,039075	2,4882	234,4898	234,5290
922	233,0345	152,261	151,404	0,039271	2,5007	235,5352	235,5744
72	0,0005	7608,898	7612,693	-0,000615	-0,0391	-0,0386	0,0005

výchozí bod	832	excentrická vzdálenost		38,111	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7612,694	-0,003875	-0,2467	0,2467	0,0000	0,0000
100	1,8104	----	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3370	7665,866	7647,415	-0,004355	-0,2773	11,6143	11,3676	11,3675
29	11,3932	7679,858	7661,437	-0,004349	-0,2769	11,6701	11,4234	11,4227
101	24,1069	----	----	----	----	----	----	----
19	24,3123	4823,815	4812,554	-0,007557	-0,4811	24,7934	24,5467	24,5463
68	32,6397	5402,438	5396,011	-0,006957	-0,4429	33,0826	32,8359	32,8374
42	35,7058	1866,996	1862,637	-0,020302	-1,2925	36,9983	36,7517	36,7511
18	45,9257	4213,647	4215,182	-0,009036	-0,5752	46,5009	46,2542	46,2529
901	229,8366	153,963	166,383	0,223687	14,3618	215,4748	215,2281	215,2230
902	230,8534	153,434	165,315	0,225895	14,5061	216,3473	216,1006	216,0960
903	231,8766	152,945	164,280	0,228033	14,6459	217,2307	216,9840	216,9795
904	232,9070	152,506	163,287	0,230085	14,7801	218,1269	217,8802	217,8753
905	233,9414	152,098	162,318	0,232068	14,9099	219,0315	218,7849	218,7782
906	234,9817	151,729	161,381	0,233971	15,0344	219,9473	219,7006	219,7006
907	236,0272	151,412	160,488	0,235770	15,1522	220,8750	220,6283	220,6231
908	237,0759	151,124	159,618	0,237492	15,2651	221,8108	221,5641	221,5593
909	238,1291	150,879	158,785	0,239115	15,3714	222,7577	222,5110	222,5110
910	239,1864	150,672	157,983	0,240642	15,4716	223,7148	223,4681	223,4637
911	240,2449	150,521	157,233	0,242040	15,5633	224,6816	224,4349	224,4312
912	241,3056	150,399	156,506	0,243347	15,6491	225,6565	225,4099	225,4055
913	242,3692	150,330	155,826	0,244524	15,7264	226,6428	226,3961	226,3906
914	243,4363	150,293	155,158	0,245626	15,7987	227,6636	227,4169	227,3984
915	244,4960	150,307	154,571	0,246538	15,8586	228,6374	228,3907	228,3854
916	245,5589	150,344	153,987	0,247384	15,9142	229,6447	229,3980	229,3933
917	246,6203	150,442	153,461	0,248073	15,9595	230,6608	230,4141	230,4092
918	247,6807	150,572	152,964	0,248651	15,9974	231,6833	231,4366	231,4317
919	248,7385	150,754	152,517	0,249082	16,0258	232,7127	232,4660	232,4604
920	----	----	----	----	----	----	----	233,4890
921	250,8446	151,233	151,735	0,249565	16,0575	234,7871	234,5404	234,5347
922	251,8924	151,529	151,400	0,249616	16,0609	235,8315	235,5848	235,5796
72	399,9983	7636,767	7612,693	-0,003875	-0,2467	400,2450	399,9983	399,9994

Příloha č. 11 – Centrační změny pro bod 814

východí bod	810	excentrická vzdálenost		8,034	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7613,960	-0,000820	-0,0522	-0,0522	0,0000
100	1,8059	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3722	7644,509	7648,382	-0,000921	-0,0586	11,3136	11,3658
29	11,4267	7658,537	7662,404	-0,000919	-0,0585	11,3682	11,4204
101	24,3797	---	---	---	---	---	---
19	24,5831	4810,798	4813,140	-0,001597	-0,1017	24,4814	24,5336
68	32,8698	5395,021	5396,345	-0,001469	-0,0935	32,7763	32,8285
42	36,9162	1862,018	1862,848	-0,004291	-0,2732	36,6430	36,6952
18	46,3029	4233,455	4233,092	-0,001896	-0,1207	46,1822	46,2344
901	213,1284	169,056	165,536	0,043161	2,7486	215,8770	215,9291
902	213,9746	167,916	164,495	0,043727	2,7846	216,7592	216,8114
903	214,8314	166,806	163,485	0,044288	2,8204	217,6518	217,7040
904	215,7003	165,736	162,517	0,044840	2,8556	218,5559	218,6080
905	216,5753	164,692	161,576	0,045384	2,8902	219,4655	219,5177
906	---	---	---	---	---	---	---
907	218,3704	162,705	159,804	0,046449	2,9581	221,3285	221,3807
908	219,2819	161,750	158,958	0,046968	2,9912	222,2731	222,3252
909	---	---	---	---	---	---	---
910	221,1383	159,946	157,379	0,047969	3,0550	224,1933	224,2454
911	222,0836	159,114	156,662	0,048443	3,0852	225,1688	225,2210
912	223,0347	158,297	155,961	0,048908	3,1148	226,1495	226,2017
913	223,9970	157,529	155,311	0,049353	3,1432	227,1402	227,1923
914	224,9710	156,789	154,692	0,049783	3,1706	228,1416	228,1937
915	225,9513	156,094	154,118	0,050191	3,1966	229,1479	229,2001
916	226,9405	155,421	153,568	0,050584	3,2217	230,1622	230,2143
917	227,9382	154,802	153,073	0,050951	3,2451	231,1833	231,2354
918	228,9438	154,214	152,610	0,051299	3,2672	232,2110	232,2632
919	229,9558	153,669	152,192	0,051622	3,2878	233,2436	233,2958
920	230,9752	153,157	151,808	0,051923	3,3070	234,2822	234,3344
921	232,0016	152,693	151,473	0,052196	3,3244	235,3260	235,3782
922	233,0345	152,261	151,171	0,052447	3,3404	236,3749	236,4271
72	0,0005	7608,898	7613,960	-0,000820	-0,0522	-0,0517	0,0005

východí bod	832	excentrická vzdálenost		36,102	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7613,960	-0,003670	-0,2336	0,2336	0,0000	0,0000
100	1,8104	---	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3370	7665,866	7648,384	-0,004125	-0,2626	11,5996	11,3660	11,3659
29	11,3932	7679,858	7662,404	-0,004120	-0,2623	11,6555	11,4218	11,4211
101	24,1069	---	---	---	---	---	---	---
19	24,3123	4823,815	4813,141	-0,007157	-0,4557	24,7680	24,5343	24,5340
68	32,6397	5402,438	5396,343	-0,006590	-0,4196	33,0593	32,8256	32,8270
42	35,7058	1866,996	1862,848	-0,019229	-1,2243	36,9301	36,6964	36,6958
18	45,9257	4213,647	4215,093	-0,008559	-0,5449	46,4706	46,2370	46,2357
901	229,8366	153,963	165,532	0,212984	13,6636	216,1730	215,9393	215,9342
902	230,8534	153,434	164,490	0,215060	13,7990	217,0544	216,8208	216,8161
903	231,8766	152,945	163,481	0,217069	13,9299	217,9467	217,7130	217,7085
904	232,9070	152,506	162,513	0,218993	14,0555	218,8515	218,6179	218,6130
905	233,9414	152,098	161,571	0,220851	14,1767	219,7647	219,5311	219,5244
906	234,9817	151,729	160,661	0,222630	14,2929	220,6888	220,4552	220,4552
907	236,0272	151,412	159,795	0,224309	14,4025	221,6247	221,3910	221,3858
908	237,0759	151,124	158,954	0,225913	14,5073	222,5686	222,3349	222,3301
909	238,1291	150,879	158,149	0,227421	14,6059	223,5232	223,2896	223,2896
910	239,1864	150,672	157,376	0,228836	14,6984	224,4880	224,2544	224,2499
911	240,2449	150,521	156,655	0,230127	14,7828	225,4621	225,2284	225,2247
912	241,3056	150,399	155,958	0,231329	14,8615	226,4441	226,2105	226,2061
913	242,3692	150,330	155,308	0,232407	14,9321	227,4371	227,2035	227,1979
914	243,4363	150,293	154,671	0,233411	14,9977	228,4466	228,2309	228,2123
915	244,4960	150,307	154,114	0,234235	15,0517	229,4443	229,2107	229,2054
916	245,5589	150,344	153,561	0,234993	15,1013	230,4576	230,2239	230,2191
917	246,6203	150,442	153,066	0,235602	15,1412	231,4791	231,2454	231,2404
918	247,6807	150,572	152,601	0,236103	15,1741	232,5066	232,2730	232,2681
919	248,7385	150,754	152,187	0,236464	15,1977	233,5408	233,3071	233,3015
920	---	---	---	---	---	---	---	---
921	250,8446	151,233	151,470	0,236824	15,2213	235,6233	235,3897	235,3840
922	251,8924	151,529	151,167	0,236822	15,2212	236,6712	236,4376	236,4323
72	399,9983	7636,767	7613,959	-0,003670	-0,2336	400,2319	399,9983	399,9994

Příloha č. 12 – Centrační změny pro bod 815

výchozí bod	810	excentrická vzdálenost		10,044	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7615,227	-0,001025	-0,0652	-0,0652	0,0000
100	1,8059	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3722	7644,509	7649,352	-0,001151	-0,0733	11,2989	11,3642
29	11,4267	7658,537	7663,372	-0,001149	-0,0732	11,3535	11,4188
101	24,3797	---	---	---	---	---	---
19	24,5831	4810,798	4813,728	-0,001996	-0,1271	24,4560	24,5212
68	32,8698	5395,021	5396,679	-0,001836	-0,1169	32,7529	32,8181
42	36,9162	1862,018	1863,061	-0,005363	-0,3415	36,5747	36,6400
18	46,3029	4233,455	4233,004	-0,002370	-0,1509	46,1520	46,2172
901	213,1284	169,056	164,705	0,054231	3,4542	216,5826	216,6478
902	213,9746	167,916	163,689	0,054936	3,4991	217,4737	217,5389
903	214,8314	166,806	162,705	0,055633	3,5436	218,3750	218,4402
904	215,7003	165,736	161,764	0,056319	3,5873	219,2876	219,3528
905	216,5753	164,692	160,850	0,056995	3,6304	220,2057	220,2709
906	---	---	---	---	---	---	---
907	218,3704	162,705	159,133	0,058314	3,7145	222,0849	222,1501
908	219,2819	161,750	158,316	0,058957	3,7555	223,0374	223,1026
909	---	---	---	---	---	---	---
910	221,1383	159,946	156,794	0,060193	3,8343	224,9726	225,0379
911	222,0836	159,114	156,107	0,060778	3,8717	225,9553	226,0205
912	223,0347	158,297	155,436	0,061351	3,9082	226,9429	227,0081
913	223,9970	157,529	154,817	0,061897	3,9430	227,9400	228,0052
914	224,9710	156,789	154,228	0,062425	3,9767	228,9477	229,0129
915	225,9513	156,094	153,685	0,062924	4,0085	229,9598	230,0251
916	226,9405	155,421	153,166	0,063405	4,0392	230,9797	231,0449
917	227,9382	154,802	152,703	0,063853	4,0678	232,0060	232,0712
918	228,9438	154,214	152,273	0,064275	4,0947	233,0385	233,1037
919	229,9558	153,669	151,887	0,064666	4,1197	234,0755	234,1407
920	230,9752	153,157	151,535	0,065030	4,1429	235,1181	235,1833
921	232,0016	152,693	151,233	0,065359	4,1638	236,1654	236,2307
922	233,0345	152,261	150,964	0,065658	4,1829	237,2174	237,2827
72	0,0005	7608,898	7615,227	-0,001025	-0,0652	-0,0647	0,0005

výchozí bod	832	excentrická vzdálenost		34,092	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7615,227	-0,003465	-0,2206	0,2206	0,0000	0,0000
100	1,8104	---	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3370	7665,866	7649,354	-0,003895	-0,2480	11,5850	11,3644	11,3643
29	11,3932	7679,858	7663,372	-0,003890	-0,2476	11,6408	11,4202	11,4195
101	24,1069	---	---	---	---	---	---	---
19	24,3123	4823,815	4813,729	-0,006758	-0,4302	24,7425	24,5219	24,5216
68	32,6397	5402,438	5396,676	-0,006223	-0,3962	33,0359	32,8153	32,8167
42	35,7058	1866,996	1863,061	-0,018157	-1,1560	36,8618	36,6412	36,6406
18	45,9257	4213,647	4215,004	-0,008083	-0,5146	46,4403	46,2197	46,2185
901	229,8366	153,963	164,702	0,202140	12,9579	216,8787	216,6581	216,6529
902	230,8534	153,434	163,685	0,204086	13,0844	217,7690	217,5484	217,5437
903	231,8766	152,945	162,702	0,205965	13,2067	218,6699	218,4493	218,4448
904	232,9070	152,506	161,761	0,207763	13,3237	219,5833	219,3627	219,3578
905	233,9414	152,098	160,845	0,209496	13,4365	220,5049	220,2843	220,2776
906	234,9817	151,729	159,963	0,211153	13,5444	221,4373	221,2167	221,2167
907	236,0272	151,412	159,125	0,212713	13,6460	222,3812	222,1606	222,1554
908	237,0759	151,124	158,312	0,214200	13,7429	223,3330	223,1124	223,1075
909	238,1291	150,879	157,536	0,215595	13,8338	224,2953	224,0747	224,0747
910	239,1864	150,672	156,792	0,216900	13,9189	225,2675	225,0469	225,0424
911	240,2449	150,521	156,100	0,218086	13,9963	226,2486	226,0280	226,0243
912	241,3056	150,399	155,433	0,219187	14,0681	227,2375	227,0169	227,0125
913	242,3692	150,330	154,814	0,220168	14,1321	228,2371	228,0165	228,0108
914	243,4363	150,293	154,208	0,221077	14,1914	229,2709	229,0503	229,0316
915	244,4960	150,307	153,682	0,221816	14,2397	230,2563	230,0357	230,0304
916	245,5589	150,344	153,160	0,222490	14,2837	231,2752	231,0546	231,0498
917	246,6203	150,442	152,697	0,223022	14,3185	232,3018	232,0812	232,0762
918	247,6807	150,572	152,264	0,223452	14,3465	233,3342	233,1136	233,1087
919	248,7385	150,754	151,882	0,223747	14,3658	234,3727	234,1521	234,1464
920	---	---	---	---	---	---	---	---
921	250,8446	151,233	151,230	0,223993	14,3818	236,4628	236,2422	236,2364
922	251,8924	151,529	150,961	0,223943	14,3786	237,5138	237,2932	237,2879
72	399,9983	7636,767	7615,226	-0,003465	-0,2206	400,2189	399,9983	399,9994

Příloha č. 13 – Centrační změny pro bod 816

východí bod	810	excentrická vzdálenost		12,05	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7616,492	-0,001229	-0,0782	-0,0782	0,0000
100	1,8059	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3722	7644,509	7650,320	-0,001380	-0,0879	11,2843	11,3626
29	11,4267	7658,537	7664,339	-0,001378	-0,0878	11,3389	11,4172
101	24,3797	---	---	---	---	---	---
19	24,5831	4810,798	4814,316	-0,002395	-0,1525	24,4306	24,5089
68	32,8698	5395,021	5397,012	-0,002202	-0,1402	32,7296	32,8078
42	36,9162	1862,018	1863,275	-0,006434	-0,4096	36,5066	36,5848
18	46,3029	4233,455	4232,916	-0,002844	-0,1810	46,1219	46,2001
901	213,1284	169,056	163,896	0,065384	4,1654	217,2938	217,3721
902	213,9746	167,916	162,906	0,066225	4,2191	218,1937	218,2719
903	214,8314	166,806	161,948	0,067056	4,2722	219,1036	219,1818
904	215,7003	165,736	161,034	0,067874	4,3243	220,0246	220,1028
905	216,5753	164,692	160,147	0,068678	4,3756	220,9509	221,0292
906	---	---	---	---	---	---	---
907	218,3704	162,705	158,486	0,070246	4,4757	222,8461	222,9243
908	219,2819	161,750	157,697	0,071009	4,5244	223,8063	223,8845
909	---	---	---	---	---	---	---
910	221,1383	159,946	156,235	0,072474	4,6179	225,7562	225,8344
911	222,0836	159,114	155,577	0,073166	4,6620	226,7456	226,8239
912	223,0347	158,297	154,937	0,073841	4,7052	227,7399	227,8181
913	223,9970	157,529	154,348	0,074485	4,7462	228,7432	228,8215
914	224,9710	156,789	153,790	0,075105	4,7859	229,7569	229,8351
915	225,9513	156,094	153,278	0,075692	4,8233	230,7746	230,8529
916	226,9405	155,421	152,791	0,076255	4,8593	231,7998	231,8780
917	227,9382	154,802	152,360	0,076778	4,8926	232,8308	232,9091
918	228,9438	154,214	151,962	0,077270	4,9241	233,8679	233,9461
919	229,9558	153,669	151,608	0,077724	4,9531	234,9089	234,9871
920	230,9752	153,157	151,289	0,078145	4,9799	235,9551	236,0334
921	232,0016	152,693	151,020	0,078523	5,0041	237,0057	237,0839
922	233,0345	152,261	150,784	0,078866	5,0260	238,0605	238,1387
72	0,0005	7608,898	7616,492	-0,001229	-0,0782	-0,0777	0,0005

východí bod	832	excentrická vzdálenost		32,086	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7616,492	-0,003261	-0,2076	0,2076	0,0000	0,0000
100	1,8104	---	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3370	7665,866	7650,322	-0,003665	-0,2333	11,5703	11,3628	11,3627
29	11,3932	7679,858	7664,339	-0,003660	-0,2330	11,6262	11,4186	11,4179
101	24,1069	---	---	---	---	---	---	---
19	24,3123	4823,815	4814,316	-0,006360	-0,4049	24,7172	24,5096	24,5092
68	32,6397	5402,438	5397,010	-0,005856	-0,3728	33,0125	32,8050	32,8064
42	35,7058	1866,996	1863,275	-0,017086	-1,0878	36,7936	36,5860	36,5854
18	45,9257	4213,647	4214,917	-0,007608	-0,4843	46,4100	46,2024	46,2013
901	229,8366	153,963	163,893	0,191185	12,2466	217,5900	217,3824	217,3772
902	230,8534	153,434	162,902	0,193000	12,3644	218,4890	218,2815	218,2767
903	231,8766	152,945	161,945	0,194751	12,4780	219,3986	219,1910	219,1864
904	232,9070	152,506	161,031	0,196424	12,5866	220,3204	220,1128	220,1078
905	233,9414	152,098	160,143	0,198034	12,6911	221,2503	221,0427	221,0359
906	234,9817	151,729	159,288	0,199570	12,7909	222,1908	221,9832	221,9832
907	236,0272	151,412	158,479	0,201013	12,8847	223,1425	222,9349	222,9296
908	237,0759	151,124	157,694	0,202387	12,9739	224,1020	223,8944	223,8894
909	238,1291	150,879	156,947	0,203671	13,0574	225,0717	224,8641	224,8641
910	239,1864	150,672	156,233	0,204869	13,1354	226,0510	225,8435	225,8389
911	240,2449	150,521	155,571	0,205952	13,2058	227,0391	226,8315	226,8277
912	241,3056	150,399	154,934	0,206955	13,2711	228,0345	227,8270	227,8225
913	242,3692	150,330	154,345	0,207843	13,3288	229,0404	228,8328	228,8271
914	243,4363	150,293	153,772	0,208659	13,3820	230,0803	229,8727	229,8539
915	244,4960	150,307	153,275	0,209317	13,4248	231,0712	230,8636	230,8582
916	245,5589	150,344	152,785	0,209913	13,4636	232,0953	231,8877	231,8829
917	246,6203	150,442	152,354	0,210372	13,4935	233,1268	232,9192	232,9142
918	247,6807	150,572	151,953	0,210733	13,5170	234,1637	233,9561	233,9511
919	248,7385	150,754	151,603	0,210968	13,5323	235,2062	234,9986	234,9929
920	---	---	---	---	---	---	---	236,0334
921	250,8446	151,233	151,017	0,211110	13,5415	237,3031	237,0955	237,0897
922	251,8924	151,529	150,781	0,211017	13,5355	238,3569	238,1493	238,1440
72	399,9983	7636,767	7616,491	-0,003261	-0,2076	400,2059	399,9983	399,9994

Příloha č. 14 – Centrační změny pro bod 817

východí bod	810	excentrická vzdálenost			14,058	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	
72	0,0000	7608,898	7617,758	-0,001434	-0,0913	-0,0913	0,0000	
100	1,8059	----	----	----	----	----	----	
29,3	11,3722	7644,509	7651,290	-0,001610	-0,1025	11,2697	11,3610	
29	11,4267	7658,537	7665,308	-0,001608	-0,1024	11,3243	11,4156	
101	24,3797	----	----	----	----	----	----	
19	24,5831	4810,798	4814,905	-0,002794	-0,1778	24,4053	24,4965	
68	32,8698	5395,021	5397,346	-0,002569	-0,1636	32,7062	32,7975	
42	36,9162	1862,018	1863,492	-0,007505	-0,4778	36,4384	36,5297	
18	46,3029	4233,455	4232,830	-0,003318	-0,2112	46,0917	46,1830	
901	213,1284	169,056	163,107	0,076648	4,8844	218,0128	218,1040	
902	213,9746	167,916	162,143	0,077624	4,9467	218,9213	219,0125	
903	214,8314	166,806	161,212	0,078588	5,0082	219,8396	219,9309	
904	215,7003	165,736	160,325	0,079534	5,0686	220,7689	220,8602	
905	216,5753	164,692	159,466	0,080465	5,1281	221,7034	221,7947	
906	----	----	----	----	----	----	----	
907	218,3704	162,705	157,861	0,082276	5,2438	223,6142	223,7055	
908	219,2819	161,750	157,102	0,083156	5,3000	224,5819	224,6732	
909	----	----	----	----	----	----	----	
910	221,1383	159,946	155,698	0,084842	5,4077	226,5460	226,6373	
911	222,0836	159,114	155,071	0,085636	5,4585	227,5421	227,6333	
912	223,0347	158,297	154,461	0,086411	5,5080	228,5427	228,6339	
913	223,9970	157,529	153,903	0,087148	5,5551	229,5521	229,6433	
914	224,9710	156,789	153,376	0,087857	5,6004	230,5714	230,6626	
915	225,9513	156,094	152,896	0,088526	5,6431	231,5944	231,6857	
916	226,9405	155,421	152,441	0,089167	5,6841	232,6246	232,7158	
917	227,9382	154,802	152,042	0,089759	5,7220	233,6602	233,7514	
918	228,9438	154,214	151,676	0,090316	5,7575	234,7013	234,7926	
919	229,9558	153,669	151,355	0,090828	5,7903	235,7461	235,8373	
920	230,9752	153,157	151,069	0,091300	5,8204	236,7956	236,8869	
921	232,0016	152,693	150,833	0,091722	5,8474	237,8490	237,9403	
922	233,0345	152,261	150,630	0,092102	5,8717	238,9062	238,9975	
72	0,0005	7608,898	7617,758	-0,001434	-0,0913	-0,0908	0,0005	

východí bod	832	excentrická vzdálenost			30,078	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry	
72	0,0000	7636,767	7617,758	-0,003056	-0,1946	0,1946	0,0000	0,0000	
100	1,8104	----	----	----	----	----	----	----	
29,3	11,3370	7665,866	7651,292	-0,003436	-0,2187	11,5557	11,3612	11,3611	
29	11,3932	7679,858	7665,307	-0,003431	-0,2184	11,6116	11,4171	11,4163	
101	24,1069	----	----	----	----	----	----	----	
19	24,3123	4823,815	4814,905	-0,005961	-0,3795	24,6918	24,4972	24,4969	
68	32,6397	5402,438	5397,344	-0,005490	-0,3495	32,9892	32,7946	32,7961	
42	35,7058	1866,996	1863,492	-0,016015	-1,0196	36,7254	36,5308	36,5303	
18	45,9257	4213,647	4214,830	-0,007132	-0,4540	46,3797	46,1852	46,1841	
901	229,8366	153,963	163,104	0,180087	11,5276	218,3090	218,1145	218,1093	
902	230,8534	153,434	162,140	0,181773	11,6367	219,2167	219,0221	219,0173	
903	231,8766	152,945	161,209	0,183397	11,7418	220,1348	219,9402	219,9355	
904	232,9070	152,506	160,323	0,184945	11,8421	221,0649	220,8703	220,8653	
905	233,9414	152,098	159,462	0,186433	11,9386	222,0028	221,8083	221,8015	
906	234,9817	151,729	158,635	0,187851	12,0304	222,9513	222,7567	222,7567	
907	236,0272	151,412	157,855	0,189179	12,1165	223,9107	223,7161	223,7108	
908	237,0759	151,124	157,099	0,190440	12,1983	224,8776	224,6831	224,6781	
909	238,1291	150,879	156,381	0,191615	12,2745	225,8546	225,6600	225,6600	
910	239,1864	150,672	155,697	0,192709	12,3455	226,8409	226,6464	226,6418	
911	240,2449	150,521	155,065	0,193693	12,4093	227,8356	227,6410	227,6372	
912	241,3056	150,399	154,458	0,194600	12,4682	228,8374	228,6429	228,6384	
913	242,3692	150,330	153,901	0,195398	12,5200	229,8492	229,6547	229,6490	
914	243,4363	150,293	153,359	0,196127	12,5673	230,8950	230,7005	230,6816	
915	244,4960	150,307	152,894	0,196707	12,6050	231,8910	231,6965	231,6911	
916	245,5589	150,344	152,436	0,197227	12,6387	232,9202	232,7256	232,7207	
917	246,6203	150,442	152,037	0,197618	12,6641	233,9562	233,7616	233,7565	
918	247,6807	150,572	151,668	0,197917	12,6835	234,9972	234,8026	234,7976	
919	248,7385	150,754	151,351	0,198095	12,6951	236,0434	235,8488	235,8431	
920	----	----	----	----	----	----	----	236,8869	
921	250,8446	151,233	150,831	0,198143	12,6982	238,1464	237,9518	237,9460	
922	251,8924	151,529	150,627	0,198013	12,6898	239,2026	239,0081	239,0028	
72	399,9983	7636,767	7617,758	-0,003056	-0,1946	400,1929	399,9983	399,9994	

Příloha č. 15 – Centrační změny pro bod 818

výchozí bod	810	excentrická vzdálenost		16,068	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7619,027	-0,001638	-0,1043	-0,1043	0,0000
100	1,8059	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3722	7644,509	7652,261	-0,001840	-0,1171	11,2551	11,3593
29	11,4267	7658,537	7666,277	-0,001838	-0,1170	11,3097	11,4140
101	24,3797	---	---	---	---	---	---
19	24,5831	4810,798	4815,495	-0,003193	-0,2032	24,3799	24,4842
68	32,8698	5395,021	5397,682	-0,002936	-0,1869	32,6829	32,7872
42	36,9162	1862,018	1863,712	-0,008577	-0,5461	36,3701	36,4744
18	46,3029	4233,455	4232,744	-0,003792	-0,2414	46,0615	46,1658
901	213,1284	169,056	162,338	0,088022	5,6109	218,7393	218,8436
902	213,9746	167,916	161,401	0,089131	5,6818	219,6564	219,7607
903	214,8314	166,806	160,497	0,090224	5,7517	220,5831	220,6874
904	215,7003	165,736	159,638	0,091297	5,8203	221,5206	221,6249
905	216,5753	164,692	158,807	0,092352	5,8877	222,4630	222,5673
906	---	---	---	---	---	---	---
907	218,3704	162,705	157,259	0,094400	6,0187	224,3891	224,4934
908	219,2819	161,750	156,529	0,095393	6,0822	225,3641	225,4684
909	---	---	---	---	---	---	---
910	221,1383	159,946	155,185	0,097293	6,2037	227,3420	227,4463
911	222,0836	159,114	154,589	0,098186	6,2608	228,3444	228,4487
912	223,0347	158,297	154,010	0,099056	6,3164	229,3511	229,4554
913	223,9970	157,529	153,483	0,099881	6,3692	230,3662	230,4705
914	224,9710	156,789	152,988	0,100674	6,4200	231,3910	231,4953
915	225,9513	156,094	152,540	0,101420	6,4677	232,4190	232,5233
916	226,9405	155,421	152,117	0,102133	6,5134	233,4539	233,5581
917	227,9382	154,802	151,750	0,102791	6,5554	234,4936	234,5979
918	228,9438	154,214	151,417	0,103406	6,5948	235,5386	235,6429
919	229,9558	153,669	151,128	0,103970	6,6309	236,5867	236,6910
920	230,9752	153,157	150,875	0,104488	6,6641	237,6393	237,7436
921	232,0016	152,693	150,672	0,104948	6,6935	238,6951	238,7994
922	233,0345	152,261	150,502	0,105360	6,7199	239,7544	239,8587
72	0,0005	7608,898	7619,026	-0,001638	-0,1043	-0,1038	0,0005

výchozí bod	832	excentrická vzdálenost		28,068	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7619,026	-0,002851	-0,1815	0,1815	0,0000	0,0000
100	1,8104	---	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3370	7665,866	7652,263	-0,003206	-0,2041	11,5411	11,3595	11,3594
29	11,3932	7679,858	7666,277	-0,003201	-0,2038	11,5970	11,4155	11,4147
101	24,1069	---	---	---	---	---	---	---
19	24,3123	4823,815	4815,495	-0,005562	-0,3541	24,6664	24,4849	24,4845
68	32,6397	5402,438	5397,679	-0,005122	-0,3261	32,9658	32,7843	32,7857
42	35,7058	1866,996	1863,711	-0,014943	-0,9513	36,6571	36,4750	36,4750
18	45,9257	4213,647	4214,744	-0,006655	-0,4237	46,3494	46,1679	46,1668
901	229,8366	153,963	162,336	0,168848	10,8009	219,0357	218,8541	218,8489
902	230,8534	153,434	161,398	0,170405	10,9015	219,9519	219,7703	219,7655
903	231,8766	152,945	160,495	0,171903	10,9983	220,8783	220,6968	220,6921
904	232,9070	152,506	159,636	0,173329	11,0905	221,8165	221,6350	221,6299
905	233,9414	152,098	158,803	0,174696	11,1789	222,7625	222,5810	222,5741
906	234,9817	151,729	158,005	0,175997	11,2630	223,7187	223,5372	223,5372
907	236,0272	151,412	157,253	0,177212	11,3416	224,6856	224,5041	224,4987
908	237,0759	151,124	156,527	0,178363	11,4160	225,6599	225,4783	225,4734
909	238,1291	150,879	155,839	0,179433	11,4853	226,6438	226,4623	226,4623
910	239,1864	150,672	155,184	0,180425	11,5494	227,6370	227,4554	227,4509
911	240,2449	150,521	154,583	0,181313	11,6069	228,6380	228,4564	228,4526
912	241,3056	150,399	154,007	0,182127	11,6597	229,6459	229,4644	229,4599
913	242,3692	150,330	153,481	0,182839	11,7057	230,6635	230,4819	230,4762
914	243,4363	150,293	152,972	0,183484	11,7475	231,7148	231,5333	231,5143
915	244,4960	150,307	152,537	0,183991	11,7803	232,7157	232,5341	232,5287
916	245,5589	150,344	152,111	0,184440	11,8094	233,7495	233,5680	233,5631
917	246,6203	150,442	151,745	0,184767	11,8306	234,7897	234,6082	234,6031
918	247,6807	150,572	151,409	0,185007	11,8461	235,8346	235,6530	235,6480
919	248,7385	150,754	151,125	0,185134	11,8544	236,8841	236,7026	236,6968
920	---	---	---	---	---	---	---	237,7436
921	250,8446	151,233	150,671	0,185098	11,8521	238,9925	238,8110	238,8052
922	251,8924	151,529	150,500	0,184936	11,8416	240,0508	239,8693	239,8640
72	399,9983	7636,767	7619,026	-0,002851	-0,1815	400,1798	399,9983	399,9994

Příloha č. 16 – Centrační změny pro bod 819

východí bod	810	excentrická vzdálenost		18,076	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7620,294	-0,001843	-0,1173	-0,1173	0,0000
100	1,8059	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3722	7644,509	7653,232	-0,002070	-0,1318	11,2404	11,3577
29	11,4267	7658,537	7667,246	-0,002067	-0,1316	11,2951	11,4124
101	24,3797	----	----	----	----	----	----
19	24,5831	4810,798	4816,085	-0,003591	-0,2286	24,3545	24,4718
68	32,8698	5395,021	5398,017	-0,003303	-0,2103	32,6595	32,7768
42	36,9162	1862,018	1863,933	-0,009648	-0,6142	36,3020	36,4193
18	46,3029	4233,455	4232,660	-0,004266	-0,2716	46,0313	46,1486
901	213,1284	169,056	161,591	0,099480	6,3436	219,4720	219,5893
902	213,9746	167,916	160,681	0,100718	6,4228	220,3974	220,5147
903	214,8314	166,806	159,805	0,101939	6,5010	221,3324	221,4497
904	215,7003	165,736	158,973	0,103136	6,5775	222,2778	222,3951
905	216,5753	164,692	158,171	0,104311	6,6527	223,2280	223,3453
906	----	----	----	----	----	----	----
907	218,3704	162,705	156,681	0,106589	6,7986	225,1690	225,2863
908	219,2819	161,750	155,961	0,107692	6,8692	226,1511	226,2684
909	----	----	----	----	----	----	----
910	221,1383	159,946	154,697	0,109797	7,0040	228,1423	228,2596
911	222,0836	159,114	154,132	0,110784	7,0672	229,1508	229,2681
912	223,0347	158,297	153,584	0,111744	7,1287	230,1634	230,2807
913	223,9970	157,529	153,088	0,112653	7,1869	231,1839	231,3013
914	224,9710	156,789	152,625	0,113524	7,2428	232,2138	232,3311
915	225,9513	156,094	152,209	0,114342	7,2952	233,2465	233,3638
916	226,9405	155,421	151,818	0,115122	7,3452	234,2857	234,4030
917	227,9382	154,802	151,484	0,115839	7,3912	235,3294	235,4467
918	228,9438	154,214	151,184	0,116508	7,4340	236,3778	236,4951
919	229,9558	153,669	150,928	0,117118	7,4731	237,4289	237,5462
920	230,9752	153,157	150,708	0,117676	7,5089	238,4841	238,6014
921	232,0016	152,693	150,538	0,118168	7,5404	239,5420	239,6593
922	233,0345	152,261	150,402	0,118605	7,5685	240,6030	240,7203
72	0,0005	7608,898	7620,294	-0,001843	-0,1173	-0,1168	0,0005

východí bod	832	excentrická vzdálenost		26,060	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7620,294	-0,002647	-0,1685	0,1685	0,0000	0,0000
100	1,8104	----	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3370	7665,866	7653,234	-0,002976	-0,1894	11,5264	11,3579	11,3578
29	11,3932	7679,858	7667,246	-0,002972	-0,1892	11,5824	11,4139	11,4131
101	24,1069	----	----	----	----	----	----	----
19	24,3123	4823,815	4816,085	-0,005163	-0,3287	24,6410	24,4725	24,4721
68	32,6397	5402,438	5398,015	-0,004756	-0,3028	32,9425	32,7739	32,7754
42	35,7058	1866,996	1863,932	-0,013873	-0,8832	36,5890	36,4205	36,4199
18	45,9257	4213,647	4214,659	-0,006179	-0,3934	46,3191	46,1506	46,1496
901	229,8366	153,963	161,589	0,157492	10,0682	219,7684	219,5999	219,5946
902	230,8534	153,434	160,678	0,158923	10,1604	220,6930	220,5245	220,5196
903	231,8766	152,945	159,803	0,160296	10,2490	221,6276	221,4591	221,4544
904	232,9070	152,506	158,972	0,161601	10,3331	222,5739	222,4054	222,4002
905	233,9414	152,098	158,168	0,162850	10,4138	223,5276	223,3591	223,3522
906	234,9817	151,729	157,398	0,164036	10,4903	224,4914	224,3229	224,3229
907	236,0272	151,412	156,675	0,165141	10,5616	225,4656	225,2971	225,2917
908	237,0759	151,124	155,979	0,166185	10,6290	226,4469	226,2784	226,2734
909	238,1291	150,879	155,321	0,167152	10,6914	227,4377	227,2692	227,2692
910	239,1864	150,672	154,697	0,168045	10,7491	228,4373	228,2688	228,2642
911	240,2449	150,521	154,126	0,168841	10,8005	229,4444	229,2759	229,2720
912	241,3056	150,399	153,582	0,169567	10,8474	230,4582	230,2897	230,2852
913	242,3692	150,330	153,087	0,170196	10,8880	231,4812	231,3127	231,3070
914	243,4363	150,293	152,611	0,170761	10,9245	232,5378	232,3693	232,3502
915	244,4960	150,307	152,207	0,171199	10,9528	233,5432	233,3747	233,3692
916	245,5589	150,344	151,813	0,171581	10,9775	234,5814	234,4129	234,4080
917	246,6203	150,442	151,479	0,171849	10,9948	235,6255	235,4570	235,4518
918	247,6807	150,572	151,176	0,172036	11,0069	236,6738	236,5053	236,5002
919	248,7385	150,754	150,925	0,172117	11,0121	237,7264	237,5578	237,5520
920	----	----	----	----	----	----	----	238,6014
921	250,8446	151,233	150,537	0,172009	11,0051	239,8395	239,6710	239,6651
922	251,8924	151,529	150,400	0,171820	10,9929	240,8995	240,7309	240,7256
72	399,9983	7636,767	7620,293	-0,002647	-0,1685	400,1668	399,9983	399,9994

Příloha č. 17 – Centrační změny pro bod 820

východí bod	810	excentrická vzdálenost		20,082	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7621,560	-0,002047	-0,1303	-0,1303	0,0000
100	1,8059	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3722	7644,509	7654,202	-0,002299	-0,1464	11,2258	11,3561
29	11,4267	7658,537	7668,215	-0,002296	-0,1462	11,2805	11,4108
101	24,3797	----	----	----	----	----	----
19	24,5831	4810,798	4816,676	-0,003989	-0,2540	24,3291	24,4595
68	32,8698	5395,021	5398,353	-0,003670	-0,2336	32,6362	32,7665
42	36,9162	1862,018	1864,156	-0,010717	-0,6823	36,2339	36,3642
18	46,3029	4233,455	4232,576	-0,004740	-0,3017	46,0012	46,1315
901	213,1284	169,056	160,867	0,111018	7,0822	220,2106	220,3409
902	213,9746	167,916	159,984	0,112383	7,1697	221,1443	221,2746
903	214,8314	166,806	159,136	0,113729	7,2559	222,0873	222,2176
904	215,7003	165,736	158,332	0,115045	7,3403	223,0406	223,1709
905	216,5753	164,692	157,558	0,116337	7,4231	223,9984	224,1287
906	----	----	----	----	----	----	----
907	218,3704	162,705	156,128	0,118838	7,5834	225,9538	226,0841
908	219,2819	161,750	155,457	0,120046	7,6608	226,9427	227,0730
909	----	----	----	----	----	----	----
910	221,1383	159,946	154,235	0,122348	7,8085	228,9468	229,0771
911	222,0836	159,114	153,700	0,123424	7,8775	229,9611	230,0914
912	223,0347	158,297	153,183	0,124469	7,9445	230,9792	231,1096
913	223,9970	157,529	152,720	0,125457	8,0079	232,0049	232,1352
914	224,9710	156,789	152,288	0,126402	8,0686	233,0396	233,1699
915	225,9513	156,094	151,904	0,127286	8,1253	234,0766	234,2069
916	226,9405	155,421	151,546	0,128128	8,1794	235,1199	235,2502
917	227,9382	154,802	151,245	0,128998	8,2288	236,1670	236,2973
918	228,9438	154,214	150,977	0,129615	8,2748	237,2186	237,3489
919	229,9558	153,669	150,755	0,130265	8,3166	238,2724	238,4027
920	230,9752	153,157	150,568	0,130857	8,3546	239,3298	239,4601
921	232,0016	152,693	150,431	0,131375	8,3878	240,3894	240,5197
922	233,0345	152,261	150,328	0,131832	8,4172	241,4517	241,5820
72	0,0005	7608,898	7621,560	-0,002047	-0,1303	-0,1298	0,0005

východí bod	832	excentrická vzdálenost		24,054	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7621,560	-0,002443	-0,1555	0,1555	0,0000	0,0000
100	1,8104	----	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3370	7665,866	7654,204	-0,002746	-0,1748	11,5118	11,3563	11,3562
29	11,3932	7679,858	7668,214	-0,002743	-0,1746	11,5678	11,4123	11,4116
101	24,1069	----	----	----	----	----	----	----
19	24,3123	4823,815	4816,676	-0,004765	-0,3034	24,6157	24,4602	24,4598
68	32,6397	5402,438	5398,351	-0,004389	-0,2794	32,9191	32,7636	32,7651
42	35,7058	1866,996	1864,156	-0,012803	-0,8151	36,5209	36,3654	36,3648
18	45,9257	4213,647	4214,576	-0,005704	-0,3631	46,2888	46,1333	46,1324
901	229,8366	153,963	160,865	0,146024	9,3295	220,5071	220,3516	220,3462
902	230,8534	153,434	159,982	0,147328	9,4135	221,4399	221,2844	221,2795
903	231,8766	152,945	159,134	0,148579	9,4940	222,3826	222,2271	222,2223
904	232,9070	152,506	158,331	0,149765	9,5703	223,3367	223,1811	223,1760
905	233,9414	152,098	157,556	0,150899	9,6433	224,2981	224,1425	224,1356
906	234,9817	151,729	156,815	0,151972	9,7125	225,2692	225,1137	225,1137
907	236,0272	151,412	156,122	0,152969	9,7767	226,2505	226,0950	226,0895
908	237,0759	151,124	155,455	0,153909	9,8372	227,2387	227,0831	227,0781
909	238,1291	150,879	154,828	0,154776	9,8931	228,2360	228,0804	228,0804
910	239,1864	150,672	154,234	0,155574	9,9446	229,2418	229,0863	229,0817
911	240,2449	150,521	153,695	0,156281	9,9901	230,2548	230,0993	230,0953
912	241,3056	150,399	153,182	0,156923	10,0315	231,2741	231,1186	231,1141
913	242,3692	150,330	152,719	0,157473	10,0670	232,3022	232,1467	232,1410
914	243,4363	150,293	152,275	0,157963	10,0986	233,3367	233,2082	233,1890
915	244,4960	150,307	151,903	0,158337	10,1226	234,3734	234,2178	234,2124
916	245,5589	150,344	151,542	0,158657	10,1433	235,4156	235,2601	235,2551
917	246,6203	150,442	151,240	0,158872	10,1571	236,4632	236,3077	236,3025
918	247,6807	150,572	150,970	0,159010	10,1660	237,5147	237,3591	237,3540
919	248,7385	150,754	150,752	0,159051	10,1687	238,5698	238,4143	238,4085
920	----	----	----	----	----	----	----	239,4601
921	250,8446	151,233	150,431	0,158881	10,1577	240,6869	240,5314	240,5256
922	251,8924	151,529	150,327	0,158671	10,1442	241,7482	241,5927	241,5874
72	399,9983	7636,767	7621,559	-0,002443	-0,1555	400,1538	399,9983	399,9994

Příloha č. 18 – Centrační změny pro bod 821

výchozí bod	810	excentrická vzdálenost		22,089	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7622,827	-0,002251	-0,1433	-0,1433	0,0000
100	1,8059	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3722	7644,509	7655,173	-0,002529	-0,1610	11,2112	11,3545
29	11,4267	7658,537	7669,184	-0,002525	-0,1608	11,2659	11,4092
101	24,3797	----	----	----	----	----	----
19	24,5831	4810,798	4817,267	-0,004387	-0,2793	24,3038	24,4471
68	32,8698	5395,021	5398,690	-0,004036	-0,2569	32,6129	32,7562
42	36,9162	1862,018	1864,382	-0,011787	-0,7504	36,1658	36,3091
18	46,3029	4233,455	4232,484	-0,005213	-0,3319	45,9710	46,1143
901	213,1284	169,056	160,164	0,122649	7,8278	220,9562	221,0995
902	213,9746	167,916	159,309	0,124139	7,9234	221,8980	222,0413
903	214,8314	166,806	158,489	0,125605	8,0175	222,8489	222,9922
904	215,7003	165,736	157,714	0,127039	8,1095	223,8098	223,9531
905	216,5753	164,692	156,968	0,128445	8,1997	224,7750	224,9183
906	----	----	----	----	----	----	----
907	218,3704	162,705	155,597	0,131160	8,3740	226,7444	226,8877
908	219,2819	161,750	154,957	0,132469	8,4581	227,7400	227,8833
909	----	----	----	----	----	----	----
910	221,1383	159,946	153,796	0,134959	8,6181	229,7564	229,8997
911	222,0836	159,114	153,293	0,136119	8,6926	230,7762	230,9195
912	223,0347	158,297	152,808	0,137245	8,7649	231,7996	231,9429
913	223,9970	157,529	152,376	0,138306	8,8331	232,8301	232,9734
914	224,9710	156,789	151,977	0,139319	8,8983	233,8693	234,0126
915	225,9513	156,094	151,626	0,140264	8,9591	234,9104	235,0537
916	226,9405	155,421	151,300	0,141162	9,0168	235,9573	236,1006
917	227,9382	154,802	151,031	0,141981	9,0694	237,0076	237,1509
918	228,9438	154,214	150,797	0,142739	9,1182	238,0620	238,2053
919	229,9558	153,669	150,607	0,143424	9,1623	239,1181	239,2614
920	230,9752	153,157	150,454	0,144044	9,2021	240,1773	240,3206
921	232,0016	152,693	150,350	0,144582	9,2368	241,2384	241,3817
922	233,0345	152,261	150,281	0,145053	9,2671	242,3016	242,4449
72	0,0005	7608,898	7622,827	-0,002251	-0,1433	-0,1428	0,0005

výchozí bod	832	excentrická vzdálenost		22,047	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7622,827	-0,002239	-0,1425	0,1425	0,0000	0,0000
100	1,8104	----	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3370	7665,866	7655,175	-0,002517	-0,1602	11,4972	11,3547	11,3546
29	11,3932	7679,858	7669,184	-0,002514	-0,1600	11,5532	11,4107	11,4100
101	24,1069	----	----	----	----	----	----	----
19	24,3123	4823,815	4817,267	-0,004367	-0,2780	24,5903	24,4478	24,4475
68	32,6397	5402,438	5398,688	-0,004023	-0,2561	32,8958	32,7533	32,7547
42	35,7058	1866,996	1864,381	-0,011733	-0,7470	36,4528	36,3103	36,3097
18	45,9257	4213,647	4214,493	-0,005228	-0,3328	46,2585	46,1160	46,1152
901	229,8366	153,963	160,162	0,134427	8,5839	221,2527	221,1102	221,1048
902	230,8534	153,434	159,307	0,135608	8,6597	222,1937	222,0512	222,0462
903	231,8766	152,945	158,487	0,136738	8,7323	223,1443	223,0017	222,9970
904	232,9070	152,506	157,713	0,137807	8,8011	224,1059	223,9634	223,9582
905	233,9414	152,098	156,967	0,138827	8,8666	225,0748	224,9322	224,9253
906	234,9817	151,729	156,255	0,139790	8,9286	226,0531	225,9106	225,9106
907	236,0272	151,412	155,592	0,140683	8,9860	227,0412	226,8987	226,8932
908	237,0759	151,124	154,956	0,141522	9,0399	228,0360	227,8935	227,8884
909	238,1291	150,879	154,359	0,142293	9,0895	229,0396	228,8971	228,8971
910	239,1864	150,672	153,797	0,143000	9,1350	230,0514	229,9089	229,9043
911	240,2449	150,521	153,288	0,143622	9,1750	231,0699	230,9274	230,9235
912	241,3056	150,399	152,807	0,144183	9,2110	232,0946	231,9520	231,9475
913	242,3692	150,330	152,376	0,144659	9,2417	233,1275	232,9850	232,9792
914	243,4353	150,293	151,965	0,145079	9,2687	234,1696	234,0511	234,0318
915	244,4960	150,307	151,625	0,145392	9,2889	235,2071	235,0646	235,0591
916	245,5589	150,344	151,296	0,145655	9,3058	236,2531	236,1106	236,1056
917	246,6203	150,442	151,027	0,145821	9,3165	237,3038	237,1613	237,1561
918	247,6807	150,572	150,790	0,145916	9,3226	238,3581	238,2156	238,2104
919	248,7385	150,754	150,605	0,145922	9,3230	239,4155	239,2730	239,2672
920	----	----	----	----	----	----	----	240,3206
921	250,8446	151,233	150,351	0,145701	9,3088	241,5358	241,3933	241,3875
922	251,8924	151,529	150,281	0,145477	9,2943	242,5981	242,4555	242,4502
72	399,9983	7636,767	7622,826	-0,002239	-0,1425	400,1408	399,9983	399,9994

Příloha č. 19 – Centrační změny pro bod 822

východí bod	810	excentrická vzdálenost		24,098	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7624,096	-0,002455	-0,1563	-0,1563	0,0000
100	1,8059	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3722	7644,509	7656,145	-0,002758	-0,1756	11,1966	11,3529
29	11,4267	7658,537	7670,155	-0,002755	-0,1754	11,2513	11,4076
101	24,3797	---	---	---	---	---	---
19	24,5831	4810,798	4817,860	-0,004786	-0,3047	24,2784	24,4347
68	32,8698	5395,021	5399,029	-0,004403	-0,2803	32,5895	32,7458
42	36,9162	1862,018	1864,609	-0,012858	-0,8186	36,0976	36,2539
18	46,3029	4233,455	4232,412	-0,005688	-0,3621	45,9408	46,0971
901	213,1284	169,056	159,482	0,134375	8,5806	221,7090	221,8653
902	213,9746	167,916	158,655	0,135987	8,6841	222,6587	222,8150
903	214,8314	166,806	157,864	0,137572	8,7859	223,6173	223,7737
904	215,7003	165,736	157,118	0,139119	8,8854	224,5857	224,7420
905	216,5753	164,692	156,402	0,140634	8,9828	225,5581	225,7144
906	---	---	---	---	---	---	---
907	218,3704	162,705	155,091	0,143556	9,1708	227,5412	227,6975
908	219,2819	161,750	154,481	0,144963	9,2612	228,5431	228,6995
909	---	---	---	---	---	---	---
910	221,1383	159,946	153,383	0,147631	9,4329	230,5712	230,7276
911	222,0836	159,114	152,911	0,148870	9,5127	231,5963	231,7526
912	223,0347	158,297	152,458	0,150071	9,5901	232,6248	232,7811
913	223,9970	157,529	152,058	0,151200	9,6628	233,6598	233,8161
914	224,9710	156,789	151,691	0,152276	9,7321	234,7031	234,8594
915	225,9513	156,094	151,373	0,153277	9,7966	235,7479	235,9042
916	226,9405	155,421	151,080	0,154225	9,8576	236,7981	236,9545
917	227,9382	154,802	150,844	0,155086	9,9131	237,8513	238,0076
918	228,9438	154,214	150,643	0,155880	9,9643	238,9081	239,0644
919	229,9558	153,669	150,487	0,156594	10,0103	239,9661	240,1224
920	230,9752	153,157	150,367	0,157236	10,0516	241,0268	241,1832
921	232,0016	152,693	150,297	0,157788	10,0873	242,0889	242,2452
922	233,0345	152,261	150,261	0,158267	10,1181	243,1526	243,3089
72	0,0005	7608,898	7624,096	-0,002455	-0,1563	-0,1558	0,0005

východí bod	832	excentrická vzdálenost		20,038	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7624,096	-0,002034	-0,1295	0,1295	0,0000	0,0000
100	1,8104	---	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3370	7665,866	7656,147	-0,002287	-0,1456	11,4826	11,3531	11,3530
29	11,3932	7679,858	7670,154	-0,002284	-0,1454	11,5386	11,4091	11,4084
101	24,1069	---	---	---	---	---	---	---
19	24,3123	4823,815	4817,860	-0,003969	-0,2527	24,5650	24,4354	24,4351
68	32,6397	5402,438	5399,026	-0,003656	-0,2328	32,8725	32,7429	32,7444
42	35,7058	1866,996	1864,609	-0,010663	-0,6788	36,3846	36,2551	36,2545
18	45,9257	4213,647	4214,411	-0,004752	-0,3025	46,2282	46,0987	46,0979
901	229,8366	153,963	159,481	0,122699	7,8310	222,0056	221,8761	221,8707
902	230,8534	153,434	158,654	0,123758	7,8989	222,9545	222,8250	222,8200
903	231,8766	152,945	157,863	0,124769	7,9638	223,9128	223,7833	223,7785
904	232,9070	152,506	157,118	0,125724	8,0251	224,8819	224,7524	224,7472
905	233,9414	152,098	156,401	0,126633	8,0834	225,8580	225,7285	225,7215
906	234,9817	151,729	155,719	0,127490	8,1384	226,8433	226,7138	226,7138
907	236,0272	151,412	155,086	0,128281	8,1892	227,8380	227,7085	227,7030
908	237,0759	151,124	154,480	0,129022	8,2367	228,8392	228,7097	228,7046
909	238,1291	150,879	153,914	0,129701	8,2803	229,8488	229,7193	229,7193
910	239,1864	150,672	153,383	0,130319	8,3200	230,8664	230,7368	230,7322
911	240,2449	150,521	152,907	0,130860	8,3548	231,8901	231,7606	231,7566
912	241,3056	150,399	152,457	0,131345	8,3859	232,9197	232,7902	232,7856
913	242,3692	150,330	152,058	0,131752	8,4120	233,9572	233,8276	233,8219
914	243,4363	150,293	151,681	0,132106	8,4348	235,0275	234,8980	234,8787
915	244,4960	150,307	151,372	0,132364	8,4514	236,0446	235,9151	235,9096
916	245,5589	150,344	151,076	0,132575	8,4649	237,0940	236,9645	236,9595
917	246,6203	150,442	150,841	0,132697	8,4728	238,1475	238,0180	238,0128
918	247,6807	150,572	150,637	0,132755	8,4765	239,2042	239,0747	239,0696
919	248,7385	150,754	150,485	0,132731	8,4749	240,2636	240,1341	240,1282
920	---	---	---	---	---	---	---	241,1832
921	250,8446	151,233	150,297	0,132472	8,4583	242,3863	242,2568	242,2510
922	251,8924	151,529	150,261	0,132238	8,4433	243,4491	243,3196	243,3143
72	399,9983	7636,767	7624,095	-0,002034	-0,1295	400,1278	399,9983	399,9994

Příloha č. 20 – Centrační změny pro bod 823

výchozí bod	810	excentrická vzdálenost		26,104	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7625,363	-0,002659	-0,1693	-0,1693	0,0000
100	1,8059	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3722	7644,509	7657,117	-0,002988	-0,1902	11,1820	11,3513
29	11,4267	7658,537	7671,125	-0,002984	-0,1899	11,2368	11,4061
101	24,3797	----	----	----	----	----	----
19	24,5831	4810,798	4818,453	-0,005183	-0,3300	24,2531	24,4224
68	32,8698	5395,021	5399,367	-0,004769	-0,3036	32,5662	32,7355
42	36,9162	1862,018	1864,839	-0,013926	-0,8866	36,0296	36,1989
18	46,3029	4233,455	4232,332	-0,006161	-0,3922	45,9107	46,0800
901	213,1284	169,056	158,824	0,146164	9,3386	222,4670	222,6363
902	213,9746	167,916	158,026	0,147894	9,4499	223,4245	223,5938
903	214,8314	166,806	157,263	0,149593	9,5593	224,3907	224,5600
904	215,7003	165,736	156,547	0,151250	9,6660	225,3663	225,5355
905	216,5753	164,692	155,860	0,152871	9,7704	226,3457	226,5150
906	----	----	----	----	----	----	----
907	218,3704	162,705	154,610	0,155990	9,9714	228,3418	228,5111
908	219,2819	161,750	154,031	0,157489	10,0680	229,3499	229,5192
909	----	----	----	----	----	----	----
910	221,1383	159,946	152,995	0,160325	10,2509	231,3892	231,5585
911	222,0836	159,114	152,555	0,161639	10,3356	232,4192	232,5885
912	223,0347	158,297	152,134	0,162910	10,4176	233,4523	233,6216
913	223,9970	157,529	151,766	0,164102	10,4945	234,4915	234,6608
914	224,9710	156,789	151,432	0,165234	10,5676	235,5386	235,7079
915	225,9513	156,094	151,146	0,166285	10,6355	236,5868	236,7560
916	226,9405	155,421	150,886	0,167278	10,6995	237,6400	237,8093
917	227,9382	154,802	150,684	0,168175	10,7575	238,6957	238,8650
918	228,9438	154,214	150,516	0,168999	10,8107	239,7545	239,9238
919	229,9558	153,669	150,393	0,169735	10,8582	240,8140	240,9833
920	230,9752	153,157	150,306	0,170393	10,9007	241,8759	242,0452
921	232,0016	152,693	150,270	0,170954	10,9370	242,9386	243,1079
922	233,0345	152,261	150,268	0,171434	10,9680	244,0025	244,1718
72	0,0005	7608,898	7625,363	-0,002659	-0,1693	-0,1688	0,0005

výchozí bod	832	excentrická vzdálenost		18,032	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7625,363	-0,001830	-0,1165	0,1165	0,0000	0,0000
100	1,8104	----	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3370	7665,866	7657,118	-0,002058	-0,1310	11,4680	11,3515	11,3514
29	11,3932	7679,858	7671,124	-0,002055	-0,1308	11,5240	11,4075	11,4068
101	24,1069	----	----	----	----	----	----	----
19	24,3123	4823,815	4818,453	-0,003571	-0,2273	24,5396	24,4231	24,4228
68	32,6397	5402,438	5399,365	-0,003290	-0,2094	32,8491	32,7326	32,7341
42	35,7058	1866,996	1864,838	-0,009594	-0,6108	35,3166	36,2001	36,1995
18	45,9257	4213,647	4214,330	-0,004276	-0,2722	45,1979	46,0814	46,0807
901	229,8366	153,963	158,824	0,110873	7,0729	222,7637	222,6471	222,6417
902	230,8534	153,434	158,025	0,111812	7,1331	223,7203	223,6038	223,5988
903	231,8766	152,945	157,262	0,112707	7,1904	224,6862	224,5696	224,5648
904	232,9070	152,506	156,547	0,113550	7,2445	225,6625	225,5460	225,5408
905	233,9414	152,098	155,859	0,114352	7,2958	226,6456	226,5291	226,5220
906	234,9817	151,729	155,208	0,115105	7,3441	227,6376	227,5211	227,5211
907	236,0272	151,412	154,606	0,115798	7,3885	228,6387	228,5222	228,5166
908	237,0759	151,124	154,030	0,116445	7,4300	229,6459	229,5294	229,5243
909	238,1291	150,879	153,495	0,117035	7,4678	230,6613	230,5448	230,5448
910	239,1864	150,672	152,996	0,117570	7,5021	231,6843	231,5678	231,5631
911	240,2449	150,521	152,551	0,118034	7,5319	232,7130	232,5965	232,5925
912	241,3056	150,399	152,133	0,118447	7,5583	233,7473	233,6307	233,6262
913	242,3692	150,330	151,767	0,118790	7,5803	234,7889	234,6724	234,6666
914	243,4363	150,293	151,423	0,119083	7,5991	235,8332	235,7467	235,7273
915	244,4960	150,307	151,146	0,119291	7,6124	236,8836	236,7670	236,7615
916	245,5589	150,344	150,883	0,119456	7,6230	237,9359	237,8194	237,8144
917	246,6203	150,442	150,681	0,119540	7,6284	238,9919	238,8754	238,8702
918	247,6807	150,572	150,510	0,119565	7,6300	240,0507	239,9341	239,9290
919	248,7385	150,754	150,392	0,119517	7,6269	241,1116	240,9950	240,9892
920	----	----	----	----	----	----	----	242,0452
921	250,8446	151,233	150,271	0,119231	7,6086	243,2360	243,1195	243,1137
922	251,8924	151,529	150,268	0,118994	7,5934	244,2990	244,1825	244,1771
72	399,9983	7636,767	7625,362	-0,001830	-0,1165	400,1148	399,9983	399,9994

Příloha č. 21 – Centrační změny pro bod 824

výchozí bod	810	excentrická vzdálenost		28,113	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7626,633	-0,002863	-0,1823	-0,1823	0,0000
100	1,8059	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3722	7644,509	7658,090	-0,003217	-0,2048	11,1674	11,3497
29	11,4267	7658,537	7672,097	-0,003213	-0,2045	11,2222	11,4045
101	24,3797	----	----	----	----	----	----
19	24,5831	4810,798	4819,048	-0,005582	-0,3553	24,2278	24,4101
68	32,8698	5395,021	5399,706	-0,005136	-0,3270	32,5428	32,7251
42	36,9162	1862,018	1865,071	-0,014996	-0,9547	35,9615	36,1438
18	46,3029	4233,455	4232,252	-0,006635	-0,4224	45,8805	46,0628
901	213,1284	169,056	158,188	0,158047	10,1039	223,2323	223,4146
902	213,9746	167,916	157,418	0,159891	10,2228	224,1974	224,3797
903	214,8314	166,806	156,685	0,161700	10,3396	225,1710	225,3532
904	215,7003	165,736	155,998	0,163463	10,4533	226,1536	226,3359
905	216,5753	164,692	155,341	0,165186	10,5645	227,1398	227,3221
906	----	----	----	----	----	----	----
907	218,3704	162,705	154,152	0,168494	10,7781	229,1485	229,3308
908	219,2819	161,750	153,604	0,170080	10,8806	230,1625	230,3447
909	----	----	----	----	----	----	----
910	221,1383	159,946	152,632	0,173075	11,0740	232,2123	232,3946
911	222,0836	159,114	152,224	0,174457	11,1634	233,2470	233,4293
912	223,0347	158,297	151,835	0,175793	11,2498	234,2845	234,4668
913	223,9970	157,529	151,500	0,177042	11,3305	235,3275	235,5098
914	224,9710	156,789	151,199	0,178226	11,4071	236,3781	236,5604
915	225,9513	156,094	150,946	0,179320	11,4780	237,4293	237,6116
916	226,9405	155,421	150,719	0,180352	11,5447	238,4852	238,6675
917	227,9382	154,802	150,550	0,181279	11,6047	239,5429	239,7252
918	228,9438	154,214	150,415	0,182127	11,6596	240,6034	240,7857
919	229,9558	153,669	150,326	0,182880	11,7084	241,6642	241,8465
920	230,9752	153,157	150,273	0,183547	11,7516	242,7268	242,9091
921	232,0016	152,693	150,270	0,184110	11,7881	243,7897	243,9720
922	233,0345	152,261	150,301	0,184587	11,8189	244,8534	245,0357
72	0,0005	7608,898	7626,632	-0,002864	-0,1823	-0,1818	0,0005

výchozí bod	832	excentrická vzdálenost		16,023	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7626,632	-0,001626	-0,1035	0,1035	0,0000	0,0000
100	1,8104	----	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3370	7665,866	7658,091	-0,001829	-0,1164	11,4534	11,3499	11,3498
29	11,3932	7679,858	7672,095	-0,001826	-0,1163	11,5095	11,4059	11,4052
101	24,1069	----	----	----	----	----	----	----
19	24,3123	4823,815	4819,047	-0,003173	-0,2020	24,5143	24,4108	24,4104
68	32,6397	5402,438	5399,704	-0,002923	-0,1861	32,8258	32,7223	32,7237
42	35,7058	1866,996	1865,070	-0,008524	-0,5427	36,2485	36,1450	36,1444
18	45,9257	4213,647	4214,250	-0,003800	-0,2419	46,1676	46,0641	46,0634
901	229,8366	153,963	158,188	0,098916	6,3075	223,5291	223,4255	223,4201
902	230,8534	153,434	157,418	0,099738	6,3601	224,4933	224,3898	224,3848
903	231,8766	152,945	156,685	0,100519	6,4101	225,4665	225,3630	225,3581
904	232,9070	152,506	155,998	0,101254	6,4571	226,4499	226,3464	226,3411
905	233,9414	152,098	155,341	0,101950	6,5017	227,4397	227,3362	227,3291
906	234,9817	151,729	154,720	0,102603	6,5434	228,4383	228,3347	228,3347
907	236,0272	151,412	154,149	0,103201	6,5817	229,4455	229,3420	229,3364
908	237,0759	151,124	153,604	0,103758	6,6174	230,4585	230,3550	230,3499
909	238,1291	150,879	153,101	0,104263	6,6497	231,4794	231,3759	231,3759
910	239,1864	150,672	152,633	0,104719	6,6789	232,5075	232,4040	232,3993
911	240,2449	150,521	152,220	0,105111	6,7040	233,5409	233,4374	233,4334
912	241,3056	150,399	151,835	0,105457	6,7261	234,5795	234,4759	234,4713
913	242,3692	150,330	151,501	0,105740	6,7442	235,6250	235,5214	235,5156
914	243,4623	150,293	151,191	0,105978	6,7595	236,7028	236,5993	236,5799
915	244,4960	150,307	150,946	0,106141	6,7699	237,7261	237,6226	237,6171
916	245,5589	150,344	150,717	0,106264	6,7778	238,7811	238,6776	238,6725
917	246,6203	150,442	150,548	0,106316	6,7811	239,8392	239,7357	239,7305
918	247,6807	150,572	150,410	0,106315	6,7810	240,8997	240,7961	240,7909
919	248,7385	150,754	150,325	0,106248	6,7768	241,9617	241,8582	241,8523
920	----	----	----	----	----	----	----	242,9091
921	250,8446	151,233	150,271	0,105947	6,7575	244,0871	243,9836	243,9778
922	251,8924	151,529	150,302	0,105713	6,7425	245,1499	245,0464	245,0411
72	399,9983	7636,767	7626,632	-0,001626	-0,1035	400,1018	399,9983	399,9994

Příloha č. 22 – Centrační změny pro bod 825

výchozí bod	810	excentrická vzdálenost		30,121	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7627,902	-0,003068	-0,1953	-0,1953	0,0000
100	1,8059	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3722	7644,509	7659,063	-0,003446	-0,2194	11,1528	11,3481
29	11,4267	7658,537	7673,068	-0,003442	-0,2191	11,2076	11,4029
101	24,3797	----	----	----	----	----	----
19	24,5831	4810,798	4819,643	-0,005980	-0,3807	24,2024	24,3977
68	32,8698	5395,021	5400,046	-0,005502	-0,3503	32,5195	32,7148
42	36,9162	1862,018	1865,305	-0,016065	-1,0228	35,8934	36,0887
18	46,3029	4233,455	4232,173	-0,007110	-0,4526	45,8503	46,0456
901	213,1284	169,056	157,575	0,169994	10,8750	224,0034	224,1987
902	213,9746	167,916	156,834	0,171949	11,0013	224,9759	225,1712
903	214,8314	166,806	156,131	0,173865	11,1251	225,9565	226,1518
904	215,7003	165,736	155,474	0,175729	11,2456	226,9459	227,1412
905	216,5753	164,692	154,847	0,177549	11,3634	227,9387	228,1339
906	----	----	----	----	----	----	----
907	218,3704	162,705	153,720	0,181037	11,5890	229,9594	230,1547
908	219,2819	161,750	153,203	0,182705	11,6971	230,9790	231,1743
909	----	----	----	----	----	----	----
910	221,1383	159,946	152,295	0,185847	11,9006	233,0389	233,2342
911	222,0836	159,114	151,919	0,187293	11,9943	234,0779	234,2732
912	223,0347	158,297	151,563	0,188687	12,0847	235,1194	235,3146
913	223,9970	157,529	151,260	0,189988	12,1690	236,1660	236,3612
914	224,9710	156,789	150,992	0,191217	12,2487	237,2197	237,4150
915	225,9513	156,094	150,772	0,192350	12,3222	238,2735	238,4688
916	226,9405	155,421	150,579	0,193414	12,3912	239,3317	239,5270
917	227,9382	154,802	150,443	0,194365	12,4529	240,3911	240,5864
918	228,9438	154,214	150,341	0,195231	12,5092	241,4530	241,6482
919	229,9558	153,669	150,286	0,195995	12,5587	242,5145	242,7098
920	230,9752	153,157	150,266	0,196666	12,6023	243,5775	243,7728
921	232,0016	152,693	150,297	0,197226	12,6386	244,6402	244,8355
922	233,0345	152,261	150,362	0,197691	12,6689	245,7034	245,8987
72	0,0005	7608,898	7627,902	-0,003068	-0,1953	-0,1948	0,0005

výchozí bod	832	excentrická vzdálenost		14,015	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7627,901	-0,001422	-0,0905	0,0905	0,0000	0,0000
100	1,8104	----	----	----	----	----	----	----
29,3	11,3370	7665,866	7659,064	-0,001599	-0,1018	11,4388	11,3483	11,3482
29	11,3932	7679,858	7673,067	-0,001597	-0,1017	11,4949	11,4043	11,4036
101	24,1069	----	----	----	----	----	----	----
19	24,3123	4823,815	4819,642	-0,002775	-0,1766	24,4889	24,3984	24,3981
68	32,6397	5402,438	5400,044	-0,002557	-0,1628	32,8025	32,7119	32,7134
42	35,7058	1866,996	1865,304	-0,007455	-0,4746	36,1804	36,0899	36,0893
18	45,9257	4213,647	4214,172	-0,003324	-0,2116	46,1373	46,0467	46,0462
901	229,8366	153,963	157,575	0,086857	5,5364	224,3002	224,2096	224,2041
902	230,8534	153,434	156,834	0,087563	5,5816	225,2718	225,1813	225,1762
903	231,8766	152,945	156,131	0,088234	5,6245	226,2521	226,1616	226,1567
904	232,9070	152,506	155,475	0,088863	5,6647	227,2423	227,1518	227,1465
905	233,9414	152,098	154,848	0,089458	5,7027	228,2387	228,1481	228,1410
906	234,9817	151,729	154,257	0,090014	5,7382	229,2435	229,1529	229,1529
907	236,0272	151,412	153,717	0,090522	5,7707	230,2565	230,1660	230,1604
908	237,0759	151,124	153,204	0,090992	5,8008	231,2751	231,1846	231,1794
909	238,1291	150,879	152,732	0,091417	5,8279	232,3012	232,2106	232,2106
910	239,1864	150,672	152,297	0,091798	5,8523	233,3341	233,2436	233,2389
911	240,2449	150,521	151,916	0,092123	5,8731	234,3718	234,2813	234,2772
912	241,3056	150,399	151,563	0,092407	5,8912	235,4144	235,3238	235,3192
913	242,3692	150,330	151,262	0,092635	5,9058	236,4634	236,3729	236,3671
914	243,4623	150,293	150,986	0,092823	5,9178	237,5445	237,4540	237,4345
915	244,4960	150,307	150,773	0,092946	5,9257	238,5703	238,4798	238,4743
916	245,5589	150,344	150,577	0,093034	5,9313	239,6276	239,5371	239,5320
917	246,6203	150,442	150,441	0,093058	5,9328	240,6875	240,5969	240,5917
918	247,6807	150,572	150,337	0,093037	5,9315	241,7492	241,6587	241,6535
919	248,7385	150,754	150,285	0,092958	5,9264	242,8121	242,7215	242,7157
920	----	----	----	----	----	----	----	243,7728
921	250,8446	151,233	150,299	0,092653	5,9069	244,9377	244,8471	244,8413
922	251,8924	151,529	150,363	0,092427	5,8925	245,9999	245,9093	245,9040
72	399,9983	7636,767	7627,901	-0,001422	-0,0905	400,0888	399,9983	399,9994

Příloha č. 23 – Centrační změny pro bod 826

výchozí bod	810	excentrická vzdálenost		32,131	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7629,172	-0,003272	-0,2083	-0,2083	0,0000
100	1,8059	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3722	7644,509	7660,037	-0,003676	-0,2340	11,1382	11,3465
29	11,4267	7658,537	7674,041	-0,003671	-0,2337	11,1930	11,4013
101	24,3797	---	---	---	---	---	---
19	24,5831	4810,798	4820,239	-0,006378	-0,4060	24,1771	24,3854
68	32,8698	5395,021	5400,388	-0,005869	-0,3736	32,4962	32,7044
42	36,9162	1862,018	1865,542	-0,017135	-1,0909	35,8253	36,0336
18	46,3029	4233,455	4232,095	-0,007584	-0,4828	45,8201	46,0284
901	213,1284	169,056	156,984	0,182020	11,6527	224,7811	224,9894
902	213,9746	167,916	156,274	0,184081	11,7862	225,7608	225,9691
903	214,8314	166,806	155,600	0,186100	11,9169	226,7483	226,9566
904	215,7003	165,736	154,973	0,188061	12,0441	227,7444	227,9526
905	216,5753	164,692	154,377	0,189974	12,1680	228,7433	228,9516
906	---	---	---	---	---	---	---
907	218,3704	162,705	153,313	0,193631	12,4053	230,7757	230,9839
908	219,2819	161,750	152,828	0,195377	12,5186	231,8005	232,0088
909	---	---	---	---	---	---	---
910	221,1383	159,946	151,983	0,198656	12,7315	233,8698	234,0781
911	222,0836	159,114	151,640	0,200159	12,8292	234,9128	235,1211
912	223,0347	158,297	151,316	0,201606	12,9232	235,9579	236,1662
913	223,9970	157,529	151,047	0,202952	13,0107	237,0077	237,2160
914	224,9710	156,789	150,812	0,204221	13,0932	238,0642	238,2725
915	225,9513	156,094	150,625	0,205386	13,1690	239,1203	239,3286
916	226,9405	155,421	150,465	0,206476	13,2399	240,1804	240,3887
917	227,9382	154,802	150,362	0,207446	13,3030	241,2412	241,4495
918	228,9438	154,214	150,294	0,208324	13,3602	242,3040	242,5123
919	229,9558	153,669	150,272	0,209092	13,4102	243,3660	243,5743
920	230,9752	153,157	150,286	0,209762	13,4538	244,4290	244,6373
921	232,0016	152,693	150,350	0,210312	13,4896	245,4912	245,6994
922	233,0345	152,261	150,449	0,210761	13,5189	246,5534	246,7616
72	0,0005	7608,898	7629,172	-0,003272	-0,2083	-0,2078	0,0005

výchozí bod	832	excentrická vzdálenost		12,005	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7629,172	-0,001218	-0,0775	0,0775	0,0000	0,0000
100	1,8104	---	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3370	7665,866	7660,038	-0,001370	-0,0872	11,4242	11,3467	11,3466
29	11,3932	7679,858	7674,040	-0,001368	-0,0871	11,4803	11,4027	11,4020
101	24,1069	---	---	---	---	---	---	---
19	24,3123	4823,815	4820,238	-0,002377	-0,1513	24,4636	24,3861	24,3857
68	32,6397	5402,438	5400,385	-0,002190	-0,1394	32,7791	32,7016	32,7030
42	35,7058	1866,996	1865,540	-0,006385	-0,4065	36,1123	36,0348	36,0342
18	45,9257	4213,647	4214,093	-0,002847	-0,1812	46,1069	46,0294	46,0289
901	229,8366	153,963	156,986	0,074679	4,7587	225,0779	225,0004	224,9949
902	230,8534	153,434	156,274	0,075274	4,7966	226,0568	225,9792	225,9742
903	231,8766	152,945	155,600	0,075838	4,8326	227,0440	226,9665	226,9615
904	232,9070	152,506	154,974	0,076364	4,8662	228,0408	227,9632	227,9579
905	233,9414	152,098	154,378	0,076861	4,8980	229,0434	228,9659	228,9588
906	234,9817	151,729	153,819	0,077324	4,9275	230,0542	229,9766	229,9766
907	236,0272	151,412	153,310	0,077745	4,9544	231,0728	230,9953	230,9896
908	237,0759	151,124	152,828	0,078134	4,9792	232,0967	232,0191	232,0140
909	238,1291	150,879	152,389	0,078483	5,0015	233,1276	233,0500	233,0500
910	239,1864	150,672	151,985	0,078794	5,0214	234,1650	234,0875	234,0828
911	240,2449	150,521	151,637	0,079056	5,0381	235,2068	235,1292	235,1252
912	241,3056	150,399	151,317	0,079283	5,0526	236,2530	236,1754	236,1708
913	242,3692	150,330	151,049	0,079462	5,0640	237,3052	237,2276	237,2218
914	243,4363	150,293	150,807	0,079605	5,0732	238,3691	238,3116	238,2921
915	244,4960	150,307	150,626	0,079694	5,0788	239,4172	239,3396	239,3341
916	245,5589	150,344	150,463	0,079751	5,0825	240,4764	240,3989	240,3938
917	246,6203	150,442	150,361	0,079754	5,0827	241,5376	241,4600	241,4548
918	247,6807	150,572	150,290	0,079718	5,0804	242,6003	242,5227	242,5175
919	248,7385	150,754	150,272	0,079633	5,0750	243,6635	243,5860	243,5801
920	---	---	---	---	---	---	---	244,6373
921	250,8446	151,233	150,353	0,079336	5,0560	245,7886	245,7111	245,7053
922	251,8924	151,529	150,450	0,079126	5,0426	246,8498	246,7723	246,7670
72	399,9983	7636,767	7629,171	-0,001218	-0,0775	400,0758	399,9983	399,9994

Příloha č. 24 – Centrační změny pro bod 827

východí bod	810	excentrická vzdálenost		34,139	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7630,442	-0,003476	-0,2213	-0,2213	0,0000
100	1,8059	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3722	7644,509	7661,011	-0,003905	-0,2486	11,1236	11,3448
29	11,4267	7658,537	7675,013	-0,003900	-0,2483	11,1784	11,3997
101	24,3797	---	---	---	---	---	---
19	24,5831	4810,798	4820,836	-0,006776	-0,4313	24,1518	24,3730
68	32,8698	5395,021	5400,729	-0,006235	-0,3970	32,4728	32,6941
42	36,9162	1862,018	1865,780	-0,018204	-1,1589	35,7573	35,9785
18	46,3029	4233,455	4232,018	-0,008058	-0,5130	45,7899	46,0112
901	213,1284	169,056	156,418	0,194095	12,4354	225,5638	225,7850
902	213,9746	167,916	155,737	0,196259	12,5758	226,5504	226,7717
903	214,8314	166,806	155,094	0,198375	12,7133	227,5447	227,7659
904	215,7003	165,736	154,498	0,200429	12,8467	228,5470	228,7683
905	216,5753	164,692	153,933	0,202429	12,9767	229,5520	229,7733
906	---	---	---	---	---	---	---
907	218,3704	162,705	152,931	0,206245	13,2249	231,5953	231,8165
908	219,2819	161,750	152,478	0,208063	13,3432	232,6251	232,8464
909	---	---	---	---	---	---	---
910	221,1383	159,946	151,698	0,211468	13,5649	234,7032	234,9244
911	222,0836	159,114	151,387	0,213023	13,6662	235,7498	235,9711
912	223,0347	158,297	151,096	0,214518	13,7636	236,7983	237,0195
913	223,9970	157,529	150,860	0,215903	13,8539	237,8509	238,0722
914	224,9710	156,789	150,658	0,217205	13,9388	238,9098	239,1311
915	225,9513	156,094	150,504	0,218396	14,0165	239,9678	240,1891
916	226,9405	155,421	150,378	0,219507	14,0890	241,0295	241,2507
917	227,9382	154,802	150,309	0,220489	14,1531	242,0913	242,3125
918	228,9438	154,214	150,274	0,221373	14,2108	243,1546	243,3758
919	229,9558	153,669	150,286	0,222139	14,2608	244,2166	244,4379
920	230,9752	153,157	150,333	0,222801	14,3040	245,2792	245,5005
921	232,0016	152,693	150,431	0,223335	14,3389	246,3405	246,5618
922	233,0345	152,261	150,563	0,223763	14,3669	247,4014	247,6226
72	0,0005	7608,898	7630,442	-0,003476	-0,2213	-0,2208	0,0005

východí bod	832	excentrická vzdálenost		9,997	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7630,441	-0,001014	-0,0646	0,0646	0,0000	0,0000
100	1,8104	---	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3370	7665,866	7661,012	-0,001140	-0,0726	11,4096	11,3450	11,3449
29	11,3932	7679,858	7675,012	-0,001139	-0,0725	11,4657	11,4011	11,4004
101	24,1069	---	---	---	---	---	---	---
19	24,3123	4823,815	4820,835	-0,001979	-0,1260	24,4383	24,3737	24,3734
68	32,6397	5402,438	5400,727	-0,001823	-0,1161	32,7558	32,6912	32,6927
42	35,7058	1866,996	1865,778	-0,005316	-0,3385	36,0443	35,9797	35,9791
18	45,9257	4213,647	4214,016	-0,002371	-0,1509	46,0766	46,0121	46,0116
901	229,8366	153,963	156,420	0,062413	3,9759	225,8607	225,7961	225,7906
902	230,8534	153,434	155,738	0,062899	4,0069	226,8465	226,7819	226,7768
903	231,8766	152,945	155,095	0,063359	4,0362	227,8404	227,7758	227,7709
904	232,9070	152,506	154,499	0,063787	4,0636	228,8434	228,7789	228,7736
905	233,9414	152,098	153,934	0,064190	4,0893	229,8521	229,7876	229,7804
906	234,9817	151,729	153,406	0,064564	4,1131	230,8686	230,8040	230,8040
907	236,0272	151,412	152,928	0,064903	4,1347	231,8925	231,8279	231,8222
908	237,0759	151,124	152,479	0,065214	4,1546	232,9213	232,8567	232,8515
909	238,1291	150,879	152,071	0,065492	4,1723	233,9568	233,8922	233,8922
910	239,1864	150,672	151,700	0,065738	4,1880	234,9984	234,9338	234,9291
911	240,2449	150,521	151,385	0,065943	4,2011	236,0438	235,9793	235,9752
912	241,3056	150,399	151,097	0,066118	4,2123	237,0933	237,0288	237,0242
913	242,3692	150,330	150,862	0,066252	4,2208	238,1484	238,0838	238,0780
914	243,4623	150,293	150,654	0,066357	4,2275	239,2348	239,1702	239,1507
915	244,4960	150,307	150,506	0,066417	4,2313	240,2647	240,2001	240,1946
916	245,5589	150,344	150,376	0,066450	4,2335	241,3254	241,2609	241,2558
917	246,6203	150,442	150,308	0,066438	4,2327	242,3876	242,3231	242,3178
918	247,6807	150,572	150,271	0,066393	4,2298	243,4509	243,3863	243,3811
919	248,7385	150,754	150,286	0,066307	4,2243	244,5142	244,4496	244,4437
920	---	---	---	---	---	---	---	245,5005
921	250,8446	151,233	150,434	0,066030	4,2067	246,6379	246,5734	246,5676
922	251,8924	151,529	150,565	0,065841	4,1946	247,6978	247,6333	247,6279
72	399,9983	7636,767	7630,441	-0,001014	-0,0646	400,0629	399,9983	399,9994

Příloha č. 25 – Centrační změny pro bod 828

výchozí bod	810	excentrická vzdálenost		36,145	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7631,711	-0,003679	-0,2342	-0,2342	0,0000
100	1,8059	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3722	7644,509	7661,984	-0,004134	-0,2632	11,1090	11,3432
29	11,4267	7658,537	7675,985	-0,004129	-0,2628	11,1639	11,3981
101	24,3797	---	---	---	---	---	---
19	24,5831	4810,798	4821,432	-0,007173	-0,4566	24,1265	24,3607
68	32,8698	5395,021	5401,071	-0,006601	-0,4203	32,4495	32,6838
42	36,9162	1862,018	1866,020	-0,019271	-1,2269	35,6893	35,9235
18	46,3029	4233,455	4231,942	-0,008532	-0,5432	45,7597	45,9940
901	213,1284	169,056	155,877	0,206214	13,2229	226,3513	226,5855
902	213,9746	167,916	155,226	0,208476	13,3700	227,3446	227,5789
903	214,8314	166,806	154,613	0,210685	13,5139	228,3453	228,5795
904	215,7003	165,736	154,047	0,212826	13,6534	229,3537	229,5879
905	216,5753	164,692	153,513	0,214909	13,7891	230,3644	230,5986
906	---	---	---	---	---	---	---
907	218,3704	162,705	152,575	0,218874	14,0477	232,4181	232,6523
908	219,2819	161,750	152,154	0,220758	14,1706	233,4525	233,6868
909	---	---	---	---	---	---	---
910	221,1383	159,946	151,439	0,224277	14,4004	235,5387	235,7729
911	222,0836	159,114	151,161	0,225878	14,5050	236,5886	236,8228
912	223,0347	158,297	150,903	0,227414	14,6054	237,6401	237,8743
913	223,9970	157,529	150,699	0,228832	14,6982	238,6952	238,9294
914	224,9710	156,789	150,531	0,230162	14,7851	239,7561	239,9904
915	225,9513	156,094	150,411	0,231373	14,8644	240,8157	241,0499
916	226,9405	155,421	150,317	0,232498	14,9380	241,8785	242,1127
917	227,9382	154,802	150,282	0,233487	15,0027	242,9409	243,1751
918	228,9438	154,214	150,281	0,234370	15,0606	244,0044	244,2386
919	229,9558	153,669	150,326	0,235129	15,1103	245,0661	245,3003
920	230,9752	153,157	150,407	0,235778	15,1527	246,1279	246,3622
921	232,0016	152,693	150,538	0,236290	15,1863	247,1879	247,4222
922	233,0345	152,261	150,703	0,236691	15,2126	248,2471	248,4813
72	0,0005	7608,898	7631,711	-0,003679	-0,2342	-0,2337	0,0005

výchozí bod	832	excentrická vzdálenost		7,991	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7631,710	-0,000810	-0,0516	0,0516	0,0000	0,0000
100	1,8104	---	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3370	7665,866	7661,985	-0,000911	-0,0580	11,3950	11,3434	11,3433
29	11,3932	7679,858	7675,983	-0,000910	-0,0579	11,4511	11,3996	11,3988
101	24,1069	---	---	---	---	---	---	---
19	24,3123	4823,815	4821,431	-0,001582	-0,1007	24,4130	24,3614	24,3610
68	32,6397	5402,438	5401,069	-0,001457	-0,0928	32,7325	32,6809	32,6823
42	35,7058	1866,996	1866,018	-0,004249	-0,2705	35,9763	35,9247	35,9241
18	45,9257	4213,647	4213,940	-0,001895	-0,1206	45,0463	45,9948	45,9944
901	229,8366	153,963	155,879	0,050062	3,1884	226,6482	226,5966	226,5910
902	230,8534	153,434	155,227	0,050443	3,2127	227,6407	227,5891	227,5840
903	231,8766	152,945	154,614	0,050803	3,2356	228,6410	228,5894	228,5845
904	232,9070	152,506	154,049	0,051136	3,2569	229,6501	229,5985	229,5932
905	233,9414	152,098	153,515	0,051450	3,2768	230,6646	230,6130	230,6058
906	234,9817	151,729	153,018	0,051739	3,2953	231,6864	231,6348	231,6348
907	236,0272	151,412	152,573	0,052000	3,3119	232,7153	232,6637	232,6580
908	237,0759	151,124	152,155	0,052239	3,3272	233,7487	233,6971	233,6920
909	238,1291	150,879	151,780	0,052451	3,3407	234,7884	234,7368	234,7368
910	239,1864	150,672	151,442	0,052637	3,3525	235,8339	235,7823	235,7776
911	240,2449	150,521	151,159	0,052789	3,3622	236,8827	236,8311	236,8270
912	241,3056	150,399	150,904	0,052918	3,3705	237,9351	237,8836	237,8789
913	242,3692	150,330	150,702	0,053014	3,3766	238,9926	238,9410	238,9352
914	243,4363	150,293	150,529	0,053086	3,3812	240,0811	240,0296	240,0100
915	244,4960	150,307	150,413	0,053122	3,3835	241,1125	241,0609	241,0554
916	245,5589	150,344	150,317	0,053137	3,3844	242,1745	242,1229	242,1178
917	246,6203	150,442	150,281	0,053116	3,3830	243,2373	243,1857	243,1804
918	247,6807	150,572	150,278	0,053068	3,3800	244,3007	244,2491	244,2438
919	248,7385	150,754	150,327	0,052988	3,3749	245,3636	245,3120	245,3062
920	---	---	---	---	---	---	---	246,3622
921	250,8446	151,233	150,541	0,052743	3,3593	247,4853	247,4337	247,4279
922	251,8924	151,529	150,706	0,052580	3,3489	248,5435	248,4919	248,4866
72	399,9983	7636,767	7631,710	-0,000810	-0,0516	400,0499	399,9983	399,9994

Příloha č. 26 – Centrační změny pro bod 829

výchozí bod	810	excentrická vzdálenost		38,153	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7632,981	-0,003883	-0,2472	-0,2472	0,0000
100	1,8059	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3722	7644,509	7662,959	-0,004363	-0,2778	11,0944	11,3416
29	11,4267	7658,537	7676,958	-0,004357	-0,2774	11,1493	11,3965
101	24,3797	---	---	---	---	---	---
19	24,5831	4810,798	4822,030	-0,007570	-0,4819	24,1012	24,3483
68	32,8698	5395,021	5401,414	-0,006968	-0,4436	32,4262	32,6734
42	36,9162	1862,018	1866,263	-0,020339	-1,2949	35,6213	35,8685
18	46,3029	4233,455	4231,867	-0,009006	-0,5734	45,7295	45,9767
901	213,1284	169,056	155,358	0,218396	14,0165	227,1449	227,3921
902	213,9746	167,916	154,738	0,220751	14,1702	228,1448	228,3920
903	214,8314	166,806	154,155	0,223049	14,3202	229,1516	229,3988
904	215,7003	165,736	153,621	0,225272	14,4654	230,1657	230,4129
905	216,5753	164,692	153,119	0,227433	14,6066	231,1819	231,4291
906	---	---	---	---	---	---	---
907	218,3704	162,705	152,244	0,231535	14,8749	233,2453	233,4925
908	219,2819	161,750	151,855	0,233480	15,0023	234,2842	234,5314
909	---	---	---	---	---	---	---
910	221,1383	159,946	151,205	0,237101	15,2394	236,3777	236,6249
911	222,0836	159,114	150,961	0,238743	15,3470	237,4306	237,6778
912	223,0347	158,297	150,736	0,240313	15,4500	238,4847	238,7319
913	223,9970	157,529	150,566	0,241760	15,5449	239,5419	239,7891
914	224,9710	156,789	150,431	0,243111	15,6336	240,6046	240,8518
915	225,9513	156,094	150,344	0,244336	15,7140	241,6653	241,9125
916	226,9405	155,421	150,284	0,245469	15,7884	242,7289	242,9761
917	227,9382	154,802	150,282	0,246458	15,8533	243,7915	244,0387
918	228,9438	154,214	150,315	0,247335	15,9110	244,8548	245,1020
919	229,9558	153,669	150,393	0,248081	15,9600	245,9158	246,1630
920	230,9752	153,157	150,507	0,248710	16,0013	246,9765	247,2237
921	232,0016	152,693	150,672	0,249196	16,0333	248,0349	248,2820
922	233,0345	152,261	150,870	0,249563	16,0574	249,0919	249,3391
72	0,0005	7608,898	7632,981	-0,003883	-0,2472	-0,2467	0,0005

výchozí bod	832	excentrická vzdálenost		5,983	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7632,980	-0,000607	-0,0386	0,0386	0,0000	0,0000
100	1,8104	---	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3370	7665,866	7662,960	-0,000682	-0,0434	11,3804	11,3418	11,3417
29	11,3932	7679,858	7676,956	-0,000681	-0,0434	11,4366	11,3980	11,3972
101	24,1069	---	---	---	---	---	---	---
19	24,3123	4823,815	4822,029	-0,001184	-0,0754	24,3877	24,3490	24,3487
68	32,6397	5402,438	5401,412	-0,001091	-0,0695	32,7092	32,6705	32,6720
42	35,7058	1866,996	1866,261	-0,003181	-0,2025	35,9083	35,8697	35,8691
18	45,9257	4213,647	4213,865	-0,001419	-0,0903	45,0160	45,9774	45,9771
901	229,8366	153,963	155,361	0,037608	2,3947	227,4419	227,4032	227,3977
902	230,8534	153,434	154,740	0,037887	2,4125	228,4409	228,4023	228,3971
903	231,8766	152,945	154,157	0,038149	2,4293	229,4473	229,4087	229,4038
904	232,9070	152,506	153,624	0,038393	2,4448	230,4622	230,4236	230,4183
905	233,9414	152,098	153,121	0,038620	2,4593	231,4821	231,4435	231,4363
906	234,9817	151,729	152,656	0,038830	2,4726	232,5091	232,4705	232,4705
907	236,0272	151,412	152,242	0,039018	2,4846	233,5426	233,5040	233,4983
908	237,0759	151,124	151,857	0,039189	2,4955	234,5804	234,5418	234,5366
909	238,1291	150,879	151,514	0,039340	2,5051	235,6240	235,5854	235,5854
910	239,1864	150,672	151,209	0,039471	2,5134	236,6730	236,6343	236,6296
911	240,2449	150,521	150,959	0,039577	2,5202	237,7247	237,6861	237,6820
912	241,3056	150,399	150,738	0,039665	2,5258	238,7798	238,7412	238,7366
913	242,3692	150,330	150,569	0,039728	2,5298	239,8394	239,8008	239,7949
914	243,4363	150,293	150,430	0,039773	2,5327	240,9296	240,8910	240,8714
915	244,4960	150,307	150,346	0,039791	2,5339	241,9621	241,9235	241,9180
916	245,5589	150,344	150,284	0,039793	2,5340	243,0249	242,9863	242,9812
917	246,6203	150,442	150,282	0,039769	2,5324	244,0879	244,0493	244,0440
918	247,6807	150,572	150,312	0,039724	2,5296	245,1511	245,1125	245,1072
919	248,7385	150,754	150,394	0,039655	2,5252	246,2133	246,1747	246,1688
920	---	---	---	---	---	---	---	247,2237
921	250,8446	151,233	150,675	0,039454	2,5124	248,3322	248,2936	248,2878
922	251,8924	151,529	150,873	0,039324	2,5041	249,3883	249,3497	249,3444
72	399,9983	7636,767	7632,980	-0,000607	-0,0386	400,0369	399,9983	399,9994

Příloha č. 27 – Centrační změny pro bod 830

východí bod	810	excentrická vzdálenost		40,161	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	0,0000	7608,898	7634,252	-0,004087	-0,2602	-0,2602	0,0000
100	1,8059	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3722	7644,509	7663,934	-0,004592	-0,2924	11,0798	11,3400
29	11,4267	7658,537	7677,932	-0,004586	-0,2920	11,1347	11,3949
101	24,3797	---	---	---	---	---	---
19	24,5831	4810,798	4822,629	-0,007968	-0,5072	24,0759	24,3360
68	32,8698	5395,021	5401,758	-0,007334	-0,4669	32,4029	32,6631
42	36,9162	1862,018	1866,508	-0,021406	-1,3629	35,5533	35,8135
18	46,3029	4233,455	4231,793	-0,009480	-0,6035	45,6994	45,9595
901	213,1284	169,056	154,864	0,230623	14,8153	227,9437	228,2039
902	213,9746	167,916	154,275	0,233067	14,9752	228,9498	229,2100
903	214,8314	166,806	153,723	0,235448	15,1312	229,9626	230,2227
904	215,7003	165,736	153,221	0,237749	15,2819	230,9822	231,2424
905	216,5753	164,692	152,749	0,239981	15,4283	232,0036	232,2637
906	---	---	---	---	---	---	---
907	218,3704	162,705	151,939	0,244210	15,7057	234,0761	234,3363
908	219,2819	161,750	151,583	0,246210	15,8371	235,1190	235,3791
909	---	---	---	---	---	---	---
910	221,1383	159,946	150,999	0,249921	16,0810	237,2193	237,4794
911	222,0836	159,114	150,787	0,251597	16,1912	238,2748	238,5349
912	223,0347	158,297	150,595	0,253197	16,2964	239,3311	239,5913
913	223,9970	157,529	150,458	0,254665	16,3930	240,3900	240,6502
914	224,9710	156,789	150,357	0,256031	16,4830	241,4540	241,7142
915	225,9513	156,084	150,303	0,257264	16,5642	242,5155	242,7757
916	226,9405	155,421	150,277	0,258400	16,6390	243,5795	243,8397
917	227,9382	154,802	150,309	0,259383	16,7038	244,6420	244,9022
918	228,9438	154,214	150,375	0,260248	16,7609	245,7047	245,9648
919	229,9558	153,669	150,487	0,260975	16,8088	246,7646	247,0248
920	230,9752	153,157	150,634	0,261579	16,8486	247,8238	248,0840
921	232,0016	152,693	150,832	0,262032	16,8785	248,8801	249,1403
922	233,0345	152,261	151,064	0,262361	16,9003	249,9348	250,1949
72	0,0005	7608,898	7634,252	-0,004087	-0,2602	-0,2597	0,0005

východí bod	832	excentrická vzdálenost		3,975	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7636,767	7634,251	-0,000403	-0,0257	0,0257	0,0000	0,0000
100	1,8104	---	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3370	7665,866	7663,935	-0,000453	-0,0289	11,3659	11,3402	11,3401
29	11,3932	7679,858	7677,930	-0,000453	-0,0288	11,4220	11,3964	11,3956
101	24,1069	---	---	---	---	---	---	---
19	24,3123	4823,815	4822,628	-0,000787	-0,0501	24,3624	24,3367	24,3364
68	32,6397	5402,438	5401,755	-0,000725	-0,0461	32,6858	32,6602	32,6616
42	35,7058	1866,996	1866,506	-0,002113	-0,1345	35,8403	35,8147	35,8141
18	45,9257	4213,647	4213,791	-0,000943	-0,0600	45,9857	45,9601	45,9598
901	229,8366	153,963	154,867	0,025065	1,5959	228,2407	228,2151	228,2095
902	230,8534	153,434	154,277	0,025247	1,6074	229,2460	229,2203	229,2152
903	231,8766	152,945	153,726	0,025417	1,6183	230,2583	230,2327	230,2277
904	232,9070	152,506	153,224	0,025574	1,6283	231,2787	231,2531	231,2477
905	233,9414	152,098	152,752	0,025721	1,6376	232,3038	232,2781	232,2709
906	234,9817	151,729	152,319	0,025855	1,6462	233,3355	233,3099	233,3099
907	236,0272	151,412	151,938	0,025975	1,6538	234,3734	234,3478	234,3420
908	237,0759	151,124	151,585	0,026083	1,6607	235,4152	235,3895	235,3843
909	238,1291	150,879	151,275	0,026178	1,6667	236,4624	236,4367	236,4367
910	239,1864	150,672	151,002	0,026259	1,6719	237,5145	237,4888	237,4841
911	240,2449	150,521	150,786	0,026324	1,6760	238,5689	238,5432	238,5391
912	241,3056	150,399	150,598	0,026377	1,6794	239,6262	239,6005	239,5959
913	242,3692	150,330	150,462	0,026413	1,6817	240,6875	240,6618	240,6560
914	243,4363	150,293	150,357	0,026437	1,6832	241,7791	241,7534	241,7338
915	244,4960	150,307	150,307	0,026444	1,6836	242,8124	242,7867	242,7812
916	245,5589	150,344	150,277	0,026439	1,6834	243,8755	243,8499	243,8448
917	246,6203	150,442	150,309	0,026417	1,6819	244,9384	244,9127	244,9074
918	247,6807	150,572	150,373	0,026381	1,6797	246,0010	245,9754	245,9701
919	248,7385	150,754	150,489	0,026330	1,6764	247,0621	247,0365	247,0306
920	---	---	---	---	---	---	---	248,0840
921	250,8446	151,233	150,836	0,026185	1,6672	249,1774	249,1518	249,1460
922	251,8924	151,529	151,067	0,026092	1,6613	250,2311	250,2055	250,2002
72	399,9983	7636,767	7634,251	-0,000403	-0,0257	400,0240	399,9983	399,9994

Příloha č. 28 – Centrační změny pro bod 831

východí bod	810	excentrická vzdálenost			42,168	směr na excentrický bod		143,3661
směry na	osnova	délka z 810	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	
72	0,0000	7608,898	7635,522	-0,004290	-0,2731	-0,2731	0,0000	
100	1,8059	----	----	----	----	----	----	
29,3	11,3722	7644,509	7664,909	-0,004821	-0,3069	11,0653	11,3384	
29	11,4267	7658,537	7678,905	-0,004815	-0,3065	11,1202	11,3933	
101	24,3797	----	----	----	----	----	----	
19	24,5831	4810,798	4823,228	-0,008365	-0,5325	24,0506	24,3237	
68	32,8698	5395,021	5402,102	-0,007700	-0,4902	32,3796	32,6527	
42	36,9162	1862,018	1866,754	-0,022473	-1,4308	35,4854	35,7585	
18	46,3029	4233,455	4231,720	-0,009954	-0,6337	45,6692	45,9423	
901	213,1284	169,056	154,395	0,242884	15,6187	228,7471	229,0202	
902	213,9746	167,916	153,837	0,245411	15,7846	229,7592	230,0323	
903	214,8314	166,806	153,316	0,247870	15,9461	230,7775	231,0507	
904	215,7003	165,736	152,845	0,250243	16,1021	231,8024	232,0755	
905	216,5753	164,692	152,406	0,252542	16,2533	232,8286	233,1017	
906	----	----	----	----	----	----	----	
907	218,3704	162,705	151,660	0,256885	16,5393	234,9097	235,1828	
908	219,2819	161,750	151,336	0,258935	16,6743	235,9562	236,2293	
909	----	----	----	----	----	----	----	
910	221,1383	159,946	150,818	0,262725	16,9242	238,0625	238,3356	
911	222,0836	159,114	150,640	0,264428	17,0367	239,1203	239,3934	
912	223,0347	158,297	150,481	0,266051	17,1438	240,1785	240,4516	
913	223,9970	157,529	150,378	0,267535	17,2418	241,2388	241,5119	
914	224,9710	156,789	150,310	0,268910	17,3327	242,3037	242,5768	
915	225,9513	156,094	150,290	0,270145	17,4143	243,3656	243,6387	
916	226,9405	155,421	150,297	0,271277	17,4892	244,4297	244,7028	
917	227,9382	154,802	150,362	0,272248	17,5534	245,4916	245,7647	
918	228,9438	154,214	150,462	0,273096	17,6095	246,5533	246,8264	
919	229,9558	153,669	150,607	0,273798	17,6560	247,6118	247,8849	
920	230,9752	153,157	150,788	0,274371	17,6939	248,6691	248,9422	
921	232,0016	152,693	151,019	0,274786	17,7214	249,7230	249,9961	
922	233,0345	152,261	151,284	0,275072	17,7404	250,7749	251,0480	
72	0,0005	7608,898	7635,522	-0,004290	-0,2731	-0,2726	0,0005	

východí bod	832	excentrická vzdálenost			1,968	směr na excentrický bod		343,6484	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry	
72	0,0000	7636,767	7635,521	-0,000199	-0,0127	0,0127	0,0000	0,0000	
100	1,8104	----	----	----	----	----	----	----	
29,3	11,3370	7665,866	7664,910	-0,000224	-0,0143	11,3513	11,3386	11,3385	
29	11,3932	7679,858	7678,903	-0,000224	-0,0143	11,4075	11,3948	11,3940	
101	24,1069	----	----	----	----	----	----	----	
19	24,3123	4823,815	4823,227	-0,000389	-0,0248	24,3371	24,3244	24,3240	
68	32,6397	5402,438	5402,100	-0,000359	-0,0228	32,6625	32,6498	32,6513	
42	35,7058	1866,996	1866,752	-0,001046	-0,0666	35,7724	35,7597	35,7591	
18	45,9257	4213,647	4213,718	-0,000467	-0,0297	45,9554	45,9427	45,9425	
901	229,8366	153,963	154,399	0,012447	0,7924	229,0442	229,0315	229,0258	
902	230,8534	153,434	153,839	0,012535	0,7980	230,0554	230,0427	230,0375	
903	231,8766	152,945	153,319	0,012617	0,8033	231,0733	231,0606	231,0557	
904	232,9070	152,506	152,849	0,012693	0,8081	232,0989	232,0862	232,0809	
905	233,9414	152,098	152,409	0,012763	0,8125	233,1289	233,1162	233,1090	
906	234,9817	151,729	152,009	0,012827	0,8166	234,1651	234,1524	234,1524	
907	236,0272	151,412	151,660	0,012884	0,8202	235,2070	235,1943	235,1885	
908	237,0759	151,124	151,339	0,012935	0,8235	236,2524	236,2397	236,2345	
909	238,1291	150,879	151,062	0,012979	0,8263	237,3028	237,2901	237,2901	
910	239,1864	150,672	150,823	0,013016	0,8287	238,3577	238,3450	238,3403	
911	240,2449	150,521	150,639	0,013046	0,8305	239,4144	239,4017	239,3975	
912	241,3056	150,399	150,484	0,013069	0,8320	240,4736	240,4609	240,4563	
913	242,3692	150,330	150,382	0,013084	0,8330	241,5362	241,5235	241,5177	
914	243,4623	150,293	150,312	0,013093	0,8335	242,6288	242,6161	242,5964	
915	244,4960	150,307	150,294	0,013093	0,8336	243,6624	243,6497	243,6442	
916	245,5589	150,344	150,298	0,013088	0,8332	244,7257	244,7130	244,7079	
917	246,6203	150,442	150,363	0,013074	0,8323	245,7880	245,7753	245,7700	
918	247,6807	150,572	150,460	0,013054	0,8310	246,8497	246,8370	246,8317	
919	248,7385	150,754	150,610	0,013025	0,8292	247,9093	247,8966	247,8907	
920	----	----	----	----	----	----	----	248,9422	
921	250,8446	151,233	151,024	0,012948	0,8243	250,0203	250,0076	250,0019	
922	251,8924	151,529	151,287	0,012899	0,8212	251,0712	251,0585	251,0532	
72	399,9983	7636,767	7635,521	-0,000199	-0,0127	400,0110	399,9983	399,9994	

Příloha č. 29 – Centrační změny pro bod 834

východí bod	833	excentrická vzdálenost		2,129	směr na excentrický bod		81,9310
směry na	osnova	délka z 833	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	---	---	---	---	---	---	---
100	0,0000	---	---	---	---	---	---
29,3	9,5501	7656,369	7655,474	-0,000252	-0,0161	9,5340	0,0000
29	9,6053	7670,390	7669,494	-0,000252	-0,0160	9,5893	0,0552
101	22,5000	---	---	---	---	---	---
19	22,7072	4821,393	4820,121	-0,000354	-0,0225	22,6847	13,1506
68	30,9854	5404,587	5403,104	-0,000283	-0,0180	30,9674	21,4334
42	34,8232	1871,036	1869,464	-0,000768	-0,0489	34,7743	25,2403
18	44,3649	4241,022	4239,253	-0,000279	-0,0178	44,3471	34,8131
901	213,4693	157,428	158,451	0,011821	0,7526	214,2219	204,6878
902	214,3932	156,364	157,414	0,011804	0,7515	215,1447	205,6107
903	215,3297	155,334	156,411	0,011781	0,7500	216,0797	206,5457
904	216,2776	154,347	155,451	0,011750	0,7481	217,0257	207,4916
905	---	---	---	---	---	---	---
906	218,2075	152,463	153,622	0,011669	0,7429	218,9504	209,4163
907	---	---	---	---	---	---	---
908	220,1852	150,728	151,942	0,011557	0,7358	220,9210	211,3870
909	221,1814	149,915	151,156	0,011492	0,7316	221,9130	212,3790
910	222,2090	149,129	150,398	0,011416	0,7268	222,9358	213,4017
911	---	---	---	---	---	---	---
912	224,2716	147,700	149,023	0,011241	0,7157	224,9873	215,4532
913	225,3188	147,048	148,398	0,011142	0,7093	226,0281	216,4941
914	226,3743	146,426	147,803	0,011034	0,7025	227,0768	217,5428
915	227,4398	145,855	147,259	0,010918	0,6951	228,1349	218,6009
916	228,5095	145,308	146,739	0,010796	0,6873	229,1968	219,6627
917	229,5921	144,819	146,276	0,010663	0,6788	230,2709	220,7369
918	230,6776	144,364	145,848	0,010523	0,6699	231,3475	221,8135
919	231,7732	143,957	145,467	0,010375	0,6605	232,4337	222,8996
920	232,8699	143,586	145,121	0,010220	0,6506	233,5205	223,9865
921	233,9768	143,267	144,827	0,010055	0,6402	234,6170	225,0829
922	235,0849	142,982	144,567	0,009885	0,6293	235,7142	226,1802
100	0,0005	---	---	---	---	---	---

východí bod	836	excentrická vzdálenost		3,038	směr na excentrický bod		332,2208	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7623,139	7621,667	-0,000349	-0,0222	0,0222	-11,3573	---
100	---	---	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3556	7657,249	7656,272	-0,000376	-0,0239	11,3795	0,0000	0,0000
29	11,4090	7671,266	7670,291	-0,000375	-0,0239	11,4329	0,0534	0,0543
101	---	---	---	---	---	---	---	---
19	24,4860	4821,291	4820,924	-0,000626	-0,0398	24,5258	13,1463	13,1485
68	32,7759	5403,866	5403,893	-0,000562	-0,0358	32,8117	21,4322	21,4328
42	36,5055	1870,035	1870,242	-0,001621	-0,1032	36,6087	25,2292	25,2347
18	46,1405	4239,330	4239,990	-0,000699	-0,0445	46,1850	34,8055	34,8093
901	---	---	---	---	---	---	---	204,6878
902	---	---	---	---	---	---	---	205,6107
903	---	---	---	---	---	---	---	206,5457
904	---	---	---	---	---	---	---	207,4916
905	221,0551	153,157	153,716	0,019460	1,2390	219,8161	208,4366	208,4366
906	222,0391	152,304	152,817	0,019626	1,2495	220,7896	209,4132	209,4132
907	223,0331	151,501	151,968	0,019783	1,2595	221,7736	210,3941	210,3941
908	---	---	---	---	---	---	---	211,3870
909	225,0555	149,981	150,353	0,020078	1,2783	223,7772	212,3977	212,3883
910	---	---	---	---	---	---	---	213,4017
911	227,1151	148,625	148,899	0,020337	1,2948	225,8203	214,4408	214,4408
912	228,1600	147,999	148,224	0,020454	1,3023	226,8577	215,4782	215,4657
913	229,2135	147,425	147,600	0,020560	1,3090	227,9045	216,5250	216,5095
914	---	---	---	---	---	---	---	217,5428
915	---	---	---	---	---	---	---	218,6009
916	232,4157	145,924	145,946	0,020816	1,3253	231,0904	219,7109	219,6868
917	233,4989	145,515	145,486	0,020878	1,3292	232,1697	220,7902	220,7635
918	234,5857	145,141	145,060	0,020929	1,3325	233,2532	221,8737	221,8436
919	235,6782	144,816	144,683	0,020967	1,3349	234,3433	222,9638	222,9317
920	236,7733	144,525	144,340	0,020994	1,3366	235,4367	224,0572	224,0218
921	237,8757	144,288	144,050	0,021007	1,3374	236,5383	225,1588	225,1208
922	238,9813	144,084	143,794	0,021008	1,3375	237,6438	226,2642	226,2222
72	0,0006	7623,139	7621,667	-0,000349	-0,0222	0,0228	-11,3567	---

Příloha č. 30 – Centrační změny pro bod 835

východí bod	833	excentrická vzdálenost		3,004	směr na excentrický bod		132,1985
směry na	osnova	délka z 833	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer
72	---	---	---	---	---	---	---
100	0,0000	---	---	---	---	---	---
29,3	9,5501	7656,369	7657,416	-0,000368	-0,0234	9,5267	0,0000
29	9,6053	7670,390	7671,434	-0,000367	-0,0234	9,5819	0,0552
101	22,5000	---	---	---	---	---	---
19	22,7072	4821,393	4821,840	-0,000616	-0,0392	22,6680	13,1413
68	30,9854	5404,587	5404,645	-0,000556	-0,0354	30,9500	21,4233
42	34,8232	1871,036	1870,915	-0,001604	-0,1021	34,7211	25,1944
18	44,3649	4241,022	4240,452	-0,000696	-0,0443	44,3206	34,7939
901	213,4693	157,428	156,583	0,018360	1,1689	214,6382	205,1115
902	214,3932	156,364	155,562	0,018560	1,1817	215,5749	206,0482
903	215,3297	155,334	154,574	0,018756	1,1941	216,5238	206,9971
904	216,2776	154,347	153,631	0,018945	1,2062	217,4838	207,9571
905	---	---	---	---	---	---	---
906	218,2075	152,463	151,836	0,019309	1,2293	219,4368	209,9101
907	---	---	---	---	---	---	---
908	220,1852	150,728	150,193	0,019646	1,2508	221,4360	211,9093
909	221,1814	149,915	149,427	0,019803	1,2608	222,4422	212,9155
910	222,2090	149,129	148,689	0,019955	1,2705	223,4795	213,9528
911	---	---	---	---	---	---	---
912	224,2716	147,700	147,357	0,020228	1,2878	225,5594	216,0328
913	225,3188	147,048	146,754	0,020350	1,2956	226,6144	217,0877
914	226,3743	146,426	146,182	0,020464	1,3029	227,6772	218,1505
915	227,4398	145,855	145,661	0,020566	1,3093	228,7491	219,2224
916	228,5095	145,308	145,165	0,020659	1,3153	229,8248	220,2981
917	229,5921	144,819	144,727	0,020739	1,3204	230,9125	221,3858
918	230,6776	144,364	144,323	0,020808	1,3248	232,0024	222,4757
919	231,7732	143,957	143,968	0,020865	1,3284	233,1016	223,5749
920	232,8699	143,586	143,649	0,020911	1,3313	234,2012	224,6745
921	233,9768	143,267	143,382	0,020943	1,3334	235,3102	225,7835
922	235,0849	142,982	143,150	0,020963	1,3347	236,4196	226,8929
100	0,0005	---	---	---	---	---	---

východí bod	836	excentrická vzdálenost		2,153	směr na excentrický bod		282,6675	
směry na	osnova	délka z 832	délka z exc. Bodu	sin ω	centrační změna	směr	centrovany smer	Výsledné směry
72	0,0000	7623,139	7623,718	-0,000272	-0,0173	0,0173	-11,3544	---
100	---	---	---	---	---	---	---	---
29,3	11,3556	7657,249	7658,187	-0,000253	-0,0161	11,3717	0,0000	0,0000
29	11,4090	7671,266	7672,206	-0,000253	-0,0161	11,4251	0,0534	0,0543
101	---	---	---	---	---	---	---	---
19	24,4860	4821,291	4822,606	-0,000354	-0,0225	24,5085	13,1368	13,1390
68	32,7759	5403,866	5405,391	-0,000281	-0,0179	32,7938	21,4221	21,4227
42	36,5055	1870,035	1871,647	-0,000763	-0,0486	36,5541	25,1824	25,1884
18	46,1405	4239,330	4241,138	-0,000276	-0,0175	46,1580	34,7863	34,7901
901	---	---	---	---	---	---	---	205,1115
902	---	---	---	---	---	---	---	206,0482
903	---	---	---	---	---	---	---	206,9971
904	---	---	---	---	---	---	---	207,9571
905	221,0551	153,157	151,946	0,011671	0,7430	220,3121	208,9404	208,9404
906	222,0391	152,304	151,066	0,011612	0,7393	221,2998	209,9281	209,9191
907	223,0331	151,501	150,236	0,011545	0,7350	222,2981	210,9264	210,9264
908	---	---	---	---	---	---	---	211,9093
909	225,0555	149,981	148,661	0,011389	0,7251	224,3304	212,9587	212,9371
910	---	---	---	---	---	---	---	213,9528
911	227,1151	148,625	147,250	0,011200	0,7130	226,4021	215,0304	215,0304
912	228,1600	147,999	146,597	0,011094	0,7063	227,4537	216,0820	216,0574
913	229,2135	147,425	145,996	0,010978	0,6989	228,5146	217,1429	217,1153
914	---	---	---	---	---	---	---	218,1505
915	---	---	---	---	---	---	---	219,2224
916	232,4157	145,924	144,416	0,010583	0,6738	231,7419	220,3702	220,3342
917	233,4989	145,515	143,981	0,010435	0,6643	232,8346	221,4629	221,4243
918	234,5857	145,141	143,581	0,010279	0,6544	233,9313	222,5596	222,5177
919	235,6782	144,816	143,231	0,010115	0,6439	235,0343	223,6626	223,6187
920	236,7733	144,525	142,915	0,009944	0,6331	236,1402	224,7685	224,7215
921	237,8757	144,288	142,653	0,009764	0,6216	237,2541	225,8824	225,8329
922	238,9813	144,084	142,425	0,009578	0,6098	238,3715	226,9998	226,9463
72	0,0006	7623,139	7623,718	-0,000272	-0,0173	0,0179	-11,3538	---

Příloha č. 31 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 901

Zápisník měřených vodorovných směrů

Str:

Nomenklatura: 1/1 Číslo a název bodu 801			Stanovisko: CENTRICE 0' Cíl: CENTRICE 9' Měřil: PASTIČEK dne 31.10.			Teodolit: TOPCON č. 64 036P postaven na STATIVU úhlová míra 1' 15" Stav povětrnosti: nízký vítr			
Směr na	Řada	1. skupina	Průměr skupiny Redukce	2. skupina	Průměr skupiny Redukce	skupina	Průměr skupiny Redukce	Centrační změny cíl stanoviško	průměr ze 2 skupin Centrování směr
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
72	I	0 00 00	00 02	66 61 26	61 32				
SV. PROTOR	II	200 00 14	00 06	66 61 38	00 00				0 00 00
100	I	1 80 64	80 29	68 42 22	42 27				
ZIŽ. VĚŽ	II	201 89 04	80 77	68 42 32	80 95				1 80 86
29.3	I	11 38 76	38 11	78 00 08	00 18				
SV. LUDŮ	II	211 39 46	39 19	78 00 28	38 86				11 38 95
29	I	11 44 24	44 60	78 05 44	05 64				
SV. LUDŮ	II	211 44 36	44 53	78 05 84	44 32				11 44 43
101	I	24 46 14	46 49	91 07 32	07 60				
EV. VÍŤ	II	224 46 84	46 42	91 07 88	46 28				24 46 35
19	I	24 66 80	66 81	91 27 84	28 02				
SV. VÍŤ	II	224 67 18	66 73	91 28 20	66 70				24 66 74
68	I	32 95 10	95 40	99 56 18	56 55				
PASTIČKA	II	232 95 70	95 33	99 56 92	95 23				32 95 28
42	I	37 25 96	26 39	103 86 46	87 36				
SV. PASTIČKA	II	237 26 72	26 27	103 87 76	26 04				37 26 76
18	I	46 44 28	44 62	113 05 24	25 65				
SV. NORE.	II	246 44 96	44 55	113 06 06	44 33				46 44 44
809	I	143 29 78	29 02	209 90 98	90 97				
	II	343 29 46	29 55	9 90 96	29 65				143 29 60
72	I	399 99 54	99 76	66 61 68	61 75				
SV. PROTOR	II	199 99 98	99 69	66 61 82	00 93				0 00 00

Příloha č. 32 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 909

Nomenklatura: 1/2			Stanovisko: CONTRICEŠ			Teodolit: TOPCON č. 640568			
Číslo a název bodu: 909			Cíl: CONTRICEŠ			postaven na: STAVU úhlová míra: 90°			
			Měřil: PASTRČEK dne 3.11.			Stav povětrnosti: SLNÍ VÍTR			
Směr na	Řada	1. skupina	Průměr skupiny Redukce	2. skupina	Průměr skupiny Redukce	skupina	Průměr skupiny Redukce	Centrační změny cíl stanovisko	průměr ze 2 skupin Centrováný směr
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
72	I	0 00 00	77 86	66 47 88	48 07				
Sv. PROKOP	II	199 99 72	00 00	266 41 26	00 00				0 00 00
100	I	1 80 60	80 63	68 88 60	27 76				
Žiž. VŮŽ	II	201 80 66	80 77	268 89 31	80 69				1 80 73
29.3	I	11 37 48	37 34	77 85 50	85 61				
Sv. LUDMILA	II	211 37 20	37 48	267 88 72	87 54				11 37 51
29	I	11 43 00	42 82	77 90 92	91 17				
Sv. LUDMILA	II	211 42 64	42 96	267 91 30	93 04				11 43 00
101	I	24 36 08	36 04	90 84 10	84 20				
Sv. VÍT	II	224 36 00	36 18	290 84 30	36 13				24 36 16
19	I	24 56 40	56 36	91 04 52	04 69				
Sv. VÍT	II	234 56 32	56 50	291 04 86	56 62				24 56 56
68	I	32 86 58	86 63	99 34 90	34 92				
PASTRČEK	II	232 86 68	86 77	299 34 94	86 85				32 86 81
42	I	36 81 42	81 31	103 29 21	29 88				
Sv. PATEŠ	II	236 81 26	81 45	303 29 46	81 78				36 81 62
18	I	46 30 28	30 22	112 78 72	78 65				
Sv. MAREK	II	246 30 16	30 36	312 78 58	30 58				46 30 47
901	I	215 51 74	51 42	282 00 20	00 03				
	II	95 51 86	51 54	81 99 80	51 96				215 51 75
902	I	216 35 96	35 67	282 84 44	84 20				
	II	16 35 58	35 71	82 83 96	36 13				216 35 92
903	I	217 21 28	21 15	283 84 52	64 34				
	II	17 20 94	21 29	83 84 16	21 27				217 21 28
904	I	218 07 62	07 46	284 56 16	56 93				
	II	18 07 30	07 60	84 55 70	07 86				218 07 73
906	I	219 83 28	82 97	286 31 54	31 76				
	II	19 82 66	83 11	86 30 98	23 19				219 83 15
907	I	220 72 10	71 90	287 20 52	20 14				
	II	20 71 70	72 04	87 19 76	72 07				220 72 06

Příloha č. 33 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 909

Zápisník měřených vodorovných směrů

Str.:

Nomenklatura: 212 Číslo a název bodu 809			Stanovisko: CSMATEL CSM Cíl: CSMATEL Měřil: PASTRICH dne 3.11			Teodolit: TOPCON č. 64 03CP postaven na STATIV ūhlová míra grady Stav povětrnosti: sluní vítr			
Směr na ~	Ráta	1. skupina	Průměr skupiny Redukce	2. skupina	Průměr skupiny Redukce	skupina	Průměr skupiny Redukce	Centrační změny cíl stanovisko	průměr ze 2. skupin Centrováný směr
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
911	I	294 38 40	38 73	290 86 72	86 55				
	II	24 52 92	38 28	96 86 38	38 48				224 38 38
912	I	225 31 96	31 69	291 80 36	80 04				
	II	25 31 42	31 83	91 29 72	31 97				225 31 90
914	I	227 21 88	21 72	293 70 42	70 20				
	II	27 21 56	21 86	93 69 98	22 13				227 72 00
915	I	228 18 40	18 04	294 66 26	66 08				
	II	28 12 92	18 16	94 65 90	18 04				228 18 08
916	I	229 14 62	14 69	295 62 96	62 90				
	II	29 14 76	14 83	95 62 84	14 83				229 14 83
917	I	230 12 36	12 70	296 60 70	60 89				
	II	30 12 04	12 34	96 60 48	12 52				230 12 43
918	I	231 10 44	10 25	297 58 34	58 34				
	II	31 16 06	10 39	97 58 34	10 27				231 16 33
919	I	232 09 20	09 99	298 57 10	57 10				
	II	32 08 78	09 13	98 57 10	09 03				232 09 08
910	I	233 08 30	08 04	299 56 46	56 34				
	II	33 02 72	08 15	99 56 28	08 27				233 08 21
921	I	234 07 48	07 57	300 56 08	56 96				
	II	34 07 66	07 71	100 55 84	07 89				234 07 80
810	I	280 79 26	79 42	347 27 36	27 52				
	II	80 79 58	79 56	147 27 68	79 45				280 79 51
801	I	343 38 76	38 80	9 87 76	87 94				
	II	143 38 70	38 94	209 88 12	38 87				343 38 91
72 sv. Pectop	I	399 99 74	99 98	66 48 12	48 23				
	II	900 00 22	00 12	266 48 34	00 16				0 00 14
	I								
	II								
	I								
	II								

Příloha č. 34 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 910

Zápisník měření vodorovných směrů

Str.:

Nomenklatura: 1/3		Stanovisko: CONTRICENT		Teodolit: TOPCON		č. 64 0368			
Číslo a název bodu: 810		Cíl: CONTRICENT		postaven na: SVAZIK		úhlová míra: grady			
		Měří: PASTILK		dne 9.11.16		Stav povětrnosti: BEZVĚ			
Směr na	Kada	1. skupina	Průměr skupiny Redukce	2. skupina	Průměr skupiny Redukce	skupina	Průměr skupiny Redukce	Centrační změny cíl stanoviště	průměr ze 2 skupin Centrovány směr
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
72	I	0 00 00	99 99	66 66 30	66 46				
SV. PROKOP	II	199 99 99	00 00	266 66 6	00 00				0 00 00
100	I	1 80 58	80 63	68 46 88	46 99				
ZÍZ. VĚZ	II	261 80 68	80 64	268 47 10	80 53				1 80 59
29.3	I	11 37 34	37 31	78 03 50	03 57				
SV. LUDMILA	II	211 37 28	37 32	278 03 64	37 11				11 37 22
29	I	11 43 06	42 90	78 08 68	08 88				
SV. LUDMILA	II	211 42 74	42 91	278 09 08	42 42				11 42 67
101	I	24 38 18	38 17	91 04 10	04 21				
SV. VÍR	II	224 38 16	38 18	291 04 32	37 75				24 37 97
19	I	24 58 54	58 53	91 24 30	24 54				
SV. VÍR	II	224 58 52	58 54	291 24 78	58 08				24 58 31
68	I	32 87 30	87 25	99 52 98	53 16				
POTĚŠÍN	II	232 87 26	87 26	299 53 34	87 70				32 87 98
42	I	36 91 66	91 79	103 57 72	52 89				
SV. DATŮJ	II	236 91 92	91 80	303 58 06	91 43				36 91 62
18	I	46 36 38	36 49	112 96 30	46 54				
SV. NEBBET	II	246 36 60	36 50	312 96 78	36 08				46 36 29
809	I	80 73 66	73 62	117 39 76	39 89				
	II	280 73 58	73 63	317 40 02	73 43				80 73 53
832	I	143 36 62	36 79	210 02 68	02 88				
	II	343 36 96	36 80	110 03 08	36 42				143 36 61
836	I	178 48 26	48 29	245 13 98	14 21				
	II	378 48 38	48 30	45 14 44	47 75				178 48 03
901	I	213 12 78	12 99	271 78 80	79 13				
	II	13 13 26	13 00	79 79 46	12 67				213 12 84
902	I	213 97 22	97 53	280 63 60	63 83				
	II	13 97 84	97 54	80 64 06	97 57				213 97 46
903	I	214 82 42	83 15	281 49 32	49 58				
	II	14 83 38	83 16	81 49 84	83 12				214 83 14

Příloha č. 35 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 910

Nomenklatura: 213			Stanovisko: <i>CONTRICK</i>			Teodolit: <i>TOPCON</i> č. <i>14 0368</i>			
Číslo a název bodu: <i>810</i>			Cíl: <i>CONTRICK</i>			postaven na <i>SFADU</i> úhlová míra <i>grady</i>			
Měřil: <i>PASTRČEK</i> dne <i>9.11.16</i>			Stav povětrnosti: <i>nicot více</i>						
Směr na	Rada	1. skupina	Průměr skupiny Redukce	2. skupina	Průměr skupiny Redukce	skupina	Průměr skupiny Redukce	Centrační změny cíl stanovisko	průměr ze 2 skupin Centrováný směr
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
904	I	215 09 86	70 14	282 36 02	36 36				
	II	15 70 42	70 15	82 36 70	69 90				215 70 03
905	I	216 57 64	57 91	283 73 88	23 54				
	II	16 58 18	57 92	83 24 40	57 13				216 57 53
907	I	218 36 88	37 08	285 03 22	03 45				
	II	18 37 28	37 09	85 03 68	36 99				218 37 04
908	I	219 28 08	28 31	285 94 16	94 51				
	II	19 28 54	28 32	85 94 86	28 05				219 28 19
910	I	221 13 64	13 84	287 80 10	80 27				
	II	21 14 04	13 85	87 80 44	13 81				221 13 83
911	I	222 08 86	08 69	288 74 12	74 47				
	II	22 08 52	08 70	88 74 82	08 01				222 08 36
912	I	223 03 68	03 64	288 69 48	69 75				
	II	23 03 80	03 65	89 70 02	03 29				223 03 47
913	I	223 99 64	99 77	290 65 78	66 08				
	II	23 99 90	99 78	90 66 38	99 62				223 99 70
914	I	224 96 96	97 19	291 63 20	63 46				
	II	24 97 34	97 20	91 63 72	97 00				224 97 16
915	I	225 95 02	95 24	292 61 14	61 47				
	II	25 95 46	95 25	92 61 80	95 01				225 95 13
916	I	226 93 82	94 11	293 60 18	60 44				
	II	26 94 40	94 12	93 60 70	93 98				226 94 05
917	I	227 93 70	93 96	294 59 84	60 13				
	II	27 94 22	93 97	94 60 42	93 62				227 93 82
918	I	228 94 24	94 48	295 60 46	60 73				
	II	28 94 72	94 49	95 61 00	94 27				228 94 38
919	I	229 95 42	95 68	296 61 66	61 92				
	II	29 95 94	95 69	96 62 18	95 46				229 95 58
920	I	230 97 38	97 59	297 63 62	63 90				
	II	30 97 80	97 60	97 64 18	97 44				230 97 52

Příloha č. 36 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 910

Zápisník měřených vodorovných směrů

Str.:

Nomenklatura: 3/3 Číslo a název bodu: 910			Stanovisko: COME/C68 Cíl: COME/C68 Měřil: PASTRIK dne 9.11.16			Teodolit: TOPCON č. CA 0568 postaven na: STANUV ūhlová míra: 90 Stav povětrnosti: RÍKAT VÍRE			
Směr na	Řada	1. skupina	Průměr skupiny Redukce	2. skupina	Průměr skupiny Redukce	skupina	Průměr skupiny Redukce	Centrační změny cíl stanovisko	průměr ze 2 skupin Centrováný směr
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
921	I	231 99 90	00 18	298 66 30	66 59				
	II	52 00 46	00 19	98 66 88	00 13				232 00 16
922	I	233 03 12	03 53	299 09 50	69 82				
	II	33 03 94	03 54	99 70 14	03 36				233 03 45
72 St. Protokol	I	349 99 92	00 06	66 66 18	66 49				
	II	200 00 20	00 07	266 66 80	00 03				0 00 05
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								

Příloha č. 37 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 932

Zápisník měřených vodorovných směrů

Str.:

Nomenklatura: 1/3		Stanovisko: 0270168		Teodolit: TOPCON č. C4 03GP					
Číslo a název bodu: 932		Cíl: 0270168		postaven na: SROVNÚ úhlová míra: 90°					
		Měřil: PASTYRČEK dne 16.11.		Stav povětrnosti: nízný vítr					
Směr m	Rada	1. skupina	Průměr skupiny Redukce	2. skupina	Průměr skupiny Redukce	skupina	Průměr skupiny Redukce	Centrační změny cíle stanovisko	průměr ze skupin Centrování směr
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
72	I	0 00 00	00 19	66 80 64	80 75				
sv. PLOKOP	II	200 00 38	00 00	266 80 80	00 00				00000
100	I	1 81 10	81 23	68 61 70	61 79				
212. VŮZ	II	201 81 36	81 04	268 61 88	81 04				1 81 04
29.3	I	11 33 70	33 87	78 14 26	14 46				
sv. LUDMILA	II	211 34 04	33 68	278 14 66	33 71				11 33 70
29	I	11 39 20	39 44	78 20 02	20 13				
sv. LUDMILA	II	211 39 68	39 25	278 20 24	39 38				11 39 32
101	I	24 10 64	10 72	90 91 34	91 55				
sv. VIŠ	II	224 10 90	10 58	290 91 76	10 80				24 10 69
19	I	24 31 24	31 33	91 11 88	12 06				
sv. VIŠ	II	224 31 62	31 14	291 12 26	31 31				24 31 23
68	I	32 64 26	64 32	99 44 84	44 56				
PSTYRČEK	II	232 64 38	64 13	299 44 28	63 81				32 63 97
42	I	35 70 58	70 70	102 51 34	51 39				
sv. PASTĚJ	II	235 70 82	70 51	302 51 44	70 64				35 70 58
18	I	45 92 48	92 62	112 73 38	73 45				
sv. NURSBERG	II	245 92 76	92 43	312 73 52	92 70				45 92 77
	I								
	II								
901	I	29 83 68	83 85	296 64 48	64 41				
	II	29 84 00	83 65	96 64 34	83 66				299 83 66
902	I	230 85 42	85 42	297 66 18	66 19				
	II	30 85 42	85 23	97 66 20	85 44				230 85 34
903	I	231 87 58	87 78	298 68 46	68 48				
	II	31 87 98	87 59	98 68 10	87 73				231 87 66
904	I	232 90 76	90 88	299 71 60	71 46				
	II	32 91 00	90 69	99 71 32	90 71				232 90 70
905	I	233 94 18	94 35	300 74 76	74 87				
	II	33 94 52	94 16	100 74 98	94 12				233 94 11

Příloha č. 38 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 932

Zápisník měřených vodorovných směrů

Str.:

Nomenklatura: 213 Číslo a název bodu: 932			Stanovisko: COLTRICKY Cíl: COLTRICKY Měřil: PASYCEK dne 16. 11.			Teodolit: TOPCON č. 64 036P postaven na STATIVU úhlová míra grady Stav povětrnosti: nízký vítr			
Směr na	Řada	1. skupina	Průměr skupiny Redukce	2. skupina	Průměr skupiny Redukce	skupina	Průměr skupiny Redukce	Centrační změny cíl stanovisko	průměr ze 2 skupin Centrováný směr
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
906	I	234 98 72	98 35	301 78 20	78 93				
	II	34 98 48	98 16	101 79 16	98 18				234 98 72
907	I	236 02 82	02 94	302 83 26	83 44				
	II	36 03 06	02 75	102 83 62	02 69				236 02 72
908	I	237 07 60	07 75	303 88 18	88 37				
	II	37 07 90	07 76	103 88 56	67 62				237 07 79
909	I	238 13 00	13 13	304 93 38	93 62				
	II	38 13 26	12 94	104 93 86	12 87				238 12 91
910	I	239 18 52	18 74	305 99 30	99 47				
	II	39 18 96	18 57	105 99 64	18 72				239 18 64
911	I	240 24 42	24 64	307 05 08	05 27				
	II	40 24 86	24 45	107 05 46	24 52				240 24 49
912	I	241 30 62	30 71	308 11 18	11 35				
	II	41 30 80	30 52	308 11 12	30 60				241 30 76
913	I	242 36 86	36 95	309 17 76	17 82				
	II	42 37 04	36 76	109 17 88	37 07				242 36 92
914	I	243 43 10	43 27	310 23 92	24 12				
	II	43 43 44	43 08	110 24 32	43 37				243 43 23
915	I	244 49 54	49 68	311 30 32	30 46				
	II	44 49 82	49 49	111 30 60	49 71				244 49 60
916	I	245 55 92	55 99	312 36 50	36 72				
	II	45 56 06	55 80	112 36 94	55 97				245 55 89
917	I	246 62 00	62 11	313 42 62	42 89				
	II	46 62 22	61 92	113 43 16	62 14				246 62 03
918	I	247 68 08	68 24	314 48 78	48 84				
	II	47 68 40	68 05	114 49 10	68 09				247 68 07
919	I	248 73 72	73 95	315 54 70	54 69				
	II	48 74 18	73 76	115 54 88	73 94				248 73 85
921	I	250 84 40	84 59	317 65 04	65 26				
	II	50 84 78	84 40	117 65 48	84 51				250 84 46

Příloha č. 39 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 932

Zápisník měřených vodorovných směrů

Str.: _____

Nomenklatura: 3/3			Stanovisko: (Ostrava)			Teodolit: TOPCON č. 64 0368			
Číslo a název bodu: 832			Cíl: (Ostrava)			postaven na: SROVNÁ úhlová míra: 90°			
Měří: PASYRIK dne 16.11.			Stav povětrnosti: nízká vítr						
Směr na	Řada	1. skupina	Průměr skupiny Redukce	2. skupina	Průměr skupiny Redukce	skupina	Průměr skupiny Redukce	Centrační změny cti stanoviště	průměr ze 2 skupin Centrovány směr
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
922	I	251 89 24	89 27	312 09 90	70 14				
	II	51 89 30	89 08	112 20 32	89 39				251 89 24
840	I	343 64 70	64 88	6 45 12	45 74				
	II	143 65 06	64 69	210 45 90	64 99				343 64 84
72	I	399 99 80	00 07	60 80 30	80 53				
	II	200 00 34	99 88	260 80 70	99 78				399 99 83
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								

Příloha č. 40 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 933

Zápisník měřených vodorovných směrů

Str.:

Nomenklatura: <u>1/3</u>			Stanovisko: <u>CONTRIC60'</u>			Teodolit: <u>TOPCON</u> č. <u>64 0368</u>							
Číslo a název bodu: <u>833</u>			Cíl: <u>CONTRIC60'</u>			postaven na <u>STAVU</u> úhlová míra <u>90°</u>							
			Měřil: <u>PASYRELA</u> dne <u>7.12.2004</u>			Stav povětrnosti: <u>vítr</u>							
Směr na	Řada	1. skupina	Průměr skupiny			Průměr skupiny	skupina	Průměr skupiny	Centrační změny cíl stanoviště	průměr ze 2 skupin			
			Redukce								Redukce		
(1)	(2)	(3)	(4)			(5)			(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	I												
	II												
100	I	0 00 00	00 18	66 68 22	68 38								
žiz. 182	II	0 00 36	00 00	266 68 54	00 00							000	00
29.3	I	7 55 06	55 11	75 23 77	23 43								
sv. LUDMILA	II	209 55 16	54 97	235 23 59	55 05							9 55 01	
29	I	9 60 46	60 63	75 28 88	28 99								
sv. LUDMILA	II	209 60 80	60 45	235 29 10	60 61							9 60 53	
101	I	22 50 12	50 17	88 18 30	18 38								
sv. VÍR	II	222 50 22	49 99	288 18 46	50 00							22 50 00	
19	I	22 70 66	70 79	88 39 16	39 21								
sv. VÍR	II	222 70 92	70 61	288 39 26	70 83							22 70 72	
68	I	30 98 54	98 69	96 66 88	66 95								
POVRCH	II	230 98 84	98 51	296 62 02	98 57							30 98 54	
42	I	34 82 32	82 44	100 50 70	50 76								
sv. PAVEL	II	234 82 56	82 26	300 50 82	82 37							34 82 32	
18	I	44 36 48	36 59	110 04 90	04 95								
sv. NORBERT	II	244 36 70	36 41	310 05 00	36 57							44 36 49	
836	I	121 16 40	16 63	187 84 94	85 11								
	II	21 16 86	16 45	387 85 28	16 73							121 16 59	
901	I	213 46 94	47 04	280 15 28	15 38								
	II	13 47 14	46 86	80 15 42	47 00							213 46 93	
902	I	214 39 30	39 41	281 07 68	07 79								
	II	14 39 52	39 23	81 07 90	39 41							214 39 52	
903	I	215 32 90	33 01	282 01 60	01 49								
	II	15 33 12	32 83	82 01 58	33 11							215 32 97	
904	I	216 27 70	27 88	289 96 08	96 20								
	II	16 28 06	27 70	82 96 32	27 82							216 27 76	
906	I	218 20 74	20 89	283 89 04	89 17								
	II	18 21 04	20 71	83 89 30	20 79							218 20 75	

Příloha č. 41 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 933

Zápisník měřených vodorovných směrů

Str.:

Nomenklatura: 2/3			Stanovisko: CONTRIC65'			Teodolit: TOPCON č. CH 036 P			
Číslo a název bodu 833			Cíl: CONTRIC65'			postaven na STATIVU úhlová míra 90°			
Měřil: PPSYREIŠ dne 7.12.16			Měřil: PPSYREIŠ dne 7.12.16			Stav povětrnosti: nízký vítr			
Směr na	Radia	1. skupina	Průměr skupiny Redukce	2. skupina	Průměr skupiny Redukce	skupina	Průměr skupiny Redukce	Centrační změny cíl stanovisko	průměr ze 2 skupin Centrováný směr
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
908	I	270 18 36	18 76	286 86 92	87 04				
	II	20 18 76	18 38	86 87 16	18 66				720 18 52
909	I	221 19 02	19 15	287 87 60	87 69				
	II	21 19 28	18 47	87 87 78	19 31				221 19 14
910	I	222 20 72	20 91	288 89 34	89 45				
	II	22 21 10	20 73	88 89 56	21 07				222 20 90
912	I	224 27 12	27 23	290 95 68	95 75				
	II	24 27 34	27 05	90 95 82	27 37				224 27 16
913	I	225 31 96	32 03	291 00 20	00 29				
	II	25 32 10	31 85	90 00 38	31 91				225 31 88
914	I	226 37 36	37 49	292 05 84	05 93				
	II	26 37 62	37 31	92 06 04	37 05				226 37 43
915	I	227 43 86	43 47	293 12 48	12 57				
	II	27 44 08	43 79	93 12 62	44 17				227 43 98
916	I	228 50 88	50 99	294 19 42	19 47				
	II	28 51 40	50 81	94 19 52	51 09				228 50 95
917	I	229 59 08	59 24	295 27 66	27 24				
	II	29 59 40	54 06	95 27 82	59 36				229 59 21
918	I	230 67 82	67 83	296 36 12	36 25				
	II	30 67 84	67 65	96 36 38	67 87				230 67 76
919	I	231 77 16	77 33	297 45 80	45 87				
	II	31 77 50	77 15	97 45 94	77 49				231 77 32
920	I	232 86 88	86 95	298 55 46	55 89				
	II	32 87 02	86 77	98 55 72	87 21				232 86 99
921	I	233 97 56	97 73	299 66 08	66 19				
	II	33 97 90	97 55	99 66 30	97 81				233 97 62
922	I	235 08 32	08 51	300 76 96	77 03				
	II	35 08 70	08 33	100 77 20	08 65				235 08 49
835	I	132 19 78	19 90	198 88 18	88 36				
	II	32 20 02	19 72	398 88 54	19 98				132 19 85

Příloha č. 42 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 933

Zápisník měřených vodorovných směrů

Str.:

Nomenklatura: 3/3		Stanovisko: COUPICE 1		Teodolit: TOPCON		č. 44 0368			
Číslo a název bodu 833		Cíl: COUPICE 1		postaven na SPADW		úhlová míra 7,47			
		Měřil: PASTYRČEK dne 7.12.16		Stav povětrnosti: nízká oblač.					
Směr na	řada	skupina	Průměr skupiny Redukce	skupina	Průměr skupiny Redukce	skupina	Průměr skupiny Redukce	Centrační změny cíl stanoviško	průměr ze skupin Centrovány směr
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
834	I	81 92 96	93 10	148 61 46	61 66				
	II	281 93 24	92 92	348 61 86	93 28				81 93 10
100	I	0 00 10	06 18	66 68 42	65 48				
	II	200 00 26	00 00	866 68 54	00 10				0 00 05
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								
	I								
	II								

Příloha č. 43 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 936

Zápisník měřených vodorovných směrů

Str.:

Nomenklatura: <u>112</u> Číslo a název bodu: <u>P36</u>			Stanovisko: <u>CONTRICK</u> Cíl: <u>CONTRICK</u> Měřil: <u>PASTRČEK</u> dne <u>1.12.16</u>			Teodolit: <u>TOPCON</u> č. <u>GH 03CP</u> postaven na <u>STAVU</u> úhlová míra <u>grady</u> Stav povětrnosti: <u>sluč vito</u>						
Směr na	Řada	1. skupina	Průměr skupiny Redukce		2. skupina	Průměr skupiny Redukce		skupina	Průměr skupiny Redukce	Centrační změny cíl stanoviště	průměr ze 2 skupin Centrovány směr	
			(4)	(5)		(6)	(7)				(8)	(9)
72 sv. Pectop	I	0 00 00	00 04	66 65 39	65 43							
	II	200 00 00	00 00	266 65 44	00 00						0 00 00	
100 sv. věž	I	1 80 60	80 71	67 46 20	46 24							
	II	201 80 82	80 67	267 46 20	80 81						1 80 74	
29.3 sv. Luonila	I	1 11 35 60	35 15	77 00 95	01 04							
	II	211 35 50	35 51	277 01 12	35 61						11 35 56	
29 sv. Luonila	I	1 11 40 98	40 41	77 06 72	06 36							
	II	211 40 84	40 87	277 06 50	40 93						11 40 90	
101 sv. vit	I	24 28 32	28 16	90 93 50	93 19							
	II	274 28 00	28 12	290 93 68	28 16						24 28 19	
19 sv. vit	I	24 48 58	48 19	90 14 02	14 08							
	II	224 48 60	48 15	290 14 14	48 65						24 48 60	
68 Petrík	I	32 77 54	77 56	98 43 08	43 09							
	II	232 77 88	77 52	298 43 10	77 66						32 77 59	
42 sv. naves	I	36 50 68	50 53	62 15 46	16 04							
	II	236 50 88	50 49	362 16 42	50 61						36 50 55	
88 sv. Kurbert	I	46 13 80	13 99	112 79 48	79 58							
	II	246 14 18	13 95	112 79 68	79 15						46 14 05	
905	I	221 05 34	05 47	277 70 82	71 02							
	II	21 05 60	05 43	077 71 22	05 59						221 05 51	
906	I	222 03 66	03 83	285 69 32	69 46							
	II	22 04 00	03 79	88 69 60	04 03						222 03 91	
907	I	223 03 06	03 20	289 68 72	68 89							
	II	23 03 34	03 16	89 69 06	03 46						223 03 31	
909	I	225 05 30	05 59	291 70 96	71 06							
	II	25 05 72	05 47	91 71 16	05 63						225 05 55	
911	I	277 11 22	11 38	293 77 02	77 11							
	II	27 11 54	11 34	93 77 20	11 68						277 11 57	
912	I	228 15 30	15 87	294 81 48	81 60							
	II	28 16 04	15 83	94 81 72	16 17						228 16 00	

Příloha č. 44 – Zápisník vodorovných směrů, měřených na bodě 936

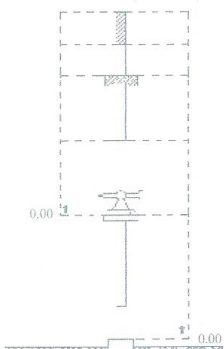
Zápisník měřených vodorovných směrů

Str.:

Nomenklatura: <u>7/2</u>		Stanovisko: <u>CENTRICKO'</u>					Teodolit: <u>TOPCON</u> č. <u>GH 036P</u>								
Číslo a název bodu <u>836</u>		Cíl: <u>CENTRICKY</u>					postaven na <u>STATYU</u> úhlová míra <u>grady</u>								
		Měřil: <u>PASTYRIČ</u> dne <u>11.2.16</u>					Stav povětrnosti: <u>91247 vítr</u>								
Směr na	Řada	1. skupina			2. skupina			Průměr skupiny Redukce	Průměr skupiny Redukce	skupina	Průměr skupiny Redukce	Centrační změny cíl stanoviško	průměr ze 2 skupin		
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)						(7)	(8)	(9)
913	I	279	21	06	21	25	295	86	26	86	87				
	II	21	21	91	21	21	95	86	98	71	44			229 21 35	
916	I	232	41	36	41	51	289	06	91	07	10				
	II	32	41	60	41	67	98	07	22	41	67			232 41 17	
917	I	233	49	78	49	86	299	15	30	15	39				
	II	33	49	94	49	82	99	15	48	49	96			233 49 19	
918	I	234	18	60	58	54	300	23	94	24	07				
	II	34	18	68	58	70	300	24	21	18	64			234 18 17	
919	I	235	67	60	67	76	301	33	22	33	35				
	II	35	67	92	67	72	101	33	48	67	92			235 67 12	
920	I	236	77	10	77	30	302	42	68	42	83				
	II	36	77	10	77	26	102	42	98	77	60			236 77 33	
921	I	237	87	34	87	13	303	53	00	13	08				
	II	37	87	72	87	49	103	53	16	87	65			237 87 17	
922	I	238	97	94	98	08	304	63	58	63	65				
	II	38	97	22	98	04	104	63	72	48	22			238 97 13	
835	I	294	07	28	07	54	360	72	84	73	01				
	II	94	07	80	07	50	160	73	18	07	58			294 07 54	
834	I	343	62	52	62	80	09	28	20	28	41				
	II	143	63	08	62	76	209	28	62	62	98			343 62 17	
833	I	323	02	18	02	82	389	68	20	68	45				
	II	123	03	06	02	78	189	68	70	03	02			323 02 10	
72 SV. PŘEHOŘ	I	399	00	48	00	06	66	65	26	65	53				
	II	200	00	24	00	02	266	65	10	00	10			0 00 06	
	I														
	II														
	I														
	II														
	I														
	II														

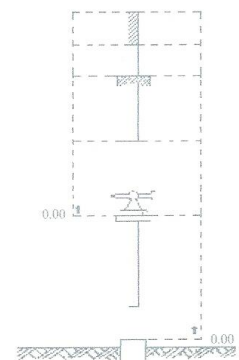
Příloha č. 45 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 809

Zápisník měřených výškových úhlů

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)		(7)			(8)		
				Skupina			součet		Kontrola			Výškový úhel		
				1 2 Poznámka: U každého cíle se měří v pol. II, hned po pol. I.			průměr		(I + II)			Zenitový úhel		
Poloha tlakovéhladu			g	c	cc	c	cc	g	c	cc	g	c	cc	
Nomenklatura: 1/2	Číslo a název cíle 901		I	102	79	80	79	64		1	26			
				68										
Číslo a název bodu: 809			II	297	19	14	19	10	399	98	74	102	80	27
	902		I	102	81	38	81	34		1	49			
				30										
			II	297	17	12	17	17	399	98	51	102	82	09
Stanovisko: PASTRICKÁ	903		I	102	85	14	83	10		1	28			
				00										
Měřit: PASTRICKÁ			II	297	15	60	15	62	399	98	72	102	83	74
	904		I	102	85	00	84	98		1	25			
				89	96									
Měřeno dne: 3. 11. od 13:00 do 14:00			II	297	13	76	13	77	399	98	75	102	85	61
Theodolitem TURCON č. 64 036P	906		I	102	88	38	88	32		1	03			
				26										
Theodolit postaven na STANUVU			II	297	10	60	10	65	399	98	97	102	88	84
Stav povětrnosti: SILNÍ VÍTR	907		I	102	90	12	90	03			84			
				87	44									
Výšky nad měřickou značkou vc. 1646			II	297	09	16	09	13	399	99	16	102	90	45
	911		I	102	95	60	45	63		1	13			
				66										
			II	297	03	22	03	24	399	99	87	102	96	20
	912		I	102	90	78	90	79		1	10			
				80										
			II	297	02	12	02	11	399	98	90	102	97	34
	914		I	102	99	10	99	11		1	03			
				12										
			II	296	99	82	99	86	399	98	97	102	99	63
	915		I	103	00	60	00	59			96			
				58										
			II	290	98	52	98	45	399	99	04	103	01	07

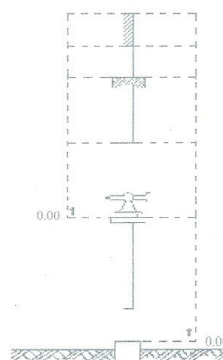
Příloha č. 46 – Zapisník výškových úhlů, měřených na bodě 809

Zapisník měřených výškových úhlů

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)		(7)			(8)		
				Skupina			součet		Kontrola			Výškový úhel		
				1 2 Poznámka: U každého cíle se měří v pol. II, hned po pol. I.			průměr		(I + II)			Zenitový úhel		
			g	c	cc	c	cc	g	c	cc	g	c	cc	
Nomenklatura: 2/2	Číslo a název cíle 916	Cílová značka (nářez)	Poloha štalokohedu	I	103	01	16 20	09	18		1	27		
II				296	97	56 54	97	55	399	98	73	103	01	82
Číslo a název bodu: 809	917			I	103	02	60 62	02	61		56			
				II	296	96	58 48	96	53	399	99	14	103	03
Stanovisko: centric	918			I	103	03	30 20	03	50		1	03		
				II	296	95	44 50	95	47	399	98	97	103	04
Měřit: PASTRIK	919			I	103	04	60 38	04	39		81			
Měřeno dne: 3-11 od 13:00 do 14:00				II	296	94	84 26	94	80	399	99	19	103	04
Theodolitem Fodor c. 64 0368	920			I	103	05	22 26	05	24		1	06		
Theodolit postaven na STATIV				II	296	93	68 76	93	72	399	98	96	103	05
Stav povětrnosti: sloní víře	921			I	103	06	06 98	06	02		95			
Výšky nad měřickou značkou vl. 1846				II	296	93	06 00	93	03	399	99	05	103	06
				I										
				II										
				I										
				II										

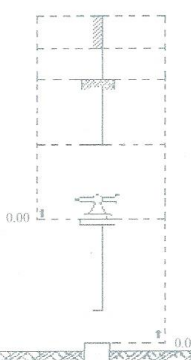
Příloha č. 47 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 810

Zápisník měřených výškových úhlů

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)		(7)			(8)		
				Skupina 1 2			součet		Kontrola			Výškový úhel		
				Poznámka: U každého cíle se měří v pol. II. hned po pol. I.			průměr		(I + II)			Zenitový úhel		
			g	c	cc	c	cc	g	c	cc	g	c	cc	
Nomenklatura: <u>1/2</u>	Číslo a název cíle 901		Položka stavek ohledu I	102	84	10 06	84	08		1	68 84			
II				297	14	48 30	14	24	399	98	32	102	84	92
Číslo a název bodu: <u>810</u>	902		I	102	85	92 90	85	91		1	50 75			
			II	297	12	52 66	12	59	399	98	50	102	86	66
Stavovisko: <u>BOUŘICKÉ</u>	903		I	102	87	70 92	87	81		1	68 84			
Měřil: <u>PASTIRIČ</u>			II	297	10	46 56	10	51	399	98	32	102	88	65
Měřeno dne: <u>14. 11. 2010</u>	904		I	102	89	98 78	89	88		1	41 71			
od <u>13:30</u> do <u>14:30</u>			II	297	08	72 70	08	71	399	98	59	102	90	59
Theodolitem <u>TOPCON</u> č. <u>64 0368</u>	905		I	102	91	76 68	91	72		1	66 80			
Theodolit postaven na <u>STAVIVU</u>			II	297	06	52 84	06	68	399	98	40	102	92	52
Stav povětrnosti: <u>---1</u> <u>BOZVSTER</u>	906		I	102	95	46 42	95	44		1	38 69			
Výšky nad měřickou značkou <u>1,597</u>			II	297	03	20 16	03	18	399	98	62	102	96	13
	907		I	102	97	10 14	97	12		1	57 79			
			II	297	01	40 22	01	31	399	98	43	102	97	91
	908		I	103	00	70 76	00	73		1	32 66			
			II	296	97	90 80	97	95	399	98	68	103	01	39
	909		I	103	02	26 04	02	15		1	32 66			
			II	296	96	60 46	96	53	399	98	68	103	02	81
	910		I	103	03	10 44	03	47		1	43 72			
			II	296	95	12 08	95	10	399	98	57	103	04	19

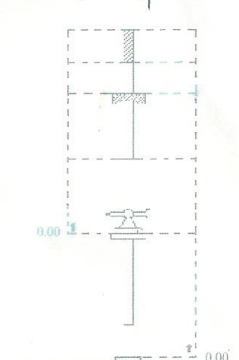
Příloha č. 48 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 810

Zápisník měřených výškových úhlů

(1) Nomenklatura:	(2) Číslo a název cíle	(3) Čílová značka (inúkras)	(4) Skupina 1 2 Poznámka: U každého cíle se měří v pol. II. hned po pol. I.			(6) součet průměr		(7) Kontrola (I + II)			(8) Výškový úhel Zenitový úhel			
			Poloha dalekohledu			c	cc	g	c	cc	g	c	cc	
			g	c	cc									
2/2														
Číslo a název bodu: 810	913		I	103	09	84 86	09	85		1	25 63			
			II	290	93	82 94	93	90	399	98	75	103	05	48
	914		I	103	06	40 52	06	46			93 67			
Stanovisko: CONTRICKE!			II	290	92	60 62	92	61	399	99	07	103	06	93
Měřit: PASTRIK	915		I	103	07	88 84	07	86		1	21 69			
			II	290	90	96 90	90	93	399	98	79	103	08	47
Měřeno dne: 14. 11. 2016	916		I	103	09	00 02	09	01			93 47			
od 13:30 do 14:30			II	290	90	02 10	90	06	399	99	07	103	09	48
Theodolitem TOPCON č. 64 0368	917		I	103	10	36 38	10	37			96 48			
Theodolit postaven na STARTVU	918		I	103	11	70 46	11	48			117 59			
Stav povětrnosti: BOZUŠTĚ			II	290	87	60 30	87	35	399	98	83	103	12	02
Výšky nad měřicíou značkou 1,197	919		I	103	12	62 42	12	52			97 49			
			II	290	86	52 46	86	51	399	99	03	103	13	01
	920		I	103	13	82 60	13	21			100 50			
			II	290	85	38 20	85	29	399	99	00	103	14	21
	921		I	103	14	70 72	14	21			111 56			
			II	290	84	26 10	84	18	399	98	89	103	15	27
	922		I	103	15	64 66	15	65			117 59			
			II	290	83	20 16	83	18	399	98	83	103	16	24

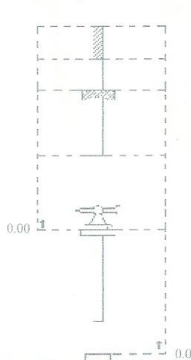
Příloha č. 49 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 832

Zápisník měřených výškových úhlů

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		(6)		(7)			(8)			
				Skupina		součet		Kontrola			Výškový úhel			
				1	2	průměr		(I + II)			Zenitový úhel			
Nomenklatura: 1/3	Číslo a název cíle	Cílová značka (náčrtes)	Poloha dalekohledu	Poznámka: U každého cíle se měří v pol. II. hned po pol. I.		g	cc	g	c	cc	g	c	cc	
Číslo a název bodu: 832				g	cc									g
	901		I	103	15	42	15	37		1	14			
			II	296	83	46	83	49	399	98	80	103	15	94
	902		I	103	16	54	16	51		1	21			
			II	296	82	26	82	28	399	97	79	103	17	12
Staniovník: C. M. K. K. K.	903		I	103	17	44	17	52		1	21			
			II	296	81	26	81	27	399	98	79	103	18	13
Měřil: P. S. T. R. I. K.	904		I	103	18	66	18	69		1	02			
Měřeno dne: 22. 11. 2016 od 14:45 do 15:15			II	296	80	26	80	79	399	98	98	103	19	20
Theodolitem TOPCON c. 64 036P	905		I	103	19	50	19	49		1	15			
Theodolit postaven na SPATIVU			II	296	79	40	79	36	399	98	85	103	20	07
Stav povětrnosti: OBZEVĚTR!	906		I	103	20	40	20	39		1	02			
			II	296	78	58	78	59	399	98	98	103	20	90
Výšky nad měřickou značkou VS = 1664	907		I	103	21	06	21	06		1	02			
			II	296	77	90	77	92	399	98	98	103	21	57
	908		I	103	21	66	21	65		1	12			
			II	296	77	14	77	73	399	98	88	103	22	21
	909		I	103	21	90	21	88		1	16			
			II	296	77	90	76	96	399	98	84	103	22	46
	910		I	103	22	74	22	77		1	04			
			II	296	76	22	76	19	399	98	96	103	23	29

Příloha č. 50 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 832

Zápisník měřených výškových úhlů

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)			(7)			(8)		
				Skupina			součet			Kontrola			Výškový úhel		
				1 2 Poznámka: U každého cíle se měří v pol. II. hned po pol. I.			průměr			(I + II)			Zenitový úhel		
Poloha datokohledu			g	c	cc	g	c	cc	g	c	cc	g	c	cc	
Nomenklatura: 2/3	Číslo a název cíle	Cílové značka (nátkrus)	I	103	22	96 88	22	92		1	14				
II				296	75	96 92	75	94	399	98	80	103	23	49	
Číslo a název bodu: 832	911		I	103	23	00 02	23	01		1	03				
			II	296	75	94 98	75	96	399	98	97	103	23	53	
Stavevsko: LOVTRICKO	912		I	103	22	88 96	22	92		1	08				
			II	296	75	96 92	76	00	399	98	92	103	23	46	
Měří: PASTYRKA	913		I	103	23	10 14	23	15		0	90				
			II	296	75	90 00	75	95	399	99	10	103	23	60	
Měřeno dne: 22.11.2016 od 19:55 do 21:15	914		I	103	23	18 22	23	20		1	00				
			II	296	75	81 74	75	80	399	99	00	103	23	70	
Theodolitem ГОРДОН Г. 0368	915		I	103	22	96 86	22	91		9	8				
			II	296	76	12 16	76	11	399	99	02	103	23	40	
Theodolit postaven na STAVIVU	916		I	103	22	72 76	22	74		9	8				
			II	296	76	30 30	76	28	399	99	02	103	23	23	
Stav povětrnosti: BOZUŠKA	917		I	103	22	66 74	22	70		9	2				
			II	296	76	36 40	76	38	399	99	08	103	23	16	
Výšky nad měřickou značkou vs = 1,664	918		I	103	22	09 96	22	00		1	07				
			II	296	76	94 92	76	93	399	98	93	103	22	54	
	919		I	103	21	40 32	21	36		9	8				
			II	296	77	68 64	77	66	399	99	02	103	21	85	

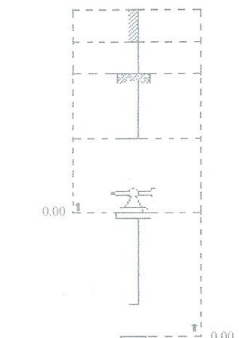
Příloha č. 51 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 832

Zápisník měřených výškových úhlů

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)		(7)			(8)		
				Skupina			součet		Kontrola			Výškový úhel		
				1 2			průměr		(I + II)			Zenitový úhel		
Nomenklatura: 3/3	Číslo a název cíle 922	Cílová značka (nakres)	Poloha dalekohledu I	g	c	cc	c	cc	g	c	cc	g	c	cc
Číslo a název bodu: 832				II	g	c	cc	c	cc	g	c	cc	g	c
			I	103	20	60	20	58		105				
			I			76				53				
			II	290	78	40	78	37	399	98	95	103	21	11
			II			34								
Stanovisko: CONTINUED			I											
Měřil: PASTYRÍK			II											
Měřeno dne: 22. 11. 2016			I											
od 14:35 do 15:35			II											
Theodolitem TOPCON č. 64 0368			I											
Theodolit postaven na SÍŤOVU			II											
Stav povětrnosti: BOZUŠTEJ			I											
Výšky nad měřickou značkou VS = 1,664			II											
			I											
			II											

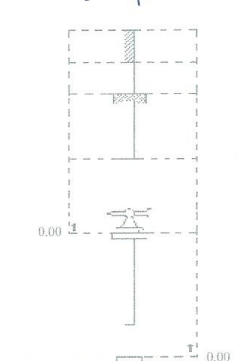
Příloha č. 52 – Zápisník výškových úhlů, měření na bodě 833

Zápisník měřených výškových úhlů

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)		(7)			(8)			
				Skupina			součet		Kontrola			Výškový úhel			
				1 2 Poznámka: U každého cíle se měří v pol. II, hned po pol. I.			průměr		(I + II)			Zenitový úhel			
g	c	cc	c	cc	g	c	cc	g	c	cc					
Nomenklatura: <u>1/2</u>	Číslo a název cíle <u>401</u>	Cílová značka (náčrsek)	Poloha štalakoblatů	I	103	09	24	09	21		133				
				18					67						
Číslo a název bodu: <u>833</u>				II	296	89	42	89	46	399	98	67	103	09	88
	<u>402</u>			I	103	11	26	19	23		146				
				20					73						
Stanovisko: <u>casticek</u>				II	296	87	36	87	31	399	98	54	103	11	96
Měří: <u>pasrtek</u>	<u>403</u>			I	103	13	24	13	20		145				
				16					73						
				II	296	85	30	85	35	399	98	55	103	13	93
	<u>404</u>			I	103	15	46	15	39		155				
				32					78						
Měřeno dne: <u>24. 11. 2016</u>				II	296	83	02	83	06	399	98	45	103	15	17
od <u>11:30</u> do <u>12:30</u>															
Theodolitem <u>topcon č. 64 0368</u>	<u>406</u>			I	103	19	26	19	28		163				
				30					82						
Theodolit postaven na <u>870710</u>				II	296	79	04	79	09	399	98	37	103	20	10
	<u>408</u>			I	103	23	30	23	27		153				
				24					77						
Stev povětrnosti: <u>nízní vítr</u>				II	296	75	24	75	20	399	98	47	103	24	04
	<u>409</u>			I	103	24	64	24	18		152				
				52					76						
Výšky nad měřickou značkou $V_s = 1,685$				II	296	73	88	73	90	399	98	48	103	25	34
															
	<u>410</u>			I	103	26	82	26	83		142				
				84					71						
				II	296	71	26	71	75	399	98	58	103	27	54
	<u>412</u>			I	203	29	17	29	52		141				
				46					71						
				II	296	69	10	69	07	399	98	59	103	30	23
	<u>413</u>			I	103	30	48	30	45		134				
				92					67						
				II	296	67	20	67	71	399	98	66	103	31	12

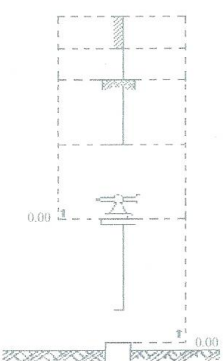
Příloha č. 53 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 833

Zápisník měřených výškových úhlů

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)		(7)			(8)			
				Skupina			součet		Kontrola			Výškový úhel			
				1 2 Poznámka: U každého cíle se měří v pol. II. hned po pol. I.			průměr		(I + II)			Zenitový úhel			
g c cc			c cc		g c cc			g c cc							
Nomenklatura: 212	Číslo a název cíle 914	Cílová značka (náčrtek)	Položka dalekohledu	I	103	32	38 40	32	39			92 46			
II				296	66	64 74	66	69	399	99	08	103	32	85	
Číslo a název bodu: PSS	915			I	103	33	90 84	33	87			128 64			
Stanevsko: COUNICKO				II	296	64	88 82	64	85	399	98	72	103	33	81
Měřil: PASTYRKA	916			I	103	34	96 84	34	90			110 55			
Měřeno dne: 24. 11. 2016 od 11:30 do 11:30				II	296	63	94 06	64	00	399	98	90	103	34	45
Theodolitem TOPCON č. 64 0368	917			I	103	36	14 26	36	20			107 54			
Theodolit postaven na STATIV				II	296	62	76 70	62	73	399	98	93	103	36	74
Stav povětrnosti: nízký útl	918			I	103	37	32 20	37	26			105 53			
Výšky nad měřickou značkou $V_s = 1,685$				II	296	61	72 66	61	69	399	98	95	103	37	79
	919			I	103	38	18 50	38	24			94 47			
				II	296	60	86 78	60	82	399	99	06	103	38	81
	920			I	103	39	16 24	39	20			104 52			
				II	296	59	80 72	59	76	399	98	96	103	39	72
	921			I	103	40	04 16	40	10			102 51			
				II	296	58	92 84	58	88	399	98	98	103	40	61
	922			I	103	40	74 70	40	72			104 52			
				II	296	58	30 18	58	24	399	98	96	103	41	24

Příloha č. 54 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 836

Zápisník měřených výškových úhlů

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)		(7)			(8)			
				Skupina 1 2			součet		Kontrola			Výškový úhel			
				Poznámka: U každého cíle se měří v pol. II. hned po pol. I.			průměr		(I + II)			Zenitový úhel			
			g	c	cc	c	cc	g	c	cc	g	c	cc		
Nomenklatura: 1/2	Číslo a název cíle 905		Cílová značka (nadkres)	Poloha slánekohledu	I	103	17	26 84	17	90		1	72		
II					296	80	46 20	80	38	399	98	28	103	18	76
Číslo a název bodu: 836	906				I	103	19	26 40	19	33		1	58		
					II	296	79	02 16	79	09	399	98	42	103	20
Stanovisko: CONTRICHO	907				I	103	20	96 02	20	99		1	53		
					II	296	77	42 54	77	48	399	98	47	103	21
Měřil: PASTORIE	908				I	103	24	56 60	24	58		1	48		
					II	296	73	96 92	73	94	399	98	52	103	25
Měřeno dne: 1.12.2016 od 11:30 do 12:30	909				I	103	27	60 12	27	56		1	67		
					II	296	70	72 62	70	77	399	98	33	103	28
Theodolitem POLCON č. 64 0368	910				I	103	28	76 88	28	82		1	68		
					II	296	69	56 44	69	70	399	98	32	103	29
Theodolit postaven na SPRÁVU	911				I	103	29	92 98	29	95		1	66		
					II	296	68	46 32	68	39	399	98	34	103	30
Stav povětrnosti: sílasy vítr	912				I	103	33	28 34	33	31		1	52		
					II	296	65	18 16	65	17	399	98	48	103	34
Výšky nad měřickou značkou Vs = 16 PP	913				I	103	34	30 40	34	35		1	49		
					II	296	64	14 18	64	16	399	98	51	103	35
	914				I	103	35	20 32	35	26		1	57		
					II	296	63	16 18	63	17	399	98	43	103	36

Příloha č. 55 – Zápisník výškových úhlů, měřených na bodě 836

Zápisník měřených výškových úhlů

(1) Nomenklatura:	(2) Číslo a název cíle	(3) Cílová značka (náčrtes)	(4) Poloha řídákových hladů	(5) Skupina 1 2 Poznámka: ú každého cíle se měří v pol. II. hned po pol. I.			(6) součet průměr		(7) Kontrola (I + II)			(8) Výškový úhel Zenitový úhel		
				g	c	cc	c	cc	g	c	cc	g	c	cc
2/2	919		I	103	36	00	35	98	399	98	42	103	36	77
Číslo a název bodu: 836	920		II	296	62	46	62	44	399	98	42	103	36	77
Stanovisko: COMPTON	921		I	103	36	86	36	84	399	98	73	103	37	48
Měřil: PASTORIK	922		II	296	61	89	61	89	399	98	79	103	38	48
Měřeno dne: 1. 12. 2016	922		I	103	38	14	38	14	399	98	88	103	38	70
od 11:30 do 12:30														
Theodolitem TOPCON č. 64 0368			I											
Theodolit postaven na STATIVU			II											
Stav povětrnosti: SLUNÍ VÍTR			I											
Výšky nad měřicovou značkou $V_s = 1,688$			II											
			I											
			II											

Příloha č. 56 – Zápisník měřených úhlů a vzdáleností

Zápisník měřených úhlů a vzdáleností

Str.:

Číslo stanoviška	Cílového bodu	Rada	Vodorovné úhly						Výsledná vzdálenost		Svislé úhly			Kontrola I+II			Redukce	Vodorovná vzdálenost			Poznámka	
			průměr			redukovaný průměr			s		Zenitová vzdálenost			ΣO								
			g	c	cc	g	c	cc	m	cm	g	c	cc	g	c	cc		cm	m	cm		cm
			(1)	(2)	(3)	(4)			(5)			(6)		(7)				(8)				(9)
1000	1001	I	0	00	21	0	00	19			83	17	34	399	99	99					1,667	
		II	200	00	16	0	00	00	85	458	316	42	65	83	17	35						
1,637	1002	I	21	43	30	21	47	34			79	15	16	399	99	83					1,667	
		II	221	47	38	21	47	15	69	087	320	44	67	79	15	25						
1003		I	39	60	12	39	60	19			102	01	21	399	99	82	1	340			0,500	
		II	259	60	28	39	60	00	29	806	297	48	61	102	01	30	1	351				
1004		I	186	17	64	186	17	76			113	29	37	399	99	31	1	580			0,500	
		II	886	17	83	386	17	17	1	231	286	69	94	113	29	72	1	589				
1001		I	399	99	89	399	99	81			83	17	35	399	99	75					1,667	
		II	109	99	72	399	99	62	85	418	316	42	40	83	17	48						
1001	1000	I	0	00	90	0	01	03			116	42	48	399	99	96					1,637	
		II	200	01	15	0	00	00	15	457	283	57	48	116	42	10						
1,667	3	I	183	47	98	183	48	03			115	12	66	399	99	93	1	674			0,400	
		II	883	48	08	183	47	00	14	218	294	47	27	105	12	20	1	635				
1005		I	199	37	07	199	37	12			100	06	30	399	99	11					1,667	
		II	399	37	16	199	36	09	19	352	299	43	21	100	06	15						
2		I	213	41	76	213	41	80			105	02	39	399	99	90	1	678			0,500	
		II	13	41	83	213	40	77	16	277	294	47	17	105	02	44	1	679				
1000		I	0	01	06	0	01	00			116	42	17	399	99	11					1,637	
		II	200	00	94	399	99	97	85	457	283	17	34	116	42	42						
Sr. 415		I	129	74	41	129	74	41			99	50	63	399	99	81						
		II	329	74	41	129	73	38			300	49	18	99	50	73						
1002	1000	I	0	01	29	0	01	40			120	44	26	399	99	41					1,637	
		II	200	01	11	0	00	00	69	087	279	55	23	120	44	12						
1,668	4	I	236	18	13	236	13	69			109	87	29	399	99	13	1	661			0,500	
		II	36	13	84	236	12	29	8	204	210	11	34	109	88	23	1	665				
1000		I	0	01	37	0	01	39			120	44	30	399	99	61					1,637	
		II	200	01	40	399	99	99	69	087	279	55	31	120	44	10						
		I																				
		II																				

Příloha č. 57 – Zápisník měření úhlů a vzdáleností

Zápisník měřených úhlů a vzdáleností

Str.:

stanoviska	číslo cílového bodu	Rada	Vodorovné úhly									Výsledná vzdálenost		Svislé úhly			Kontrola I+II			Redukce	Vodorovná vzdálenost			Poznámka	
			průměr						s					Zenitová vzdálenost			s ₁				ΣO	výška cíle	půlení		
			redukovaný průměr						s								s ₂								
			g	c	cc	g	c	cc	m	cm	g	c	cc	g	c	cc	g	c	cc		cm	m	cm	cm	
(1)	(2)	(3)	(4)			(5)			(6)		(7)			(8)			(9)	(10)			(11)	(12)			
1001	1000	I	0	00	92	0	01	02			99	92	70	399	99	68							1667		
		II	200	01	12	0	00	00	19	351	300	06	98	99	92	86									
1167	5	I	6	39	61	6	39	77			104	40	22	399	99	97			1639				0,300		
		II	206	39	92	6	38	75	18	001	295	59	75	104	40	24			1660						
3		I	38	21	87	38	21	85			112	65	45	399	99	83			1613				0,600		
		II	238	21	83	38	20	83	6	360	287	34	38	112	65	54			1654						
2		I	147	86	14	114	86	45			106	92	92	399	99	52			1673				0,600		
		II	347	86	75	114	85	43	11	224	293	06	06	106	93	16			1632						
2		I	349	92	34	349	92	61			115	66	98	399	99	70			1659				0,400		
		II	149	92	88	349	91	59	5	187	284	32	72	115	67	13			1669						
4		I	357	12	29	357	12	40			101	73	23	399	99	81			1649				0,400		
		II	157	12	51	357	11	38	45	613	288	26	18	101	73	33			1647						
6		I	392	02	67	392	02	82			103	94	20	399	99	67			1660				0,600		
		II	192	02	97	392	01	80	20	108	296	05	67	103	94	37			1641						
1001		I	0	00	80	0	00	96			99	92	80	399	99	99							1,667		
		II	200	01	12	399	99	94	19	350	300	07	19	99	92	81									
		I																							
		II																							
		I																							
		II																							
		I																							
		II																							
		I																							
		II																							
		I																							
		II																							