

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

**Fakulta stavební, Katedra mapování a kartografie**

Studijní program: **Geodézie a kartografie**

Studijní obor: **Geodézie a kartografie**



**Kartometrické hodnocení historické Aretinovy mapy Čech**  
**Cartometric analysis of the Aretin's map of the Czech Kingdom**

Bakalářská práce  
Akademický rok 2006/2007

Bakalář: Klára Vyhnalová

Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Bohuslav Veverka, DrSc.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury.

Klára Vyhnalová

Děkuji vedoucímu bakalářské práce – panu Prof. Ing. Bohuslavu Veverkovi, DrSc. – za odbornou radu a pomoc při tvorbě bakalářské práce.

## **Anotace**

Bakalářská práce byla zpracována v rámci výzkumného projektu GAČR 205/07/0385 Kartometrická a semiotická analýza a vizualizace starých map českých zemí z období 1518-1720.

Cílem práce bylo zjistit polohovou přesnost historické Aretinovy mapy Čech.

K tomuto účelu byla určena přesnost, s jakou jsou zakreslena v mapě města a přesnost zakreslení větvení vodních toků. Tyto hodnoty byly měřeny na reprezentativním vzorku 60 vhodně rozmístěných měst a 30 větvení vodních toků. Výsledkem práce je porovnání a zhodnocení těchto přesností.

## **Summary**

Bachelor thesis was elaborated as a part of research project GAČR 205/07/0385 Cartometric and semiotic analysis and visualization of the old Czech lands maps from the period 1518-1720.

The goal of this work was to determine spatial accuracy of the historical Aretin's map of Bohemia.

The used method was to measure precision of mapping of 60 selected towns and 30 junctions of major rivers. The result of this work is a comparison and evaluation of the above mentioned measurements.

## **Klíčová slova**

### **Český výraz**

- Aretinova mapa Čech
- historická mapa
- kartometrická analýza
- polohová přesnost
- zakreslení měst v mapě
- zakreslení soutoků vodních toků v mapě

### **Anglický výraz**

- Aretin's map of Bohemia
- historical map
- cartometric analysis
- spatial accuracy
- precision of mapping of towns
- precision of mapping of junctions of major rivers

## Obsah

|  |    |
|--|----|
| SEZNAM OBRÁZKŮ.....  | 9  |
| 1. HISTORIE .....  | 10 |
| 1.1 Doba vzniku mapy .....   | 10 |
| 1.2 Fakta o mapě .....   | 10 |
| 1.2.1 Autor .....  | 10 |
| 1.2.2 Mapa .....   | 12 |
| 2. POSTUP .....  | 16 |
| 2.1 Helmertova transformace .....  | 17 |
| 3. NAMĚŘENÉ A VYPOČTENÉ HODNOTY .....  | 19 |
| 3.1 Seznam měst .....  | 19 |
| 3.2 Seznam soutoků .....   | 20 |
| 3.3 Souřadnice měst z programu InfoMapa .....  | 24 |
| 3.4 Souřadnice soutoků z programu InfoMapa .....   | 25 |
| 3.5 Souřadnice měst z programu Kokeš .....   | 26 |
| 3.6 Souřadnice soutoků z programu Kokeš .....  | 30 |
| 4. VÝSLEDKY .....  | 33 |
| 4.1 Posuny souřadnic měst při transformaci pro celou mapu .....  | 33 |
| 4.2 Posuny souřadnic měst při transformaci po sektorech .....  | 34 |
| 4.3 Posuny souřadnic soutoků při transformaci pro celou mapu .....                                     | 36 |
| 4.4 Porovnání výsledných posunů souřadnic měst při transformaci pro celou<br>mapu a po sektorech ..... | 38 |
| 4.5 Výsledné posuny souřadnic soutoků při transformaci pro celou mapu .....                            | 40 |
| 5. ZHODNOCENÍ .....  | 41 |
| 6. LITERATURA .....  | 42 |
| 7. PŘÍLOHY.....  | 43 |
| 7.1 Protokoly o transformaci z programu Groma .....  | 43 |

|       |                                      |    |
|-------|--------------------------------------|----|
| 7.1.1 | Transformace všech měst .....        | 43 |
| 7.1.2 | Transformace měst po sektorech ..... | 55 |
| 7.1.3 | Transformace všech řek .....         | 68 |

## Seznam obrázků

|   |    |
|---|----|
| Obr.1 Erb rodu Ehrenfeld .....                          | 11 |
| Obr.2 Andělíček překrývající v mapě pramen Vltavy ..... | 12 |
| Obr.3 Značkový klíč .....                               | 13 |
| Obr.4 Královna a král .....                             | 14 |
| Obr.5 Císařský orel a český lev .....                   | 14 |
| Obr.6 Rozmístění měst .....                             | 21 |
| Obr.7 Rozdělení měst do sektorů .....                   | 22 |
| Obr.8 Rozmístění řek .....                              | 23 |



# 1 Historie

## 1.1 Doba vzniku mapy

17. století, tedy doba 1., 2. a 3. vydání mapy (v letech 1619, 1632 a 1665), je dobou barokní kultury, kolonizace, ale i počátků novodobé filosofie a vědy. Zároveň je to doba plná náboženských a politických válek.

Největším konfliktem na našem území byla **třicetiletá válka** (1618-1648).

Její oficiálním začátkem bylo vyhození místodržících Slavaty a Bořita z Martinic z oken Pražského hradu. Začátkem roku 1619 zemřel rakouský císař Matyáš a jeho nástupcem na českém trůně se měl stát Ferdinand Habsburský Štýrský. Ten byl tvrdým zastáncem absolutismu, proto ho zemský sněm odmítl a dosadil na trůn slabého Fridricha Falckého. Ferdinand II. za podpory Španělska a Bavorska vytáhl s císařskou armádou proti špatně vyzbrojeným a početně slabším Čechům. Rozhodující porážku utrpěla česká armáda v bitvě na Bílé hoře (1620). Král Fridrich Falcký s nejnámennějšími představiteli povstání ze země uprchl, čímž povstání fakticky skončilo. Moc v zemi převzala císařská armáda a úředníci. Původně jen regionální konflikt se ale rozšířil. V roce 1623 se na stranu protestantů přidal dánský král. V roce 1626 byl však poražen císařskými vojsky. V roce 1630 se do války na stranu protestantů připojili Švédové. Ti se stáhli až v r. 1645 po neúspěšném obléhání Brna.

Válka byla ukončena v r. 1648 uzavřením takzvaného Vestfálského míru.

Z českých zemí po bitvě na Bílé hoře odešlo hodně významných osobností (mezi nimi i Pavel Aretin). Následkem války spolu s malým zapojením do mezinárodního obchodu došlo k dlouhodobému zpomalení pokroku a zaostávání Habsburské monarchie za státy západní Evropy.

## 1.2 Fakta o mapě

### 1.2.1 Autor

Mapa je vytvořena na základě skutečného měření. Pravděpodobně se jedná o výsledky měření zemského měřiče **Šimona Podolského**.

Vydavatelem **I. a II. vydání** mapy (z let 1619 a 1632) je **Pavel Aretin z Ehrenfeldu**.

Narodil se v Uherském Brodě kolem roku 1570.

V letech 1600 – 1608 působil v Klatovech jako radní písař. Tam se také oženil a sňatkem získal velký majetek.

V roce 1608 byl zaměstnán jako druhý písař Starého Města pražského.

Roku 1609 přijal funkci osobního sekretáře rožmberského šlechtice Petra Voka, odjel s ním na jeho panství a usídlil se na Třeboňském zámku. V této době získal základní měřičské znalosti při tvorbě rukopisné mapy zábřežského panství v měřítku přibližně 1:21 630. Je pravděpodobné, že mnohé rukopisné mapy částí rožmberských území zpracoval právě Aretin, není však pod těmito díly podepsán. Při převodech jednotlivých součástí rožmberského panství na rod Švamberků se pravděpodobně zdokonalil v triangulaci a mapování.

Po smrti Petra Voka roku 1612 pomáhal při organizaci jeho velkolepého pohřbu a na podzim toho roku se Pavel Aretin odstěhoval do Prahy, kde v roce 1613 zakoupil dům na Starém Městě za peníze, které dostal za své služby od Petra Voka. Za ty si také koupil titul šlechtice.

V roce 1615 získal od císaře Matyáše erb (obr. 1) a přídomek z Ehrenfeldu.

Aktivně se zúčastnil stavovského povstání a po bělohorských persekucích odešel do exilu - v roce 1627 emigroval do saského města Pirna ležícího nedaleko Drážďan. V roce 1632 se při saské okupaci Čech nakrátko vrátil do vlasti, po opětovné emigraci do Pirny o něm již nejsou žádné zprávy.

Zemřel roku 1640.



obr.1 Erb rodu Ehrenfeld

Aretin se prohlásil pouze za vydavatele mapy, autor samotného mapového podkladu není dosud znám.

Rytcem I. vydání je Pražan francouzského původu **Paul Bayard**.

Vydavatelem **III. vydání** (z roku 1665) je mědirytec **Daniel Vusín**.

Kolem roku 1626 se narodil ve Štýrském Hradci. Později žil v Praze, kde také roku 1691 zemřel.

Pozdější, již **nedatované vydání** pochází od syna Daniela Vusína , mědirytce a knihkupce **Kašpara Vusína**.

## 1.2.2 Mapa

### I. vydání (1619)

Bylo vytištěno pomocí měděných desek.

Rozměr rámu je: 766mm x 574mm.

Měřítko je přibližně 1 : 504 000.

Mapa vyšla pod názvem „Regni Bohemiae nova et exacta descriptio“ . To v překladu do češtiny znamená „Nový a přesný popis království Českého“.

obsah mapy

Vodstvo- zakreslení řek nebylo příliš přesné.

Kladská Nisa protéká Broumovským výběžkem jako Stěnava a vlévá se do Úpy. Ohře je spojena přes Krušné hory se saskými řekami (tato chyba zůstala i v druhém vydání).

Popsány jsou řeky Labe, Úpa, Metuje, Orlice, Chrudimka, Jizera, Cidlina, Ploučnice, Ohře, Vltava, Malše, Lužnice, Blanice, Mže.

Nakresleno, ale nepojmenováno, je velké množství dalších vodních toků včetně zahraničních.

Řeka Lužnice je zobrazena s rybníkem Jordán u Tábora.

Pramen Vltavy je zakrytý kresbou andělíčka (obr.2).



obr.2 Andělíček překrývající v mapě pramen Vltavy

Reliéf- zakreslení hor je poměrně přesné, ale pohoří nejsou popsána.

Pouze u Krkonoš je nápis „Krkonoše neboli Obří hory, v nichž démon, zvaný od obyvatelů Rýbrcou, ukazuje nadpřirozenou moc“ (Krkonosse vel montes gigantum in quibus Daemon quem incolae Ribenzal vocant mirabilem dei protestatem monstrat).

Sídla- Aretinova mapa obsahuje 1157 sídel, včetně jejich abecedně seřazeného jmenného rejstříku. U každého místa jsou uvedeny dvě pravoúhlé souřadnice v českých mílích, které jsou počítány od levého horního rohu.

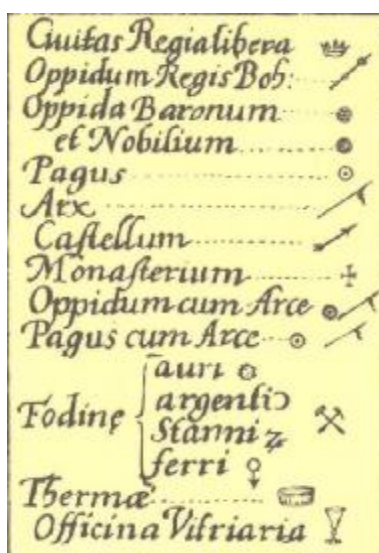
Komunikace- chybí zakres silniční sítě, zobrazena je pouze Zlatá stezka z Bavor do Českého Krumlova.

Hranice- na Aretinově mapě je poprvé zakresleno politické rozdělení Čech na patnáct krajů.

Geografické názvosloví- popis mapy je v češtině (velká písmena) i v němčině (malá písmena).

Tematický obsah- mapa obsahuje 16 smluvených značek (obr.3), které označují například svobodná královská města, šlechtická sídla, kláštery, doly, lázně a sklárny.

Vedle těchto značek jsou v mapě poznámky o nálezů nejkrásnějších perel a drahých kamenů.



obr.3 Značkový klíč

Na okrajích jsou umístěny postavy jednotlivých vrstev obyvatel v dobových krojích (šest ženských postav vpravo, šest mužských vlevo). Je tu král a královna (obr. 4), šlechtici, kupci, venkované.

Díky tomuto tematickému obsahu je mapa velmi ceněná také mezi etnografy.



obr.4 Královna a král

V pravém dolním rohu je kartuš, která obsahuje věnování – Patriae honori ac utilitate D(at) Cons(ecra)t Paulus Arentinus ab Ehrenfeld, civis Antiq. urbis Pagensis anno exulcerati saeculi MDCXIX (K počtě a užitku vlasti věnuje a zasvěcuje Pavel Aretin z Ehrenfeldu občan Starého města pražského v roce 1619).

Vpravo nahoře je vyobrazen český lev, vlevo nahoře pak císařský orel (obr. 5), tyto dva znaky spolu s poznámkou „cum consensu superiorum“, umístěnou v pravém dolním rohu, dávají mapě úřední ráz.



obr. 5 Císařský orel a český lev

## **II.vydání (1632)**

Druhé vydání obsahovalo důležité změny. Nejnápadnější změnou bylo zpřesnění zobrazení řek ve východních Čechách. Odstraněna byla Chrudimka a přidány byly řeky Loučná, Divoká Orlice a Doubravka.

Vydání se lišilo také vyrytím nápisu *Ab auctore recognita et aucta Anno Salutis 1632* do písmena O ve slově *descriptio* v názvu mapy.

Mapa se s největší jistotou používala pro vojenské účely. Tomu nasvědčuje zobrazení vojska v okolí Hradce Králové a Pardubic.

## **III.vydání (1665)**

Ve vydáních Daniela a Kašpara Vusínů došlo opět ke zpřesnění poloh toků. Byly dokresleny lesy v jižních Čechách.

Nešlo však o nově vytvořené tiskařské desky, ale o přerytí desek původních.

Aretinova mapa byla základem všech pozdějších map až do r. 1720. Objevovala se s obměnami v mnoha variantách, v různých jazycích (např. v nizozemských a anglických atlasech).

## 2 Postup

Nejprve bylo na mapě vybráno 60 měst a 30 soutoků vodních toků, které byly identifikovány. Města byla vybírána tak, aby jejich rozvržení na mapě bylo přibližně rovnoměrné.

K určení souřadnic měst i soutoků v systému JTSK byl použit program InfoMapa. Souřadnice byly v programu měřeny v řádu metrů. Protože souřadnice z InfoMapy mají geodetické základy, v porovnání se souřadnicemi zjištěnými z Aretinovy mapy byly považovány pro další výpočet za bezchybné.

Na naskenované Aretinově mapě byly změřeny souřadnice pomocí programu Kokeš. Počátek soustavy vložil program Kokeš do pravého horního rohu mapy, osu Y jako spojnici pravého a levého horního rohu, osu X jako spojnici pravého horního a pravého dolního rohu mapy.

Pro každé měřené místo na mapě bylo provedeno odečtení souřadnic 3x. Výsledné souřadnice jsou aritmetickým průměrem těchto měření. Souřadnice zjištěné z naskenované mapy byly díky znalosti rozlišovací schopnosti, s jakou byla mapa naskenována (400 DPI), přepočítány z pixelů, ve kterých bylo měřeno na mapě, na metry ( $1 \text{ pixel} = 25,4 / 400 \text{ m}$ ).

Souřadnice měst byly pomocí Helmertovy transformace přetransformovány ze systému JTSK do systému mapy. Jako identické body byla použita města, jejichž souřadnice byly změřeny v obou systémech.

Protože do transformace vstupovalo větší množství bodů, než je nutný počet, došlo při transformaci k vyrovnání, při kterém se vypočítaly posuny ve směru osy X a Y přetransformovaných souřadnic na Aretinově mapě proti souřadnicím zjištěných odečtením z mapy. Vydělením těchto posunů měřítkem transformace byly zjištěny posuny měst ve skutečnosti.

Helmertova transformace byla spočítána v programu Groma.

Stejný postup byl použit pro zjištění posunů soutoků řek.

Při transformaci souřadnic měst na Aretinově mapě byla nejprve zahrnuta všechna města do transformace. Posuny takto zjištěné byly porovnány s posuny vypočítanými, jestliže byla rozdělena mapa na 6 sektorů a transformace počítána pro každý sektor zvlášť.

Do Aretinovy mapy byly zakresleny posuny jednotlivých měst ve směru os a výsledný posun. Protože se jedná o mapu tématickou, vektory byly zakresleny 3x zvětšené.

## 2.1 Helmertova transformace

Transformace se počítá pomocí transformačních rovnic:

$$\begin{pmatrix} X_i \\ Y_i \end{pmatrix} = q \cdot \mathbf{R} \cdot \begin{pmatrix} x_i \\ y_i \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} T_X \\ T_Y \end{pmatrix}$$

V rovnici jsou  $X_i, Y_i$  souřadnice ve výstupní soustavě,  $x_i, y_i$  jsou souřadnice ve vstupní soustavě,  $q$  je změna měřítka (déлковý modul),  $T_X, T_Y$  je posun počátku výstupní soustavy proti vstupní soustavě a  $R$  je matice rotace.

Pro matici rotace platí vztah:

$$R = \begin{pmatrix} \cos \omega & -\sin \omega \\ \sin \omega & \cos \omega \end{pmatrix}$$

Kde  $\omega$  je úhel pootočení souřadnicových os.

Pro transformaci je potřeba nejméně 2 identických bodů. V úloze je zadáno více identických bodů, proto je výsledek možné určit s vyrovnáním. K vyrovnání lze použít metodu nejmenších čtverců (MNČ). Pro její použití je potřeba znát přibližné hodnoty transformačních koeficientů.

Ty lze vypočítat:

$$\begin{pmatrix} T_{X0} \\ T_{Y0} \\ q_0 \cos \omega_0 \\ q_0 \sin \omega_0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} [X_i] \\ [Y_i] \\ [X_i x_i + Y_i y_i] \\ [Y_i x_i - X_i y_i] \end{pmatrix}$$

Když známe přibližnou hodnotu transformačních koeficientů, můžeme je vyrovnat pomocí MNČ.

Rovnice oprav se vypočítá ze vztahu:

$$\mathbf{v}_1 = \mathbf{A} \cdot \mathbf{dx} + \mathbf{l}$$

V rovnici  $A$  s rozměrem  $(4,2n)$  je matice plánu ( $n$  je počet id. bodů),  $dx$  je vektor přírůstků transformačních koeficientů ( $T_X, T_Y, \omega, q$ ) a  $l$  je vektor redukovaných měření.



Matici plánu lze vypočítat:

$$A = \begin{pmatrix} \frac{\partial \bar{x}}{\partial T_x} & \frac{\partial \bar{x}}{\partial T_y} & \frac{\partial \bar{x}}{\partial q} & \frac{\partial \bar{x}}{\partial \omega} \\ \frac{\partial \bar{y}}{\partial T_x} & \dots & & \end{pmatrix}$$

Prvky matice plánu jsou parciální derivace:

$$\frac{\partial \bar{x}}{\partial T_x} = 1 \quad \frac{\partial \bar{x}}{\partial T_y} = 0$$

$$\frac{\partial \bar{x}}{\partial q} = \begin{pmatrix} \cos \omega_0 & -\sin \omega_0 \\ \sin \omega_0 & \cos \omega_0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_i \\ y_i \end{pmatrix}$$

$$\frac{\partial \bar{x}}{\partial \omega} = q_0 \cdot \begin{pmatrix} -\sin \omega_0 & -\cos \omega_0 \\ \cos \omega_0 & -\sin \omega_0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_i \\ y_i \end{pmatrix}$$

Vektor redukovaných měření lze vypočítat:

$$\mathbf{l} = q_0 \cdot \mathbf{R}_0 \cdot \begin{pmatrix} x_i \\ y_i \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} X_i \\ Y_i \end{pmatrix}$$

Vektor přírůstků transformačních koeficientů lze vypočítat:

$$d\mathbf{x} = -\mathbf{N} \cdot \mathbf{A}^T \cdot \mathbf{l} \quad \text{kde ... } \mathbf{N} = (\mathbf{A}^T \mathbf{A})^{-1}$$

Přírůstky transformačních koeficientů se přičtou k přibližné hodnotě transformačních koeficientů. Tím vzniknou vyrovnané transformační koeficienty, které lze nazpět dosadit do transformačních rovnic.

Kontrolou výpočtu je druhý výpočet oprav  $v_{II}$  pro identické body. Ty se vypočítají jako rozdíl původních souřadnic ve výstupní soustavě a souřadnic přetransformovaných. Tento rozdíl musí být menší než je požadovaná přesnost. Pokud tomu tak není, je třeba vyrovnané hodnoty transformačních koeficientů dosadit zpětně do matice  $A$  a znovu provést jejich vyrovnání.

### 3. Naměřené a vypočtené hodnoty

#### 3.1 Seznam měst

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Bechyně            | Náchod           |
| Blatná             | Nový Bydžov      |
| Boskovice          | Pardubice        |
| Broumov            | Pelhřimov        |
| Čelákovice         | Písek            |
| Česká Kamenice     | Plzeň            |
| České Budějovice   | Podbořany        |
| Dačice             | Prachatice       |
| Dobruška           | Rakovník         |
| Domažlice          | Rokytnice        |
| Havlíčkův Brod     | Rosice           |
| Hořice             | Rožmitál         |
| Hradec Králové     | Rychnov          |
| Chomutov           | Sedlčany         |
| Jihlava            | Skuteč           |
| Jindřichův Hradec  | Sušice           |
| Karlovy Vary       | Tachov           |
| Kladno             | Teplá            |
| Klatovy            | Teplice          |
| Klášteřec nad Ohří | Trutnov          |
| Kouřim             | Třebíč           |
| Lanškroun          | Turnov           |
| Litoměřice         | Velké Březno     |
| Lochovice          | Vimperk          |
| Louny              | Vlašim           |
| Manětín            | Zbraslav         |
| Mělník             | Znojmo           |
| Milevsko           | Žďár nad Sázavou |
| Mimoň              | Židlochovice     |
| Mladá Boleslav     | Žleby            |

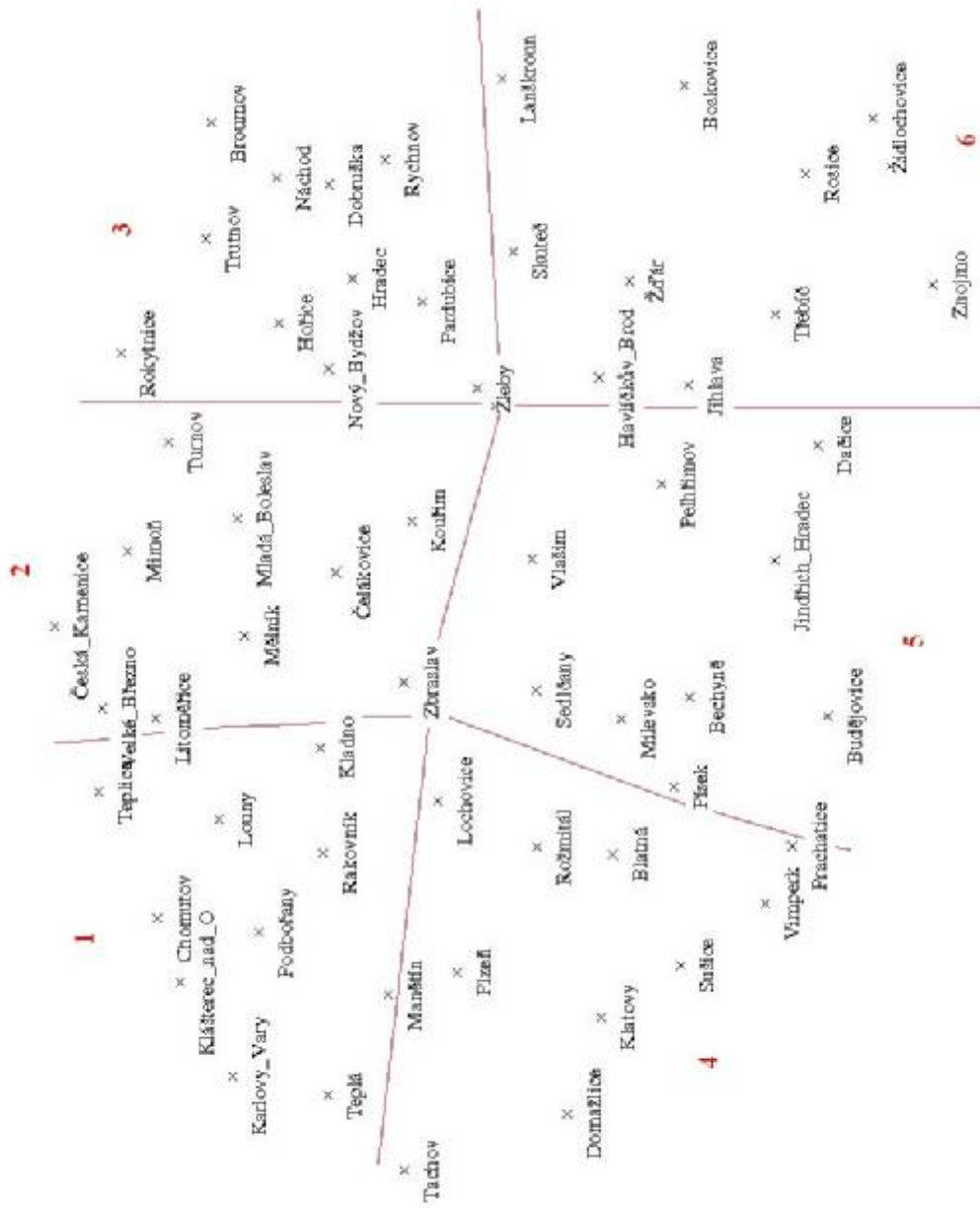
### 3.2 Seznam soutoků

|                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| Berounka – Loděnice         | Labe – Ploučnice             |
| Berounka – Mže              | Labe – Úpa                   |
| Berounka – Rakovnický potok | Labe – Vltava                |
| Berounka – Střela           | Ohře – Chomutovka            |
| Berounka – Úslava           | Ohře – Teplá                 |
| Jihlava – Oslava            | Otava – Blanice              |
| Labe – Bílina               | Radbuza – Úhlava             |
| Labe – Chrudimka            | Svratka – Loučka             |
| Labe – Cidlina              | Svratka – Svitava            |
| Labe – Doubrava             | Tichá Orlice – Divoká Orlice |
| Labe – Jizera               | Vltava – Berounka            |
| Labe – Metuje               | Vltava – Lužnice             |
| Labe – Mrlina               | Vltava – Malše               |
| Labe – Ohře                 | Vltava – Otava               |
| Labe – Orlice               | Vltava – Sázava              |

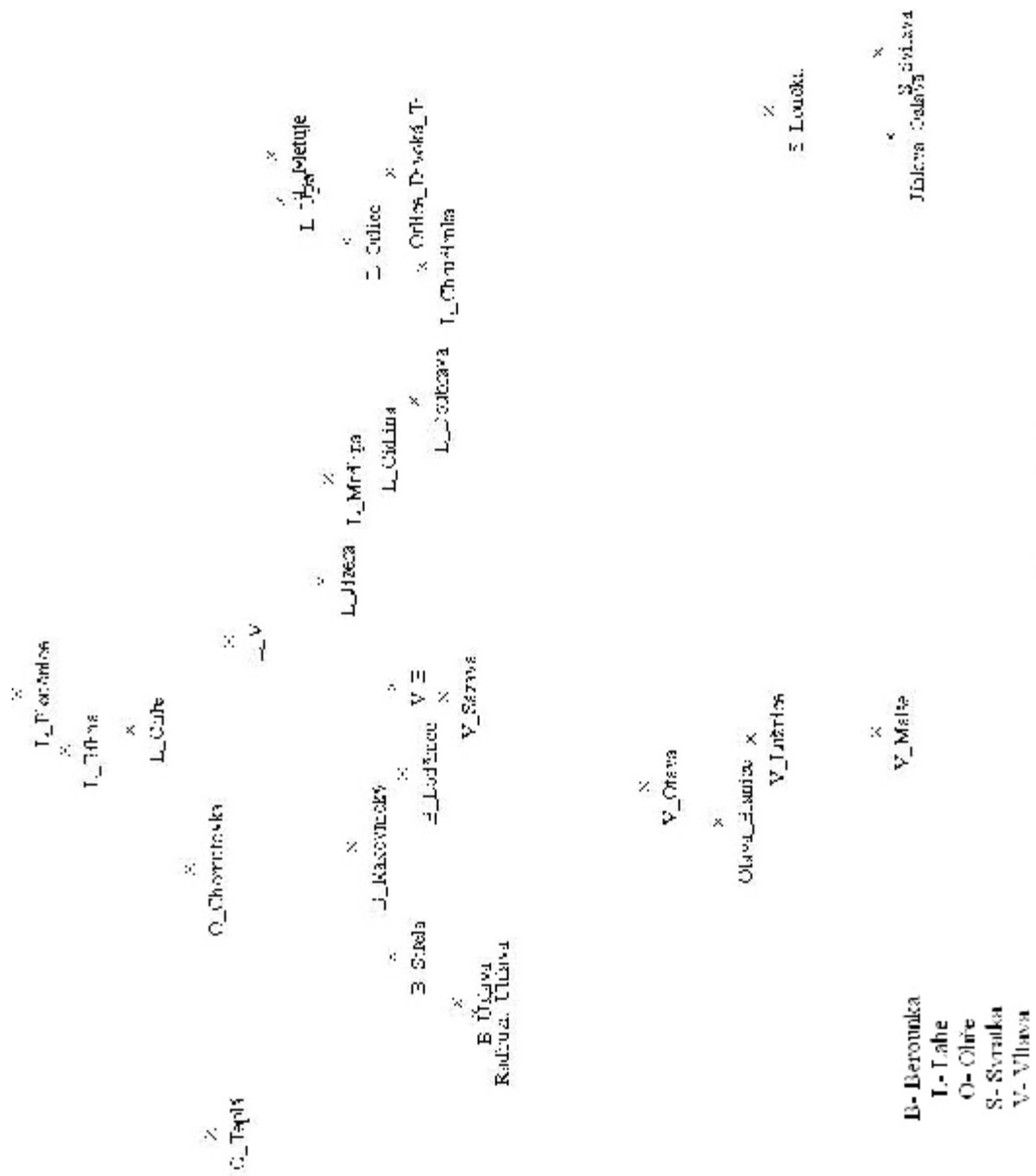
Vybraná města – i jejich rozdělení na sektory – a vybrané soutoky řek jsou na obrázcích 6-8

Česká\_Kamenice  
 Teplice ×  
 Teplice\_velké\_Březno ×  
 Mimoň ×  
 Rokytnice ×  
 Turnov ×  
 Litoměřice ×  
 Turnov ×  
 Louny ×  
 Mladá\_Boleslav ×  
 Mělník ×  
 Trutnov ×  
 Broumov ×  
 Podbořany ×  
 Klášterec\_nad\_O ×  
 Chomutov ×  
 Louny ×  
 Mladá\_Boleslav ×  
 Mělník ×  
 Trutnov ×  
 Broumov ×  
 Karlovy\_Vary ×  
 Podbořany ×  
 Kladno ×  
 Čáslav ×  
 Hradec ×  
 Rychnov ×  
 Tachov ×  
 Manětín ×  
 Zbraslav ×  
 Koutní ×  
 Pardubice ×  
 Píseň ×  
 Lochovice ×  
 Želeby ×  
 Lanškroun ×  
 Domažlice ×  
 Rožmitál ×  
 Vlašim ×  
 Skuteč ×  
 Klatovy ×  
 Blatná ×  
 Milevsko ×  
 Havlíčkův\_Brod ×  
 Žďár ×  
 Sušice ×  
 Písek ×  
 Bechyň ×  
 Jihlava ×  
 Boskovice ×  
 Vimperk ×  
 Prácheň ×  
 Jindřich\_Hradec ×  
 Třebíč ×  
 Rosice ×  
 Budějovice ×  
 Dačice ×  
 Židlochovice ×  
 Znojmo ×

obr.6 Rozmístění měst



obr. 7 Rozdělení měst do sektorů



obr. 8 Rozmístění pek

### 3.3 Souřadnice měst z programu InfoMapa

| město             | Y[m]   | X[m]    | město           | Y[m]   | X[m]    |
|-------------------|--------|---------|-----------------|--------|---------|
| Bechyně           | 750690 | 1130298 | Náchod          | 614962 | 1022243 |
| Blatná            | 791840 | 1110265 | Nový Bydžov     | 664889 | 1035915 |
| Boskovice         | 590946 | 1128859 | Pardubice       | 647285 | 1060315 |
| Broumov           | 600647 | 1005270 | Pelhřimov       | 695060 | 1122979 |
| Čelákovice        | 718117 | 1037883 | Písek           | 774125 | 1126216 |
| Česká Kamenice    | 732304 | 964443  | Plzeň           | 822539 | 1069564 |
| České Budějovice  | 755710 | 1166394 | Podbořany       | 812150 | 1017673 |
| Dačice            | 684837 | 1163697 | Prachatice      | 789663 | 1157134 |
| Dobruška          | 616786 | 1035975 | Rakovník        | 791491 | 1034398 |
| Domažlice         | 859620 | 1098413 | Rokytnice       | 660802 | 981685  |
| Havlíčkův Brod    | 667121 | 1106671 | Rosice          | 613938 | 1160524 |
| Hořice            | 652919 | 1023010 | Rožmitál        | 789977 | 1090584 |
| Hradec Králové    | 641288 | 1042118 | Rychnov         | 610159 | 1050731 |
| Chomutov          | 808562 | 991213  | Sedlčany        | 748951 | 1090350 |
| Jihlava           | 669253 | 1130019 | Skuteč          | 634198 | 1084256 |
| Jindřichův Hradec | 715052 | 1152623 | Sušice          | 820822 | 1127904 |
| Karlovy Vary      | 849848 | 1010881 | Tachov          | 874455 | 1055796 |
| Kladno            | 763951 | 1033831 | Teplá           | 854775 | 1035712 |
| Klatovy           | 834332 | 1107204 | Teplice         | 775614 | 975797  |
| Kláštorec n. Ohří | 825317 | 997164  | Trutnov         | 630992 | 1003871 |
| Kouřim            | 704593 | 1057629 | Třebíč          | 650720 | 1152597 |
| Lanškroun         | 589203 | 1081396 | Turnov          | 684035 | 994221  |
| Litoměřice        | 756346 | 990898  | Velké Březno    | 753690 | 976783  |
| Lochovice         | 777869 | 1064471 | Vimperk         | 804714 | 1150068 |
| Louny             | 782595 | 1007342 | Vlašim          | 714545 | 1089232 |
| Manětín           | 828559 | 1051375 | Zbraslav        | 746733 | 1055520 |
| Mělník            | 734658 | 1013956 | Znojmo          | 643096 | 1193842 |
| Milevsko          | 756431 | 1112410 | Žďár n. Sázavou | 641955 | 1114615 |
| Mimoň             | 712445 | 983430  | Židlochovice    | 599481 | 1178170 |
| Mladá Boleslav    | 704053 | 1012086 | Žleby           | 670112 | 1074705 |

### 3.4 Souřadnice soutoků z programu InfoMapa

| soutok                       | Y[m]   | X[m]    |
|------------------------------|--------|---------|
| Berounka – Loděnice          | 765814 | 1055489 |
| Berounka – Mže               | 821422 | 1069188 |
| Berounka – Rakovnický potok  | 782981 | 1043760 |
| Berounka – Štřela            | 808793 | 1052979 |
| Berounka – Úslava            | 819626 | 1068402 |
| Jihlava – Oslava             | 617026 | 1169607 |
| Labe – Bílina                | 760550 | 976495  |
| Labe – Cidlina               | 689952 | 1046106 |
| Labe – Doubrava              | 678634 | 1058071 |
| Labe – Chrudimka             | 647168 | 1060101 |
| Labe – Jizera                | 720697 | 1036463 |
| Labe – Metuje                | 621322 | 1024928 |
| Labe – Mrlina                | 696894 | 1038067 |
| Labe – Ohře                  | 755737 | 991682  |
| Labe – Orlice                | 641473 | 1042563 |
| Labe – Ploučnice             | 747283 | 965329  |
| Labe – Úpa                   | 632271 | 1027049 |
| Labe – Vltava                | 735062 | 1014950 |
| Ohře – Chomutovka            | 788202 | 1005654 |
| Ohře – Teplá                 | 850047 | 1010605 |
| Otava – Blanice              | 777092 | 1129310 |
| Radbuza – Úhlava             | 821943 | 1072648 |
| Svratka – Loučka             | 610930 | 1141268 |
| Svratka – Svitava            | 597322 | 1166751 |
| Tichá Orlice – Divoká Orlice | 625223 | 1052614 |
| Vltava – Berounka            | 745667 | 1053055 |
| Vltava – Lužnice             | 757844 | 1136923 |
| Vltava – Malše               | 756197 | 1166285 |
| Vltava – Otava               | 769036 | 1112026 |
| Vltava – Sázava              | 747962 | 1065028 |



### 3.5 Souřadnice měst z programu Kokeš

| město            | č.m. | Y       | X       | průměr v pixelech |         | přepočet na m |        |
|------------------|------|---------|---------|-------------------|---------|---------------|--------|
|                  |      | [pixel] | [pixel] | Y                 | X       | Y             | X      |
| Bechyně          | 1    | 6909,66 | 7022,80 | 6908,20           | 7022,80 | 0,4387        | 0,4459 |
|                  | 2    | 6909,66 | 7022,80 |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 6905,28 | 7022,80 |                   |         |               |        |
| Blatná           | 1    | 8051,05 | 6759,52 | 8050,32           | 6759,52 | 0,5112        | 0,4292 |
|                  | 2    | 8048,86 | 6759,52 |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 8051,05 | 6759,52 |                   |         |               |        |
| Boskovice        | 1    | 3369,39 | 6406,28 | 3369,39           | 6404,82 | 0,214         | 0,4067 |
|                  | 2    | 3369,39 | 6404,09 |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 3369,39 | 6404,09 |                   |         |               |        |
| Broumov          | 1    | 3794,39 | 2944,13 | 3793,66           | 2947,06 | 0,2409        | 0,1871 |
|                  | 2    | 3792,20 | 2948,52 |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 3794,39 | 2948,52 |                   |         |               |        |
| Čelákovice       | 1    | 6692,77 | 4499,69 | 6693,50           | 4502,61 | 0,425         | 0,2859 |
|                  | 2    | 6694,96 | 4501,88 |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 6692,77 | 4506,27 |                   |         |               |        |
| Česká Kamenice   | 1    | 7391,63 | 2643,55 | 7391,63           | 2645,01 | 0,4694        | 0,168  |
|                  | 2    | 7391,63 | 2645,74 |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 7391,63 | 2645,74 |                   |         |               |        |
| České Budějovice | 1    | 6868,03 | 7753,41 | 6872,42           | 7754,14 | 0,4364        | 0,4924 |
|                  | 2    | 6876,80 | 7755,60 |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 6872,42 | 7753,41 |                   |         |               |        |
| Dačice           | 1    | 5089,13 | 7639,32 | 5089,86           | 7640,05 | 0,3232        | 0,4851 |
|                  | 2    | 5089,13 | 7639,32 |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 5091,33 | 7641,51 |                   |         |               |        |
| Dobruška         | 1    | 3921,46 | 4306,61 | 3921,46           | 4308,81 | 0,249         | 0,2736 |
|                  | 2    | 3921,46 | 4311,00 |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 3921,46 | 4308,81 |                   |         |               |        |
| Domažlice        | 1    | 9562,67 | 6691,51 | 9561,94           | 6691,51 | 0,6072        | 0,4249 |
|                  | 2    | 9562,67 | 6691,51 |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 9560,48 | 6691,51 |                   |         |               |        |
| Havlíčkův Brod   | 1    | 5187,72 | 6129,84 | 5187,72           | 6130,57 | 0,3294        | 0,3893 |
|                  | 2    | 5187,72 | 6129,84 |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 5187,72 | 6132,03 |                   |         |               |        |
| Hořice           | 1    | 4970,83 | 3808,57 | 4973,76           | 3807,11 | 0,3158        | 0,2418 |
|                  | 2    | 4975,22 | 3806,38 |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 4975,22 | 3806,38 |                   |         |               |        |
| Hradec Králové   | 1    | 4620,31 | 4293,45 | 4620,31           | 4294,18 | 0,2934        | 0,2727 |
|                  | 2    | 4620,31 | 4295,64 |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 4620,31 | 4293,45 |                   |         |               |        |

| město              | č.m | Y<br>[pixel] | X<br>[pixel] | průměr v pixelech |         | přepočet na m |        |
|--------------------|-----|--------------|--------------|-------------------|---------|---------------|--------|
|                    |     |              |              | Y                 | X       | Y             | X      |
| Chomutov           | 1   | 9301,97      | 3725,20      | 9303,43           | 3724,47 | 0,5908        | 0,2365 |
|                    | 2   | 9304,16      | 3723,01      |                   |         |               |        |
|                    | 3   | 9304,16      | 3725,20      |                   |         |               |        |
| Jihlava            | 1   | 5413,37      | 6796,82      | 5412,64           | 6796,82 | 0,3437        | 0,4316 |
|                    | 2   | 5413,37      | 6796,82      |                   |         |               |        |
|                    | 3   | 5411,18      | 6796,82      |                   |         |               |        |
| Jindřichův Hradec  | 1   | 6276,53      | 7277,31      | 6277,26           | 7276,58 | 0,3986        | 0,4621 |
|                    | 2   | 6278,72      | 7275,11      |                   |         |               |        |
|                    | 3   | 6276,53      | 7277,31      |                   |         |               |        |
| Karlovy Vary       | 1   | 10125,70     | 4541,37      | 10122,1           | 4537,72 | 0,6428        | 0,2881 |
|                    | 2   | 10119,10     | 4532,60      |                   |         |               |        |
|                    | 3   | 10121,30     | 4539,18      |                   |         |               |        |
| Kladno             | 1   | 7904,27      | 4473,36      | 7904,27           | 4473,36 | 0,5019        | 0,2841 |
|                    | 2   | 7904,27      | 4473,36      |                   |         |               |        |
|                    | 3   | 7904,27      | 4473,36      |                   |         |               |        |
| Klatovy            | 1   | 8973,36      | 6608,13      | 8973,36           | 6608,86 | 0,5698        | 0,4197 |
|                    | 2   | 8973,36      | 6608,13      |                   |         |               |        |
|                    | 3   | 8973,36      | 6610,33      |                   |         |               |        |
| Kláštorec nad Ohří | 1   | 9808,04      | 3964,35      | 9808,77           | 3964,35 | 0,6229        | 0,2517 |
|                    | 2   | 9810,23      | 3964,35      |                   |         |               |        |
|                    | 3   | 9808,04      | 3964,35      |                   |         |               |        |
| Kouřim             | 1   | 6298,44      | 5019,67      | 6299,17           | 5019,67 | 0,4           | 0,3187 |
|                    | 2   | 6298,44      | 5019,67      |                   |         |               |        |
|                    | 3   | 6300,63      | 5019,67      |                   |         |               |        |
| Lanškroun          | 1   | 3180,98      | 5263,20      | 3180,98           | 5263,2  | 0,202         | 0,3342 |
|                    | 2   | 3180,98      | 5263,20      |                   |         |               |        |
|                    | 3   | 3180,98      | 5263,20      |                   |         |               |        |
| Litoměřice         | 1   | 8011,61      | 3494,83      | 8013,07           | 3493,36 | 0,5088        | 0,2218 |
|                    | 2   | 8013,80      | 3492,63      |                   |         |               |        |
|                    | 3   | 8013,80      | 3492,63      |                   |         |               |        |
| Lochovice          | 1   | 7959,03      | 5443,11      | 7958,3            | 5444,58 | 0,5054        | 0,3457 |
|                    | 2   | 7956,84      | 5445,31      |                   |         |               |        |
|                    | 3   | 7959,03      | 5445,31      |                   |         |               |        |
| Louny              | 1   | 8550,54      | 3973,12      | 8551,27           | 3973,85 | 0,543         | 0,2523 |
|                    | 2   | 8550,54      | 3973,12      |                   |         |               |        |
|                    | 3   | 8552,73      | 3975,32      |                   |         |               |        |
| Manětín            | 1   | 9481,62      | 5129,37      | 9483,81           | 5130,1  | 0,6022        | 0,3258 |
|                    | 2   | 9486,00      | 5129,37      |                   |         |               |        |
|                    | 3   | 9483,81      | 5131,56      |                   |         |               |        |

| město          | č.m. | Y       | X       | průměr v pixelech |         | přepoččet na m |        |
|----------------|------|---------|---------|-------------------|---------|----------------|--------|
|                |      | [pixel] | [pixel] | Y                 | X       | Y              | X      |
| Mělník         | 1    | 7323,71 | 3907,30 | 7324,44           | 3907,30 | 0,4651         | 0,2481 |
|                | 2    | 7323,71 | 3907,30 |                   |         |                |        |
|                | 3    | 7325,90 | 3907,30 |                   |         |                |        |
| Milevsko       | 1    | 7227,32 | 6654,21 | 7227,32           | 6654,94 | 0,4589         | 0,4226 |
|                | 2    | 7227,32 | 6656,40 |                   |         |                |        |
|                | 3    | 7227,32 | 6654,21 |                   |         |                |        |
| Mimoň          | 1    | 6802,31 | 3088,94 | 6802,31           | 3088,94 | 0,4319         | 0,1961 |
|                | 2    | 6802,31 | 3088,94 |                   |         |                |        |
|                | 3    | 6802,31 | 3088,94 |                   |         |                |        |
| Mladá Boleslav | 1    | 6199,85 | 3760,30 | 6199,12           | 3761,03 | 0,3936         | 0,2388 |
|                | 2    | 6197,66 | 3762,50 |                   |         |                |        |
|                | 3    | 6199,85 | 3760,30 |                   |         |                |        |
| Náchod         | 1    | 4085,77 | 3749,33 | 4085,77           | 3747,87 | 0,2594         | 0,2380 |
|                | 2    | 4085,77 | 3747,14 |                   |         |                |        |
|                | 3    | 4085,77 | 3747,14 |                   |         |                |        |
| Nový Bydžov    | 1    | 5310,40 | 4256,15 | 5309,67           | 4257,61 | 0,3372         | 0,2704 |
|                | 2    | 5308,21 | 4258,34 |                   |         |                |        |
|                | 3    | 5310,40 | 4258,34 |                   |         |                |        |
| Pardubice      | 1    | 4837,20 | 4879,25 | 4836,47           | 4879,25 | 0,3071         | 0,3098 |
|                | 2    | 4837,20 | 4879,25 |                   |         |                |        |
|                | 3    | 4835,01 | 4879,25 |                   |         |                |        |
| Pelhřimov      | 1    | 5893,15 | 6520,37 | 5892,42           | 6518,91 | 0,3742         | 0,4140 |
|                | 2    | 5890,95 | 6518,18 |                   |         |                |        |
|                | 3    | 5893,15 | 6518,18 |                   |         |                |        |
| Písek          | 1    | 7577,84 | 7112,76 | 7577,11           | 7112,76 | 0,4811         | 0,4517 |
|                | 2    | 7575,65 | 7112,76 |                   |         |                |        |
|                | 3    | 7577,84 | 7112,76 |                   |         |                |        |
| Plzeň          | 1    | 9047,84 | 5682,26 | 9048,57           | 5682,26 | 0,5746         | 0,3608 |
|                | 2    | 9050,03 | 5684,45 |                   |         |                |        |
|                | 3    | 9047,84 | 5680,07 |                   |         |                |        |
| Podbořany      | 1    | 9339,22 | 4271,51 | 9338,49           | 4270,78 | 0,5930         | 0,2712 |
|                | 2    | 9339,22 | 4271,51 |                   |         |                |        |
|                | 3    | 9337,02 | 4269,31 |                   |         |                |        |
| Prachatice     | 1    | 7674,24 | 7766,57 | 7674,24           | 7768,04 | 0,4873         | 0,4933 |
|                | 2    | 7674,24 | 7768,77 |                   |         |                |        |
|                | 3    | 7674,24 | 7768,77 |                   |         |                |        |
| Rakovník       | 1    | 8541,78 | 4762,97 | 8541,05           | 4764,43 | 0,5424         | 0,3025 |
|                | 2    | 8541,78 | 4765,16 |                   |         |                |        |
|                | 3    | 8539,59 | 4765,16 |                   |         |                |        |

| město     | č.m. | Y<br>[pixel] | X<br>[pixel] | průměr v pixelech |         | přepočet na m |        |
|-----------|------|--------------|--------------|-------------------|---------|---------------|--------|
|           |      |              |              | Y                 | X       | Y             | X      |
| Rokytnice | 1    | 5178,96      | 2691,82      | 5178,96           | 2693,28 | 0,3289        | 0,1710 |
|           | 2    | 5178,96      | 2696,21      |                   |         |               |        |
|           | 3    | 5178,96      | 2691,82      |                   |         |               |        |
| Rosice    | 1    | 3682,66      | 7154,44      | 3684,12           | 7155,17 | 0,2339        | 0,4544 |
|           | 2    | 3682,66      | 7154,44      |                   |         |               |        |
|           | 3    | 3687,05      | 7156,64      |                   |         |               |        |
| Rožmitál  | 1    | 8230,69      | 6171,52      | 8229,96           | 6172,99 | 0,5226        | 0,3920 |
|           | 2    | 8230,69      | 6173,72      |                   |         |               |        |
|           | 3    | 8228,50      | 6173,72      |                   |         |               |        |
| Rychnov   | 1    | 3838,21      | 4771,74      | 3837,48           | 4772,47 | 0,2437        | 0,3031 |
|           | 2    | 3838,21      | 4773,94      |                   |         |               |        |
|           | 3    | 3836,02      | 4771,74      |                   |         |               |        |
| Sedlčany  | 1    | 7308,38      | 6046,47      | 7309,11           | 6043,54 | 0,4641        | 0,3838 |
|           | 2    | 7308,38      | 6044,27      |                   |         |               |        |
|           | 3    | 7310,57      | 6039,88      |                   |         |               |        |
| Skuteč    | 1    | 4473,53      | 5370,71      | 4474,26           | 5372,17 | 0,2841        | 0,3411 |
|           | 2    | 4473,53      | 5372,90      |                   |         |               |        |
|           | 3    | 4475,72      | 5372,90      |                   |         |               |        |
| Sušice    | 1    | 8673,22      | 7373,84      | 8674,68           | 7376,04 | 0,5508        | 0,4684 |
|           | 2    | 8673,22      | 7376,04      |                   |         |               |        |
|           | 3    | 8677,61      | 7378,23      |                   |         |               |        |
| Tachov    | 1    | 10180,47     | 5739,30      | 10179,74          | 5737,84 | 0,6464        | 0,3644 |
|           | 2    | 10180,47     | 5737,11      |                   |         |               |        |
|           | 3    | 10178,28     | 5737,11      |                   |         |               |        |
| Teplá     | 1    | 9928,53      | 5103,04      | 9929,99           | 5102,31 | 0,6306        | 0,3240 |
|           | 2    | 9930,72      | 5103,04      |                   |         |               |        |
|           | 3    | 9930,72      | 5100,85      |                   |         |               |        |
| Teplice   | 1    | 8633,79      | 3299,56      | 8633,06           | 3300,29 | 0,5482        | 0,2096 |
|           | 2    | 8631,60      | 3299,56      |                   |         |               |        |
|           | 3    | 8633,79      | 3301,75      |                   |         |               |        |
| Trutnov   | 1    | 4425,33      | 3301,75      | 4426,79           | 3303,22 | 0,2811        | 0,2098 |
|           | 2    | 4425,33      | 3303,95      |                   |         |               |        |
|           | 3    | 4429,72      | 3303,95      |                   |         |               |        |
| Třebíč    | 1    | 4484,48      | 7189,55      | 4485,21           | 7189,55 | 0,2848        | 0,4565 |
|           | 2    | 4486,68      | 7189,55      |                   |         |               |        |
|           | 3    | 4484,48      | 7189,55      |                   |         |               |        |
| Turnov    | 1    | 5752,94      | 3163,53      | 5753,67           | 3165,00 | 0,3654        | 0,2010 |
|           | 2    | 5752,94      | 3165,73      |                   |         |               |        |
|           | 3    | 5755,13      | 3165,73      |                   |         |               |        |

| město            | č.m. | Y<br>[pixel] | X<br>[pixel] | průměr v pixelech |         | přepočet na m |        |
|------------------|------|--------------|--------------|-------------------|---------|---------------|--------|
|                  |      |              |              | Y                 | X       | Y             | X      |
| Velké Březno     | 1    | 7972,18      | 3110,88      | 7972,18           | 3111,61 | 0,5062        | 0,1976 |
|                  | 2    | 7972,18      | 3113,07      |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 7972,18      | 3110,88      |                   |         |               |        |
| Vimperk          | 1    | 8103,63      | 7588,86      | 8102,90           | 7591,05 | 0,5145        | 0,4820 |
|                  | 2    | 8101,43      | 7593,25      |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 8103,63      | 7591,05      |                   |         |               |        |
| Vlašim           | 1    | 6513,13      | 5875,33      | 6513,13           | 5877,53 | 0,4136        | 0,3732 |
|                  | 2    | 6510,94      | 5879,72      |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 6515,32      | 5877,53      |                   |         |               |        |
| Zbraslav         | 1    | 7304,00      | 4890,22      | 7305,46           | 4889,49 | 0,4639        | 0,3105 |
|                  | 2    | 7306,19      | 4888,03      |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 7306,19      | 4890,22      |                   |         |               |        |
| Znojmo           | 1    | 4024,42      | 8135,17      | 4024,42           | 8137,36 | 0,2556        | 0,5167 |
|                  | 2    | 4024,42      | 8137,36      |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 4024,42      | 8139,55      |                   |         |               |        |
| Žďár nad Sázavou | 1    | 4609,36      | 6362,40      | 4606,44           | 6362,40 | 0,2925        | 0,4040 |
|                  | 2    | 4604,98      | 6362,40      |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 4604,98      | 6362,40      |                   |         |               |        |
| Židlochovice     | 1    | 3137,16      | 7591,05      | 3137,89           | 7590,32 | 0,1993        | 0,4820 |
|                  | 2    | 3139,36      | 7588,86      |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 3137,16      | 7591,05      |                   |         |               |        |
| Žleby            | 1    | 5465,95      | 5339,99      | 5466,68           | 5339,26 | 0,3471        | 0,3390 |
|                  | 2    | 5468,14      | 5339,99      |                   |         |               |        |
|                  | 3    | 5465,95      | 5337,80      |                   |         |               |        |

### 3.6 Souřadnice soutoků z programu Kokeš

| soutok                      | č.m. | Y<br>[pixel] | X<br>[pixel] | průměr v pixelech |         | přepočet na m |        |
|-----------------------------|------|--------------|--------------|-------------------|---------|---------------|--------|
|                             |      |              |              | Y                 | X       | Y             | X      |
| Berounka – Loděnice         | 1    | 7810,06      | 4956,04      | 7810,79           | 4958,96 | 0,4960        | 0,3149 |
|                             | 2    | 7810,06      | 4962,62      |                   |         |               |        |
|                             | 3    | 7812,25      | 4958,23      |                   |         |               |        |
| Berounka – Mže              | 1    | 9008,41      | 5598,89      | 9006,95           | 5599,62 | 0,5719        | 0,3556 |
|                             | 2    | 9006,22      | 5601,08      |                   |         |               |        |
|                             | 3    | 9006,22      | 5598,89      |                   |         |               |        |
| Berounka –<br>Rakovnický p. | 1    | 8362,14      | 4964,82      | 8367,25           | 4963,35 | 0,5313        | 0,3152 |
|                             | 2    | 8370,90      | 4962,62      |                   |         |               |        |
|                             | 3    | 8368,71      | 4962,62      |                   |         |               |        |
| Berounka – Střela           | 1    | 8870,39      | 5278,56      | 8866,74           | 5280,02 | 0,5630        | 0,3353 |
|                             | 2    | 8866,01      | 5280,75      |                   |         |               |        |
|                             | 3    | 8863,82      | 5280,75      |                   |         |               |        |

| soutok            | č.m. | Y<br>[pixel] | X<br>[pixel] | průměr v pixelech |         | přepočet na m |        |
|-------------------|------|--------------|--------------|-------------------|---------|---------------|--------|
|                   |      |              |              | Y                 | X       | Y             | X      |
| Berounka – Úslava | 1    | 8977,74      | 5541,84      | 8978,47           | 5540,38 | 0,5701        | 0,3518 |
|                   | 2    | 8979,93      | 5541,84      |                   |         |               |        |
|                   | 3    | 8977,74      | 5537,45      |                   |         |               |        |
| Jihlava – Oslava  | 1    | 3573,13      | 7378,23      | 3573,13           | 7378,96 | 0,2269        | 0,4686 |
|                   | 2    | 3573,13      | 7378,23      |                   |         |               |        |
|                   | 3    | 3573,13      | 7380,43      |                   |         |               |        |
| Labe – Bílina     | 1    | 8224,12      | 3231,55      | 8225,58           | 3233,74 | 0,5223        | 0,2053 |
|                   | 2    | 8226,31      | 3233,74      |                   |         |               |        |
|                   | 3    | 8226,31      | 3235,93      |                   |         |               |        |
| Labe – Cidlina    | 1    | 5168,00      | 4837,56      | 5167,27           | 4836,10 | 0,3281        | 0,3071 |
|                   | 2    | 5168,00      | 4835,37      |                   |         |               |        |
|                   | 3    | 5165,81      | 4835,37      |                   |         |               |        |
| Labe – Doubrava   | 1    | 5588,63      | 4861,70      | 5590,82           | 4863,16 | 0,3550        | 0,3088 |
|                   | 2    | 5588,63      | 4863,89      |                   |         |               |        |
|                   | 3    | 5595,20      | 4863,89      |                   |         |               |        |
| Labe – Chrudimka  | 1    | 4683,84      | 4826,59      | 4683,11           | 4823,67 | 0,2974        | 0,3063 |
|                   | 2    | 4681,65      | 4820,01      |                   |         |               |        |
|                   | 3    | 4683,84      | 4824,40      |                   |         |               |        |
| Labe – Jizera     | 1    | 6714,68      | 4383,40      | 6713,95           | 4388,52 | 0,4263        | 0,2787 |
|                   | 2    | 6712,49      | 4389,99      |                   |         |               |        |
|                   | 3    | 6714,68      | 4392,18      |                   |         |               |        |
| Labe – Metuje     | 1    | 4471,34      | 4045,53      | 4470,61           | 4045,53 | 0,2839        | 0,2569 |
|                   | 2    | 4471,34      | 4045,53      |                   |         |               |        |
|                   | 3    | 4469,15      | 4045,53      |                   |         |               |        |
| Labe – Mrlina     | 1    | 6046,50      | 4499,69      | 6045,77           | 4499,69 | 0,3839        | 0,2857 |
|                   | 2    | 6044,31      | 4499,69      |                   |         |               |        |
|                   | 3    | 6046,50      | 4499,69      |                   |         |               |        |
| Labe – Ohře       | 1    | 7948,08      | 3562,84      | 7945,89           | 3562,11 | 0,5046        | 0,2262 |
|                   | 2    | 7945,89      | 3562,84      |                   |         |               |        |
|                   | 3    | 7943,70      | 3560,65      |                   |         |               |        |
| Labe – Orlice     | 1    | 4580,88      | 4324,16      | 4580,15           | 4324,89 | 0,2908        | 0,2746 |
|                   | 2    | 4580,88      | 4324,16      |                   |         |               |        |
|                   | 3    | 4578,69      | 4326,36      |                   |         |               |        |
| Labe – Ploučnice  | 1    | 8051,05      | 2742,28      | 8051,05           | 2743,01 | 0,5112        | 0,1742 |
|                   | 2    | 8051,05      | 2744,47      |                   |         |               |        |
|                   | 3    | 8051,05      | 2742,28      |                   |         |               |        |
| Labe – Vltava     | 1    | 7345,62      | 3959,96      | 7347,81           | 3961,42 | 0,4666        | 0,2516 |
|                   | 2    | 7350,00      | 3959,96      |                   |         |               |        |
|                   | 3    | 7347,81      | 3964,35      |                   |         |               |        |

| soutok                          | č.m. | Y<br>[pixel] | X<br>[pixel] | průměr v pixelech |         | přepočet na m |        |
|---------------------------------|------|--------------|--------------|-------------------|---------|---------------|--------|
|                                 |      |              |              | Y                 | X       | Y             | X      |
| Labe – Úpa                      | 1    | 4462,58      | 3992,87      | 4463,31           | 3993,60 | 0,2834        | 0,2536 |
|                                 | 2    | 4462,58      | 3992,87      |                   |         |               |        |
|                                 | 3    | 4464,77      | 3995,06      |                   |         |               |        |
| Ohře – Chomutovka               | 1    | 8824,39      | 4006,03      | 8824,39           | 4006,03 | 0,5603        | 0,2544 |
|                                 | 2    | 8824,39      | 4006,03      |                   |         |               |        |
|                                 | 3    | 8824,39      | 4006,03      |                   |         |               |        |
| Ohře – Teplá                    | 1    | 10114,75     | 4506,27      | 10115,48          | 4507,00 | 0,6423        | 0,2862 |
|                                 | 2    | 10116,94     | 4508,46      |                   |         |               |        |
|                                 | 3    | 10114,75     | 4506,27      |                   |         |               |        |
| Otava – Blanice                 | 1    | 7696,14      | 7139,08      | 7696,87           | 7137,62 | 0,4888        | 0,4532 |
|                                 | 2    | 7698,33      | 7139,08      |                   |         |               |        |
|                                 | 3    | 7696,14      | 7134,70      |                   |         |               |        |
| Radbuza – Úhlava                | 1    | 9074,13      | 5796,35      | 9072,67           | 5795,62 | 0,5761        | 0,3680 |
|                                 | 2    | 9071,94      | 5794,15      |                   |         |               |        |
|                                 | 3    | 9071,94      | 5796,35      |                   |         |               |        |
| Svratka – Loučka                | 1    | 3849,16      | 6803,40      | 3849,89           | 6802,67 | 0,2445        | 0,4320 |
|                                 | 2    | 3851,35      | 6801,21      |                   |         |               |        |
|                                 | 3    | 3849,16      | 6803,40      |                   |         |               |        |
| Svratka – Svitava               | 1    | 3183,17      | 7187,35      | 3184,63           | 7187,35 | 0,2022        | 0,4564 |
|                                 | 2    | 3187,55      | 7187,35      |                   |         |               |        |
|                                 | 3    | 3183,17      | 7187,35      |                   |         |               |        |
| Tichá Orlice –<br>Divoká Orlice | 1    | 4289,51      | 4633,52      | 4289,51           | 4634,25 | 0,2724        | 0,2943 |
|                                 | 2    | 4289,51      | 4635,71      |                   |         |               |        |
|                                 | 3    | 4289,51      | 4633,52      |                   |         |               |        |
| Vltava – Berounka               | 1    | 7262,37      | 4841,95      | 7265,29           | 4840,49 | 0,4613        | 0,3074 |
|                                 | 2    | 7266,75      | 4839,76      |                   |         |               |        |
|                                 | 3    | 7266,75      | 4839,76      |                   |         |               |        |
| Vltava – Lužnice                | 1    | 7163,79      | 7101,79      | 7165,25           | 7102,52 | 0,4550        | 0,4510 |
|                                 | 2    | 7165,98      | 7103,98      |                   |         |               |        |
|                                 | 3    | 7165,98      | 7101,79      |                   |         |               |        |
| Vltava – Malše                  | 1    | 6885,56      | 7823,62      | 6885,56           | 7825,08 | 0,4372        | 0,4969 |
|                                 | 2    | 6885,56      | 7825,81      |                   |         |               |        |
|                                 | 3    | 6885,56      | 7825,81      |                   |         |               |        |
| Vltava – Otava                  | 1    | 7461,73      | 6581,80      | 7462,46           | 6582,53 | 0,4739        | 0,4180 |
|                                 | 2    | 7463,92      | 6584,00      |                   |         |               |        |
|                                 | 3    | 7461,73      | 6581,80      |                   |         |               |        |
| Vltava – Sázava                 | 1    | 7321,52      | 5250,04      | 7322,25           | 5250,04 | 0,4650        | 0,3334 |
|                                 | 2    | 7323,71      | 5250,04      |                   |         |               |        |
|                                 | 3    | 7321,52      | 5250,04      |                   |         |               |        |

## 4. Výsledky

### 4.1 Posuny souřadnic měst ve směru os při transformaci pro celou mapu

| město              | mapa             |        |                |                | skutečnost     |                |
|--------------------|------------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                    | trans. souř. v m |        | posuny v m     |                | posuny v m     |                |
|                    | Y                | X      | v <sub>Y</sub> | v <sub>X</sub> | v <sub>Y</sub> | v <sub>X</sub> |
| Bechyně            | 0,4496           | 0,4437 | -0,0109        | 0,0022         | -6766          | 1366           |
| Blatná             | 0,5203           | 0,4228 | -0,0091        | 0,0064         | -5649          | 3973           |
| Boskovice          | 0,1961           | 0,3992 | 0,0179         | 0,0075         | 11111          | 4656           |
| Broumov            | 0,2442           | 0,2054 | -0,0033        | -0,0183        | -2048          | -11360         |
| Čelákovice         | 0,4222           | 0,2883 | 0,0028         | -0,0024        | 1738           | -1490          |
| Česká Kamenice     | 0,4642           | 0,1753 | 0,0052         | -0,0073        | 3228           | -4531          |
| České Budějovice   | 0,448            | 0,5024 | -0,0116        | -0,0100        | -7201          | -6207          |
| Dačice             | 0,3361           | 0,4794 | -0,0129        | 0,0057         | -8008          | 3538           |
| Dobruška           | 0,2617           | 0,2584 | -0,0127        | 0,0152         | -7883          | 9435           |
| Domažlice          | 0,6311           | 0,4219 | -0,0239        | 0,0030         | -14836         | 1862           |
| Havlíčkův Brod     | 0,3230           | 0,3841 | 0,0064         | 0,0052         | 3973           | 3228           |
| Hořice             | 0,3226           | 0,2474 | -0,0068        | -0,0056        | -4221          | -3476          |
| Hradec Králové     | 0,2990           | 0,2747 | -0,0056        | -0,0020        | -3476          | -1241          |
| Chomutov           | 0,5783           | 0,2380 | 0,0125         | -0,0015        | 7759           | -931           |
| Jihlava            | 0,3202           | 0,4218 | 0,0235         | 0,0098         | 14588          | 6083           |
| Jindřichův Hradec  | 0,3870           | 0,4698 | 0,0116         | -0,0077        | 7201           | -4780          |
| Karlovy Vary       | 0,6387           | 0,2802 | 0,0041         | 0,0079         | 2545           | 4904           |
| Kladno             | 0,4961           | 0,2939 | 0,0058         | -0,0098        | 3600           | -6083          |
| Kláštorec nad Ohří | 0,6034           | 0,2519 | 0,0195         | -0,0002        | 12105          | -124           |
| Klatovy            | 0,5886           | 0,4291 | -0,0188        | -0,0094        | -11670         | -5835          |
| Kouřim             | 0,3955           | 0,3161 | 0,0045         | 0,0026         | 2793           | 1614           |
| Lanškroun          | 0,2059           | 0,3233 | -0,0039        | 0,0109         | -2421          | 6766           |
| Litoměřice         | 0,4954           | 0,2237 | 0,0134         | -0,0019        | 8318           | -1179          |
| Lochovice          | 0,5102           | 0,3463 | -0,0048        | -0,0006        | -2980          | -372           |
| Louny              | 0,5328           | 0,2568 | 0,0102         | -0,0045        | 6332           | -2793          |
| Manětín            | 0,5942           | 0,3389 | 0,0080         | -0,0131        | 4966           | -8132          |
| Mělník             | 0,4548           | 0,2546 | 0,0103         | -0,0065        | 6394           | -4035          |
| Milevsko           | 0,4634           | 0,4168 | -0,0045        | 0,0058         | -2793          | 3600           |
| Mimoň              | 0,4276           | 0,2002 | 0,0043         | -0,0041        | 2669           | -2545          |
| Mladá Boleslav     | 0,4067           | 0,2435 | -0,0131        | -0,0047        | -8132          | -2918          |
| Náchod             | 0,2624           | 0,2361 | -0,0030        | 0,0019         | -1862          | 1179           |
| Nový Bydžov        | 0,3382           | 0,2711 | -0,0010        | -0,0007        | -621           | -435           |
| Pardubice          | 0,3037           | 0,3052 | 0,0034         | 0,0046         | 2111           | 2855           |
| Pelhřimov          | 0,3631           | 0,4174 | 0,0111         | -0,0034        | 6890           | -2111          |
| Písek              | 0,4879           | 0,4434 | -0,0068        | 0,0083         | -4221          | 5152           |



| město            | mapa             |        |                |                | skutečnost     |                |
|------------------|------------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                  | trans. souř. v m |        | posuny v m     |                | posuny v m     |                |
|                  | Y                | X      | v <sub>Y</sub> | v <sub>X</sub> | v <sub>Y</sub> | v <sub>X</sub> |
| Plzeň            | 0,5798           | 0,3662 | -0,0052        | -0,0054        | -3228          | -3352          |
| Podbořany        | 0,5770           | 0,2810 | 0,0160         | -0,0098        | 9932           | -6083          |
| Prachatice       | 0,5044           | 0,4967 | -0,0171        | -0,0034        | -10615         | -2111          |
| Rakovník         | 0,5398           | 0,3021 | 0,0026         | 0,0004         | 1614           | 248            |
| Rokytnice        | 0,3460           | 0,1838 | -0,0171        | -0,0128        | -10615         | -7946          |
| Rosice           | 0,2243           | 0,4556 | 0,0096         | -0,0012        | 5959           | -745           |
| Rožmitál         | 0,5225           | 0,3910 | 0,0001         | 0,0010         | 62             | 621            |
| Rychnov          | 0,2473           | 0,2801 | -0,0036        | 0,0230         | -2235          | 14277          |
| Sedlčany         | 0,4574           | 0,3798 | 0,0067         | 0,0040         | 4159           | 2483           |
| Skuteč           | 0,2766           | 0,3398 | 0,0075         | 0,0013         | 4656           | 807            |
| Sušice           | 0,5616           | 0,4585 | -0,0108        | 0,0099         | -6704          | 6145           |
| Tachov           | 0,6659           | 0,3581 | -0,0195        | 0,0063         | -12105         | 3911           |
| Teplá            | 0,6400           | 0,3209 | -0,0094        | 0,0031         | -5835          | 1924           |
| Teplice          | 0,5300           | 0,2048 | 0,0182         | 0,0048         | 11298          | 2980           |
| Trutnov          | 0,2928           | 0,2112 | -0,0117        | -0,0014        | -7263          | -869           |
| Třebíč           | 0,2848           | 0,4527 | 0,0001         | 0,0038         | 62             | 2359           |
| Turnov           | 0,3796           | 0,2099 | -0,0142        | -0,0089        | -8815          | -5525          |
| Velké Březno     | 0,4949           | 0,2006 | 0,0113         | -0,0030        | 7014           | -1862          |
| Vimperk          | 0,5302           | 0,4894 | -0,0157        | -0,0074        | -9746          | -4594          |
| Vlašim           | 0,4030           | 0,3689 | 0,0106         | 0,0043         | 6580           | 2669           |
| Zbraslav         | 0,4630           | 0,3239 | 0,0009         | -0,0134        | 559            | -8318          |
| Znojmo           | 0,2618           | 0,5163 | -0,0062        | 0,0004         | -3849          | 248            |
| Žďár nad Sázavou | 0,2809           | 0,3901 | 0,0116         | 0,0139         | 7201           | 8628           |
| Židlochovice     | 0,1966           | 0,4798 | 0,0027         | 0,0022         | 1676           | 1366           |
| Žleby            | 0,3362           | 0,3341 | 0,0109         | 0,0049         | 6766           | 3042           |

## 4.2 Posuny souřadnic měst ve směru os při transformaci po sektorech

### Sektor 1

| město              | mapa             |        |                |                | skutečnost     |                |
|--------------------|------------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                    | trans. souř. v m |        | posuny v m     |                | posuny v m     |                |
|                    | Y                | X      | v <sub>Y</sub> | v <sub>X</sub> | v <sub>Y</sub> | v <sub>X</sub> |
| Chomutov           | 0,5898           | 0,2392 | 0,0010         | -0,0027        | 666            | -1799          |
| Karlovy Vary       | 0,6428           | 0,2829 | 0,0001         | 0,0052         | 67             | 3464           |
| Kladno             | 0,5018           | 0,2894 | 0,0001         | -0,0053        | 59             | -3120          |
| Klášterec nad Ohří | 0,6121           | 0,2540 | 0,0108         | -0,0023        | 7195           | -1532          |
| Louny              | 0,5461           | 0,2532 | -0,0031        | -0,0009        | -2065          | -600           |
| Manětín            | 0,5970           | 0,3341 | 0,0052         | -0,0083        | 3464           | -5529          |
| Podbořany          | 0,5854           | 0,2790 | 0,0076         | -0,0078        | 5063           | -5196          |
| Rakovník           | 0,5492           | 0,2958 | -0,0068        | 0,0067         | -4530          | 4463           |
| Teplá              | 0,6409           | 0,3209 | -0,0103        | 0,0031         | -6862          | 2065           |
| Teplice            | 0,5475           | 0,2047 | 0,0007         | 0,0049         | 466            | 3264           |

### Sektor 2

| město          | mapa             |        |                |                | skutečnost     |                |
|----------------|------------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                | trans. souř. v m |        | posuny v m     |                | posuny v m     |                |
|                | Y                | X      | v <sub>Y</sub> | v <sub>X</sub> | v <sub>Y</sub> | v <sub>X</sub> |
| Čelákovice     | 0,4238           | 0,2850 | 0,0012         | 0,0009         | 706            | 530            |
| Česká Kamenice | 0,4656           | 0,1650 | 0,0038         | 0,0030         | 2237           | 1766           |
| Litoměřice     | 0,5139           | 0,2197 | -0,0051        | 0,0021         | -3398          | 1399           |
| Kouřim         | 0,3962           | 0,3148 | 0,0038         | 0,0039         | 2237           | 2296           |
| Mělník         | 0,4575           | 0,2488 | 0,0076         | -0,0007        | 4473           | -412           |
| Mimoň          | 0,4276           | 0,1920 | 0,0043         | 0,0041         | 2531           | 2413           |
| Mladá Boleslav | 0,4065           | 0,2381 | -0,0129        | 0,0007         | -7593          | 412            |
| Turnov         | 0,3772           | 0,2032 | -0,0118        | -0,0022        | -6945          | -1295          |
| Velké Březno   | 0,4986           | 0,1909 | 0,0076         | 0,0067         | 4473           | 3944           |
| Zbraslav       | 0,4676           | 0,3216 | -0,0037        | -0,0111        | -2178          | -6533          |

### Sektor 3

| město          | mapa             |        |                |                | skutečnost     |                |
|----------------|------------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                | trans. souř. v m |        | posuny v m     |                | posuny v m     |                |
|                | Y                | X      | v <sub>Y</sub> | v <sub>X</sub> | v <sub>Y</sub> | v <sub>X</sub> |
| Broumov        | 0,2288           | 0,2075 | 0,0121         | -0,0204        | 6841           | -11534         |
| Dobruška       | 0,2541           | 0,2634 | -0,0051        | 0,0102         | -2883          | 5767           |
| Hořice         | 0,3192           | 0,2442 | -0,0034        | -0,0024        | -1922          | -1357          |
| Hradec Králové | 0,2967           | 0,2767 | -0,0033        | -0,0040        | -1866          | -2262          |
| Náchod         | 0,2523           | 0,2389 | 0,0071         | -0,0009        | 4014           | -509           |
| Nový Bydžov    | 0,3391           | 0,2682 | -0,0019        | 0,0022         | -1074          | 1244           |
| Pardubice      | 0,3055           | 0,3095 | 0,0016         | 0,0003         | 905            | 170            |
| Rokytnice      | 0,3374           | 0,1720 | -0,0085        | -0,0010        | -4806          | -565           |
| Rychnov        | 0,2409           | 0,2887 | 0,0028         | 0,0144         | 1583           | 8142           |
| Trutnov        | 0,2825           | 0,2081 | -0,0014        | 0,0017         | -792           | 961            |

## Sektor 4

| město      | mapa             |        |                |                | skutečnost     |                |
|------------|------------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|            | trans. souř. v m |        | posuny v m     |                | posuny v m     |                |
|            | Y                | X      | v <sub>Y</sub> | v <sub>X</sub> | v <sub>Y</sub> | v <sub>X</sub> |
| Blatná     | 0,5098           | 0,4209 | 0,0014         | 0,0083         | 917            | 5436           |
| Domažlice  | 0,6148           | 0,4246 | -0,0076        | 0,0003         | -4978          | 196            |
| Klatovy    | 0,5742           | 0,4297 | -0,0044        | -0,0100        | -2882          | -6550          |
| Lochovice  | 0,5034           | 0,3481 | 0,0020         | -0,0024        | 1310           | -1572          |
| Plzeň      | 0,5685           | 0,3698 | 0,0061         | -0,0090        | 3995           | -5895          |
| Prachatice | 0,4917           | 0,4902 | -0,0044        | 0,0031         | -2882          | 2030           |
| Rožmitál   | 0,5132           | 0,3909 | 0,0094         | 0,0011         | 6157           | 720            |
| Sušice     | 0,5475           | 0,4564 | 0,0033         | 0,0120         | 2161           | 7860           |
| Tachov     | 0,6504           | 0,3656 | -0,0040        | -0,0012        | -2620          | -786           |
| Vimperk    | 0,5164           | 0,4844 | -0,0019        | -0,0024        | -1244          | -1572          |

## Sektor 5

| město             | mapa             |        |                |                | skutečnost     |                |
|-------------------|------------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                   | trans. souř. v m |        | posuny v m     |                | posuny v m     |                |
|                   | Y                | X      | v <sub>Y</sub> | v <sub>X</sub> | v <sub>Y</sub> | v <sub>X</sub> |
| Bechyně           | 0,4470           | 0,4467 | -0,0083        | -0,0008        | -5712          | -551           |
| České Budějovice  | 0,4425           | 0,4994 | -0,0061        | -0,0070        | -4198          | -4818          |
| Dačice            | 0,3430           | 0,4729 | -0,0198        | 0,0122         | -13627         | 8396           |
| Jihlava           | 0,3317           | 0,4202 | 0,0120         | 0,0114         | 8259           | 7846           |
| Jindřichův Hradec | 0,3893           | 0,4669 | 0,0093         | -0,0048        | 6400           | -3303          |
| Milevsko          | 0,4608           | 0,4231 | -0,0019        | -0,0005        | -1308          | -344           |
| Pelhřimov         | 0,3705           | 0,4185 | 0,0037         | -0,0045        | 2546           | -3097          |
| Písek             | 0,4815           | 0,4484 | -0,0004        | 0,0033         | -275           | 2271           |
| Sedlčany          | 0,4573           | 0,3895 | 0,0068         | -0,0057        | 4680           | -3923          |
| Vlašim            | 0,4089           | 0,3769 | 0,0047         | -0,0037        | 3235           | -2546          |

## Sektor 6

| město            | mapa             |        |                |                | skutečnost     |                |
|------------------|------------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                  | trans. souř. v m |        | posuny v m     |                | posuny v m     |                |
|                  | Y                | X      | v <sub>Y</sub> | v <sub>X</sub> | v <sub>Y</sub> | v <sub>X</sub> |
| Boskovice        | 0,2032           | 0,4028 | 0,0108         | 0,0039         | 6839           | 2470           |
| Havlíčkův Brod   | 0,3279           | 0,3910 | 0,0015         | -0,0017        | 950            | -1077          |
| Lanškroun        | 0,2146           | 0,3286 | -0,0126        | 0,0056         | -7979          | 3546           |
| Rosice           | 0,2294           | 0,4587 | 0,0045         | -0,0043        | 2850           | -2723          |
| Skuteč           | 0,2835           | 0,3465 | 0,0006         | -0,0054        | 380            | -3420          |
| Třebíč           | 0,2888           | 0,4574 | -0,0040        | -0,0009        | -2533          | -570           |
| Znojmo           | 0,2648           | 0,5190 | -0,0092        | -0,0023        | -5826          | -1457          |
| Žďár nad Sázavou | 0,2865           | 0,3958 | 0,0060         | 0,0082         | 3800           | 5193           |
| Židlochovice     | 0,2018           | 0,4818 | -0,0025        | 0,0002         | -1583          | 127            |
| Žleby            | 0,3421           | 0,3423 | 0,0050         | -0,0033        | 3166           | -2090          |

### 4.3 Posuny souřadnic soutoků ve směru os při transformaci pro celou mapu

| soutok                   | mapa             |        |                |                | skutečnost     |                |
|--------------------------|------------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                          | trans. souř. v m |        | posuny v m     |                | posuny v m     |                |
|                          | Y                | X      | v <sub>Y</sub> | v <sub>X</sub> | v <sub>Y</sub> | v <sub>X</sub> |
| Berounka – Loděnice      | 0,4939           | 0,3278 | 0,0021         | -0,0129        | 1308           | -8035          |
| Berounka – Mže           | 0,5784           | 0,3641 | -0,0065        | -0,0085        | -4049          | -5294          |
| Berounka – Rakovnický p. | 0,5242           | 0,3137 | 0,0071         | 0,0015         | 4422           | 934            |
| Berounka – Střela        | 0,5626           | 0,3351 | 0,0004         | 0,0002         | 249            | 125            |
| Berounka – Úslava        | 0,5757           | 0,3623 | -0,0056        | -0,0105        | -3488          | -6540          |
| Jihlava – Oslava         | 0,2283           | 0,4695 | -0,0014        | -0,0009        | -872           | -561           |
| Labe – Bílina            | 0,5063           | 0,2013 | 0,0160         | 0,0040         | 9966           | 2491           |
| Labe – Cidlina           | 0,3762           | 0,2930 | -0,0481        | 0,0141         | -29959         | 8782           |
| Labe – Doubrava          | 0,3551           | 0,3090 | -0,0001        | -0,0002        | -62            | -125           |
| Labe – Chrudimka         | 0,3048           | 0,3040 | -0,0074        | 0,0023         | -4609          | 1433           |
| Labe – Jizera            | 0,4274           | 0,2858 | -0,0011        | -0,0071        | -685           | -4422          |
| Labe – Metuje            | 0,2730           | 0,2415 | 0,0109         | 0,0154         | 6789           | 9592           |
| Labe – Mrlina            | 0,3893           | 0,2821 | -0,0054        | 0,0036         | -3363          | 2242           |
| Labe – Ohře              | 0,4947           | 0,2241 | 0,0099         | 0,0021         | 6166           | 1308           |
| Labe – Orlice            | 0,3003           | 0,2747 | -0,0095        | -0,0001        | -5917          | -62            |
| Labe – Ploučnice         | 0,4882           | 0,1801 | 0,0230         | -0,0059        | 14326          | -3675          |
| Labe – Úpa               | 0,2898           | 0,2477 | -0,0064        | 0,0059         | -3986          | 3675           |
| Labe – Vltava            | 0,4558           | 0,2555 | 0,0108         | -0,0039        | 6727           | -2429          |
| Ohře – Chomutovka        | 0,5424           | 0,2547 | 0,0179         | -0,0003        | 11149          | -187           |
| Ohře – Teplá             | 0,6391           | 0,2788 | 0,0032         | 0,0074         | 1993           | 4609           |
| Otava – Blanice          | 0,4924           | 0,4477 | -0,0036        | 0,0055         | -2242          | 3426           |
| Radbuza – Úhlava         | 0,5783           | 0,3697 | -0,0022        | -0,0017        | -1370          | -1059          |
| Svratka – Loučka         | 0,2261           | 0,4230 | 0,0184         | 0,0090         | 11461          | 5606           |
| Svratka – Svitava        | 0,1978           | 0,4598 | 0,0044         | -0,0034        | 2741           | -2118          |
| Tichá Orlice – Divoká O. | 0,2720           | 0,2863 | 0,0004         | 0,0080         | 249            | 4983           |
| Vltava – Berounka        | 0,4626           | 0,3186 | -0,0013        | -0,0112        | -810           | -6976          |
| Vltava – Lužnice         | 0,4599           | 0,4547 | -0,0049        | -0,0037        | -3052          | -2305          |
| Vltava – Malše           | 0,4496           | 0,5007 | -0,0124        | -0,0038        | -7723          | -2367          |
| Vltava – Otava           | 0,4842           | 0,4182 | -0,0103        | -0,0002        | -6415          | -125           |
| Vltava – Sázava          | 0,4631           | 0,3382 | 0,0019         | -0,0048        | 1183           | -2990          |

#### 4.4 Porovnání výsledných posunů souřadnic měst při transformaci pro celou mapu a po sektorech

| město              | celá mapa          |            | sektory            |            | rozdíl             |            |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|------------|
|                    | výsledný posun v m |            | výsledný posun v m |            | výsledný posun v m |            |
|                    | mapa               | skutečnost | mapa               | skutečnost | mapa               | skutečnost |
| Bechyně            | 0,0111             | 6903       | 0,0083             | 5739       | 0,0028             | 1164       |
| Blatná             | 0,0111             | 6906       | 0,0084             | 5513       | 0,0027             | 1393       |
| Boskovice          | 0,0194             | 12047      | 0,0115             | 7271       | 0,0079             | 4776       |
| Broumov            | 0,0186             | 11543      | 0,0237             | 13410      | -0,0051            | -1867      |
| Čelákovice         | 0,0037             | 2289       | 0,0015             | 883        | 0,0022             | 1406       |
| Česká Kamenice     | 0,0090             | 5563       | 0,0048             | 2850       | 0,0041             | 2713       |
| České Budějovice   | 0,0153             | 9507       | 0,0093             | 6390       | 0,0060             | 3117       |
| Dačice             | 0,0141             | 8755       | 0,0233             | 16006      | -0,0092            | -7251      |
| Dobruška           | 0,0198             | 12295      | 0,0114             | 6447       | 0,0084             | 5847       |
| Domažlice          | 0,0241             | 14952      | 0,0076             | 4982       | 0,0165             | 9971       |
| Havlíčkův Brod     | 0,0082             | 5119       | 0,0023             | 1436       | 0,0060             | 3683       |
| Hořice             | 0,0088             | 5468       | 0,0042             | 2353       | 0,0046             | 3115       |
| Hradec Králové     | 0,0059             | 3691       | 0,0052             | 2932       | 0,0008             | 759        |
| Chomutov           | 0,0126             | 7815       | 0,0029             | 1918       | 0,0097             | 5896       |
| Jihlava            | 0,0255             | 15805      | 0,0166             | 11392      | 0,0089             | 4414       |
| Jindřichův Hradec  | 0,0139             | 8643       | 0,0105             | 7202       | 0,0035             | 1441       |
| Karlovy Vary       | 0,0089             | 5525       | 0,0052             | 3465       | 0,0037             | 2060       |
| Kladno             | 0,0114             | 7068       | 0,0053             | 3121       | 0,0061             | 3948       |
| Klášterec nad Ohří | 0,0195             | 12106      | 0,0110             | 7356       | 0,0085             | 4749       |
| Klatovy            | 0,0210             | 13047      | 0,0109             | 7156       | 0,0101             | 5891       |
| Kouřim             | 0,0052             | 3226       | 0,0054             | 3206       | -0,0002            | 20         |
| Lanškroun          | 0,0116             | 7186       | 0,0138             | 8731       | -0,0022            | -1545      |
| Litoměřice         | 0,0135             | 8401       | 0,0055             | 3675       | 0,0080             | 4726       |
| Lochovice          | 0,0048             | 3003       | 0,0031             | 2046       | 0,0017             | 957        |
| Louny              | 0,0111             | 6921       | 0,0032             | 2150       | 0,0079             | 4770       |
| Manětín            | 0,0153             | 9528       | 0,0098             | 6525       | 0,0056             | 3004       |
| Mělník             | 0,0122             | 7561       | 0,0076             | 4492       | 0,0045             | 3069       |
| Milevsko           | 0,0073             | 4556       | 0,0020             | 1352       | 0,0054             | 3204       |
| Mimoň              | 0,0059             | 3688       | 0,0059             | 3497       | 0,0000             | 191        |
| Mladá Boleslav     | 0,0139             | 8640       | 0,0129             | 7604       | 0,0010             | 1036       |
| Náchod             | 0,0036             | 2204       | 0,0072             | 4046       | -0,0036            | -1842      |
| Nový Bydžov        | 0,0012             | 758        | 0,0029             | 1643       | -0,0017            | -885       |
| Pardubice          | 0,0057             | 3551       | 0,0016             | 921        | 0,0041             | 2630       |
| Pelhřimov          | 0,0116             | 7206       | 0,0058             | 4009       | 0,0058             | 3197       |
| Písek              | 0,0107             | 6660       | 0,0033             | 2288       | 0,0074             | 4373       |

| město            | celá mapa          |            | sektory            |            | rozdíl             |            |
|------------------|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|------------|
|                  | výsledný posun v m |            | výsledný posun v m |            | výsledný posun v m |            |
|                  | mapa               | skutečnost | mapa               | skutečnost | mapa               | skutečnost |
| Plzeň            | 0,0075             | 4654       | 0,0109             | 7121       | -0,0034            | -2468      |
| Podbořany        | 0,0188             | 11647      | 0,0109             | 7255       | 0,0079             | 4392       |
| Prachatice       | 0,0174             | 10823      | 0,0054             | 3525       | 0,0121             | 7298       |
| Rakovník         | 0,0026             | 1633       | 0,0095             | 6359       | -0,0069            | -4726      |
| Rokytnice        | 0,0214             | 13260      | 0,0086             | 4839       | 0,0128             | 8421       |
| Rosice           | 0,0097             | 6005       | 0,0062             | 3942       | 0,0035             | 2064       |
| Rožmitál         | 0,0010             | 624        | 0,0095             | 6199       | -0,0085            | -5575      |
| Rychnov          | 0,0233             | 14451      | 0,0147             | 8294       | 0,0086             | 6156       |
| Sedlčany         | 0,0078             | 4844       | 0,0089             | 6107       | -0,0011            | -1263      |
| Skuteč           | 0,0076             | 4725       | 0,0054             | 3441       | 0,0022             | 1284       |
| Sušice           | 0,0147             | 9094       | 0,0124             | 8152       | 0,0022             | 943        |
| Tachov           | 0,0205             | 12721      | 0,0042             | 2735       | 0,0163             | 9986       |
| Teplá            | 0,0099             | 6144       | 0,0108             | 7166       | -0,0009            | -1022      |
| Teplice          | 0,0188             | 11684      | 0,0049             | 3297       | 0,0139             | 8387       |
| Trutnov          | 0,0118             | 7315       | 0,0022             | 1245       | 0,0096             | 6069       |
| Třebíč           | 0,0038             | 2360       | 0,0041             | 2596       | -0,0003            | -237       |
| Turnov           | 0,0168             | 10403      | 0,0120             | 7065       | 0,0048             | 3339       |
| Velké Březno     | 0,0117             | 7257       | 0,0101             | 5963       | 0,0016             | 1293       |
| Vimperk          | 0,0174             | 10774      | 0,0031             | 2005       | 0,0143             | 8770       |
| Vlašim           | 0,0114             | 7101       | 0,0060             | 4117       | 0,0055             | 2984       |
| Zbraslav         | 0,0134             | 8337       | 0,0117             | 6886       | 0,0017             | 1450       |
| Znojmo           | 0,0062             | 3857       | 0,0095             | 6005       | -0,0033            | -2148      |
| Žďár nad Sázavou | 0,0181             | 11238      | 0,0102             | 6435       | 0,0079             | 4803       |
| Židlochovice     | 0,0035             | 2162       | 0,0025             | 1588       | 0,0010             | 574        |
| Žleby            | 0,0120             | 7418       | 0,0060             | 3794       | 0,0060             | 3625       |

#### 4.5 Výsledné posuny souřadnic soutoků při transformaci pro celou mapu

| soutok                  | výsledný posun v m |            |
|-------------------------|--------------------|------------|
|                         | mapa               | skutečnost |
| Berounka- Loděnice      | 0,0131             | 7997       |
| Berounka- Mže           | 0,0107             | 7320       |
| Berounka- Rakovnický p. | 0,0073             | 3960       |
| Berounka- Střela        | 0,0004             | 583        |
| Berounka- Úslava        | 0,0119             | 8009       |
| Jihlava- Oslava         | 0,0017             | 1458       |
| Labe- Bílina            | 0,0165             | 9961       |
| Labe- Cidlina           | 0,0501             | 30665      |
| Labe- Doubrava          | 0,0002             | 367        |
| Labe- Chrudimka         | 0,0077             | 4106       |
| Labe- Jizera            | 0,0072             | 4189       |
| Labe- Metuje            | 0,0189             | 12612      |
| Labe- Mrlina            | 0,0065             | 3969       |
| Labe- Ohře              | 0,0101             | 6049       |
| Labe- Orlice            | 0,0095             | 5112       |
| Labe- Ploučnice         | 0,0237             | 14108      |
| Labe- Úpa               | 0,0087             | 5171       |
| Labe- Vltava            | 0,0115             | 6783       |
| Ohře- Chomutovka        | 0,0179             | 10344      |
| Ohře- Teplá             | 0,0081             | 4923       |
| Otava- Blanice          | 0,0066             | 3740       |
| Radbuza- Úhlava         | 0,0028             | 2598       |
| Svratka- Loučka         | 0,0205             | 13537      |
| Svratka- Svitava        | 0,0056             | 5017       |
| Tichá Orlice- Divoká O. | 0,0080             | 5296       |
| Vltava- Berounka        | 0,0113             | 6953       |
| Vltava- Lužnice         | 0,0061             | 4419       |
| Vltava- Malše           | 0,0130             | 8490       |
| Vltava- Otava           | 0,0103             | 6697       |
| Vltava- Sázava          | 0,0052             | 3176       |

## 5. Zhodnocení

Z výsledků měření vyplývá, že posuny měst jsou typickými náhodnými veličinami a neexistuje závislost mezi polohou města resp. větvením říčních toků a směrem a velikostí jeho posunu.

Posuny měst i soutoků říčních toků se pohybují v řádech kilometrů, maximálně desítek kilometrů.

Průměrná hodnota výsledných posunů měst při transformaci pro celou mapu je **7478 m**. Největší posun má město Jihlava – 15805 m. Naopak nejmenší posun je 624 m města Rožmitál.

Průměrná hodnota výsledných posunů měst při transformaci po sektorech je **5002 m**. Největší posun – 16006 m – má město Dačice. Nejmenší posun má město Čelákovice – 883 m.

Průměrná hodnota výsledných posunů soutoků říčních toků je **6920 m**. Největší posun má soutok Labe – Cidlina a to 30665 m. Nejmenší posun naopak je pro soutok Labe – Doubrava 367 m.

Velikost posunů měst a posunů soutoků říčních toků je řádově stejná. Posuny jsou v intervalu 624 m – 16006 m. Do tohoto intervalu nespadá pouze hodnota posunu soutoku Labe – Cidlina, která se od ostatních hodnot výrazně liší. Při zákresu tohoto soutoku do mapy došlo tedy zřejmě k hrubé chybě.

Hodnoty získané pomocí této bakalářské práce jsou orientační povahy a není vyloučeno, že dalším zkoumáním by mohlo dojít k jejich zpřesnění.



## 6. Literatura

- [1] Kolektiv: České a československé dějiny I.díl. FOTUNA, Praha 1991
- [2] Kolektiv: Dějiny zemí Koruny české I. Paseka, Praha 1993
- [3] Veverka, B.: Topografická a tematická kartografie 10. ČVUT, Praha 2004
- [5] Skořepa, Z.: Geodézie 40. ČVUT, Praha 2002
- [6] *Wikipedia – otevřená encyklopedie* [online]. Praha : 2007 , 16. 4. 2007 [cit. 2007-04-12]. Dostupný z WWW:  
<[http://cs.wikipedia.org/wiki/T%C5%99icetilet%C3%A1\\_v%C3%A1lka](http://cs.wikipedia.org/wiki/T%C5%99icetilet%C3%A1_v%C3%A1lka)>.
- [7] *Historické mapy zemí koruny České* [online]. Praha : 2006 , 16. 4. 2007 [cit. 2007-04-12]. Dostupný z WWW: <<http://mapserver.fsv.cvut.cz/antos/cechy.html>>.
- [8] *Dějiny kartografie* [online]. Brno : 2005 , 16. 4. 2007 [cit. 2007-04-12]. Dostupný z WWW: <<http://www.geogr.muni.cz/ucebnice/dejiny/obsah.php?show=78>>.
- [9] *Poradna naší rodiny* [online]. Praha : 1999 , 16. 4. 2007 [cit. 2007-04-12]. Dostupný z WWW: <<http://www.antik-kant.cz/poradna/poradce/mapy2.html>>.
- [10] *Zeměměřič – časopis pro geodety* [online]. Praha : 2004 , 16. 4. 2007 [cit. 2007-04-12]. Dostupný z WWW:  
<<http://www.zememeric.cz/default.php?clanek.php?zaznam=1211>>.

## 7 Přílohy

### 7.1 Protokoly o transformaci z programu Groma

#### 7.1.1 Transformace všech měst

IMPORT SOUŘADNIC

Název vstupního souboru : F:\dokumenty\klara\skola\8.semestr\bakalarka\souřadnice doc\mapa\mesta v metrech.txt  
Název výstupního souboru : F:\dokumenty\klara\skola\8.semestr\bakalarka\souřadnice doc\mapa\mesta v metrech.crd

STATISTIKA:

-----  
Počet chybných položek : 0  
Počet prázdných řádků : 118  
Počet načtených bodů : 60  
Počet bodů s výškou / bez výšky : 0 / 60  
Počet bodů s kódem / bez kódu : 0 / 60  
Číslo min / Číslo max : Bechyně / České\_Budějovice  
Y min / Y max : 0.1993 / 0.6464  
X min / X max : 0.1680 / 0.5167

Kontrola duplicity - soubor F:\dokumenty\klara\skola\8.semestr\bakalarka\souřadnice doc\mapa\mesta v metrech.crd  
Počet duplicitních položek: 0

IMPORT SOUŘADNIC

Název vstupního souboru : F:\dokumenty\klara\skola\8.semestr\bakalarka\souřadnice doc\JTSK\mesta abc.txt  
Název výstupního souboru : F:\dokumenty\klara\skola\8.semestr\bakalarka\souřadnice doc\JTSK\mesta abc.crd

STATISTIKA:

-----  
Počet chybných položek : 0  
Počet načtených bodů : 60  
Počet bodů s výškou / bez výšky : 0 / 60  
Počet bodů s kódem / bez kódu : 0 / 60  
Číslo min / Číslo max : Bechyně / Česká\_Kamenice  
Y min / Y max : 589203.0000 / 874455.0000  
X min / X max : 964443.0000 / 1193842.0000

Kontrola duplicity - soubor F:\dokumenty\klara\skola\8.semestr\bakalarka\souřadnice doc\JTSK\mesta abc.crd  
Počet duplicitních položek: 0

[67] TRANSFORMACE SOUŘADNIC

Identické body:

| Bod              | I. Y   | I. X   | II. Y       | II. X        |
|------------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Bechyně          | 0.4387 | 0.4459 | 750690.0000 | 1130298.0000 |
| Blatná           | 0.5112 | 0.4292 | 791840.0000 | 1110265.0000 |
| Boskovice        | 0.2140 | 0.4067 | 590946.0000 | 1128859.0000 |
| Broumov          | 0.2409 | 0.1871 | 600647.0000 | 1005270.0000 |
| Chomutov         | 0.5908 | 0.2365 | 808562.0000 | 991213.0000  |
| Dačice           | 0.3232 | 0.4851 | 684837.0000 | 1163697.0000 |
| Dobruška         | 0.2490 | 0.2736 | 616786.0000 | 1035975.0000 |
| Domažlice        | 0.6072 | 0.4249 | 859620.0000 | 1098413.0000 |
| Havlíčkův_Brod   | 0.3294 | 0.3893 | 667121.0000 | 1106671.0000 |
| Hořice           | 0.3158 | 0.2418 | 652919.0000 | 1023010.0000 |
| Hradec_Králové   | 0.2934 | 0.2727 | 641288.0000 | 1042118.0000 |
| Jihlava          | 0.3437 | 0.4316 | 669253.0000 | 1130019.0000 |
| Jindřichův_Hrade | 0.3986 | 0.4621 | 715052.0000 | 1152623.0000 |
| Karlovy_Vary     | 0.6428 | 0.2881 | 849848.0000 | 1010881.0000 |
| Kladno           | 0.5019 | 0.2841 | 763951.0000 | 1033831.0000 |
| Klatovy          | 0.5698 | 0.4197 | 834332.0000 | 1107204.0000 |
| Klášterec_nad_Oh | 0.6229 | 0.2517 | 825317.0000 | 997164.0000  |
| Kouřim           | 0.4000 | 0.3187 | 704593.0000 | 1057629.0000 |
| Lanškroun        | 0.2020 | 0.3342 | 589203.0000 | 1081396.0000 |
| Litoměřice       | 0.5088 | 0.2218 | 756346.0000 | 990898.0000  |
| Lochovice        | 0.5054 | 0.3457 | 777869.0000 | 1064471.0000 |
| Louny            | 0.5430 | 0.2523 | 782595.0000 | 1007342.0000 |
| Manětín          | 0.6022 | 0.3258 | 828559.0000 | 1051375.0000 |
| Milevsko         | 0.4589 | 0.4226 | 756431.0000 | 1112410.0000 |

|                  |        |        |             |              |
|------------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Mimoň            | 0.4319 | 0.1961 | 712445.0000 | 983430.0000  |
| Mladá_Boleslav   | 0.3936 | 0.2388 | 704053.0000 | 1012086.0000 |
| Mělník           | 0.4651 | 0.2481 | 734658.0000 | 1013956.0000 |
| Nový_Bydžov      | 0.3372 | 0.2704 | 664889.0000 | 1035915.0000 |
| Náchod           | 0.2594 | 0.2380 | 614962.0000 | 1022243.0000 |
| Pardubice        | 0.3071 | 0.3098 | 647285.0000 | 1060315.0000 |
| Pelhřimov        | 0.3742 | 0.4140 | 695060.0000 | 1122979.0000 |
| Plzeň            | 0.5746 | 0.3608 | 822539.0000 | 1069564.0000 |
| Podbořany        | 0.5930 | 0.2712 | 812150.0000 | 1017673.0000 |
| Prachatice       | 0.4873 | 0.4933 | 789663.0000 | 1157134.0000 |
| Písek            | 0.4811 | 0.4517 | 774125.0000 | 1126216.0000 |
| Rakovník         | 0.5424 | 0.3025 | 791491.0000 | 1034398.0000 |
| Rokytnice        | 0.3289 | 0.1710 | 660802.0000 | 981685.0000  |
| Rosice           | 0.2339 | 0.4544 | 613938.0000 | 1160524.0000 |
| Rožmitál         | 0.5226 | 0.3920 | 789977.0000 | 1090584.0000 |
| Rychnov          | 0.2437 | 0.3031 | 610159.0000 | 1050731.0000 |
| Sedlčany         | 0.4641 | 0.3838 | 748951.0000 | 1090350.0000 |
| Skuteč           | 0.2841 | 0.3411 | 634198.0000 | 1084256.0000 |
| Sušice           | 0.5508 | 0.4684 | 820822.0000 | 1127904.0000 |
| Tachov           | 0.6464 | 0.3644 | 874455.0000 | 1055796.0000 |
| Teplice          | 0.5482 | 0.2096 | 775614.0000 | 975797.0000  |
| Teplá            | 0.6306 | 0.3240 | 854775.0000 | 1035712.0000 |
| Trutnov          | 0.2811 | 0.2098 | 630992.0000 | 1003871.0000 |
| Turnov           | 0.3654 | 0.2010 | 684035.0000 | 994221.0000  |
| Třebíč           | 0.2848 | 0.4565 | 650720.0000 | 1152597.0000 |
| Velké_Březno     | 0.5062 | 0.1976 | 753690.0000 | 976783.0000  |
| Vimperk          | 0.5145 | 0.4820 | 804714.0000 | 1150068.0000 |
| Vlašim           | 0.4136 | 0.3732 | 714545.0000 | 1089232.0000 |
| Zbraslav         | 0.4639 | 0.3105 | 746733.0000 | 1055520.0000 |
| Znojmo           | 0.2556 | 0.5167 | 643096.0000 | 1193842.0000 |
| Židlochovice     | 0.1993 | 0.4820 | 599481.0000 | 1178170.0000 |
| Žleby            | 0.3471 | 0.3390 | 670112.0000 | 1074705.0000 |
| Žďár_nad_Sázavou | 0.2925 | 0.4040 | 641955.0000 | 1114615.0000 |
| Čelákovice       | 0.4250 | 0.2859 | 718117.0000 | 1037883.0000 |
| Česká_Kamenice   | 0.4694 | 0.1680 | 732304.0000 | 964443.0000  |
| České_Budějovice | 0.4364 | 0.4924 | 755710.0000 | 1166394.0000 |

-----  
Transformační parametry:

-----  
Rotace : 10.4956  
Měřítko : 0.000001610962 (-99999.8 mm/100m)

Souřadnice těžiště:

Soustava Y X

-----  
I. 0.4228 0.3379  
II. 723530.3333 1068243.7333  
-----

Souřadnicové opravy na identických bodech:

| Bod              | vY      | vX      | m0   | Red. |
|------------------|---------|---------|------|------|
| Bechyně          | -0.0109 | 0.0022  | 0.01 |      |
| Blatná           | -0.0091 | 0.0064  | 0.01 |      |
| Boskovice        | 0.0179  | 0.0075  | 0.01 |      |
| Broumov          | -0.0033 | -0.0183 | 0.01 |      |
| Chomutov         | 0.0125  | -0.0015 | 0.01 |      |
| Dačice           | -0.0129 | 0.0057  | 0.01 |      |
| Dobruška         | -0.0127 | 0.0152  | 0.01 |      |
| Domažlice        | -0.0239 | 0.0030  | 0.01 |      |
| Havlíčkův_Brod   | 0.0064  | 0.0052  | 0.01 |      |
| Hořice           | -0.0068 | -0.0056 | 0.01 |      |
| Hradec_Králové   | -0.0056 | -0.0020 | 0.01 |      |
| Jihlava          | 0.0235  | 0.0098  | 0.01 | *    |
| Jindřichův_Hrade | 0.0116  | -0.0077 | 0.01 |      |
| Karlovy_Vary     | 0.0041  | 0.0079  | 0.01 |      |
| Kladno           | 0.0058  | -0.0098 | 0.01 |      |
| Klatovy          | -0.0188 | -0.0094 | 0.01 |      |
| Kláštorec_nad_Oh | 0.0195  | -0.0002 | 0.01 |      |
| Kouřim           | 0.0045  | 0.0026  | 0.01 |      |
| Lanškroun        | -0.0039 | 0.0109  | 0.01 |      |
| Litoměřice       | 0.0134  | -0.0019 | 0.01 |      |
| Lochovice        | -0.0048 | -0.0006 | 0.01 |      |
| Louny            | 0.0102  | -0.0045 | 0.01 |      |
| Manětín          | 0.0080  | -0.0131 | 0.01 |      |
| Milevsko         | -0.0045 | 0.0058  | 0.01 |      |

|                  |         |         |      |
|------------------|---------|---------|------|
| Mimoň            | 0.0043  | -0.0041 | 0.01 |
| Mladá_Boleslav   | -0.0131 | -0.0047 | 0.01 |
| Mělník           | 0.0103  | -0.0065 | 0.01 |
| Nový_Bydžov      | -0.0010 | -0.0007 | 0.01 |
| Náchod           | -0.0030 | 0.0019  | 0.01 |
| Pardubice        | 0.0034  | 0.0046  | 0.01 |
| Pelhřimov        | 0.0111  | -0.0034 | 0.01 |
| Plzeň            | -0.0052 | -0.0054 | 0.01 |
| Podbořany        | 0.0160  | -0.0098 | 0.01 |
| Prachatice       | -0.0171 | -0.0034 | 0.01 |
| Písek            | -0.0068 | 0.0083  | 0.01 |
| Rakovník         | 0.0026  | 0.0004  | 0.01 |
| Rokytnice        | -0.0171 | -0.0128 | 0.01 |
| Rosice           | 0.0096  | -0.0012 | 0.01 |
| Rožmitál         | 0.0001  | 0.0010  | 0.01 |
| Rychnov          | -0.0036 | 0.0230  | 0.01 |
| Sedlčany         | 0.0067  | 0.0040  | 0.01 |
| Skuteč           | 0.0075  | 0.0013  | 0.01 |
| Sušice           | -0.0108 | 0.0099  | 0.01 |
| Tachov           | -0.0195 | 0.0063  | 0.01 |
| Teplice          | 0.0182  | 0.0048  | 0.01 |
| Teplá            | -0.0094 | 0.0031  | 0.01 |
| Trutnov          | -0.0117 | -0.0014 | 0.01 |
| Turnov           | -0.0142 | -0.0089 | 0.01 |
| Třebíč           | 0.0000  | 0.0038  | 0.01 |
| Velké_Březno     | 0.0113  | -0.0030 | 0.01 |
| Vimperk          | -0.0157 | -0.0074 | 0.01 |
| Vlašim           | 0.0106  | 0.0043  | 0.01 |
| Zbraslav         | 0.0009  | -0.0134 | 0.01 |
| Znojmo           | -0.0062 | 0.0004  | 0.01 |
| Židlochovice     | 0.0027  | 0.0022  | 0.01 |
| Žleby            | 0.0109  | 0.0049  | 0.01 |
| Žďár_nad_Sázavou | 0.0116  | 0.0139  | 0.01 |
| Čelákovice       | 0.0028  | -0.0024 | 0.01 |
| Česká_Kamenice   | 0.0052  | -0.0073 | 0.01 |
| České_Budějovice | -0.0116 | -0.0100 | 0.01 |

SQRT( [vv]/(n-1) ): mY: 0.0112 mX: 0.0077  
Střední souřadnicová chyba klíče m0: 0.0097

Transformované body:

| Bod | I. Y | I. X | II. Y | II. X |
|-----|------|------|-------|-------|
|-----|------|------|-------|-------|

Oprava souřadnic bodu číslo Bechyně

| Bod     | Y       | X      | Z           | Popis                                |
|---------|---------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.4387  | 0.4459 | -           |                                      |
| Nový    | 0.4496  | 0.4437 | -           |                                      |
| Rozdíl  | -0.0109 | 0.0022 | -           | Polohová odchylka: 0.0111 Up: 0.0078 |
| Uložený | 0.4496  | 0.4437 | -           |                                      |
| Bechyně | 0.4496  | 0.4437 | 750690.0000 | 1130298.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Blatná

| Bod     | Y       | X      | Z           | Popis                                |
|---------|---------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.5112  | 0.4292 | -           |                                      |
| Nový    | 0.5203  | 0.4228 | -           |                                      |
| Rozdíl  | -0.0091 | 0.0064 | -           | Polohová odchylka: 0.0111 Up: 0.0078 |
| Uložený | 0.5203  | 0.4228 | -           |                                      |
| Blatná  | 0.5203  | 0.4228 | 791840.0000 | 1110265.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Boskovice

| Bod     | Y      | X      | Z | Popis                                |
|---------|--------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý   | 0.2140 | 0.4067 | - |                                      |
| Nový    | 0.1961 | 0.3992 | - |                                      |
| Rozdíl  | 0.0179 | 0.0075 | - | Polohová odchylka: 0.0194 Up: 0.0137 |
| Uložený | 0.1961 | 0.3992 | - |                                      |

Boskovice 0.1961 0.3992 590946.0000 1128859.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Broumov

| Bod     | Y       | X       | Z | Popis                                |
|---------|---------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý   | 0.2409  | 0.1871  | - |                                      |
| Nový    | 0.2442  | 0.2054  | - |                                      |
| Rozdíl  | -0.0033 | -0.0183 | - | Polohová odchylka: 0.0186 Up: 0.0131 |
| Uložený | 0.2442  | 0.2054  | - |                                      |

Broumov 0.2442 0.2054 600647.0000 1005270.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Chomutov

| Bod     | Y      | X       | Z | Popis                                |
|---------|--------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý   | 0.5908 | 0.2365  | - |                                      |
| Nový    | 0.5783 | 0.2380  | - |                                      |
| Rozdíl  | 0.0125 | -0.0015 | - | Polohová odchylka: 0.0126 Up: 0.0089 |
| Uložený | 0.5783 | 0.2380  | - |                                      |

Chomutov 0.5783 0.2380 808562.0000 991213.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Dačice

| Bod     | Y       | X      | Z | Popis                                |
|---------|---------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý   | 0.3232  | 0.4851 | - |                                      |
| Nový    | 0.3361  | 0.4794 | - |                                      |
| Rozdíl  | -0.0129 | 0.0057 | - | Polohová odchylka: 0.0141 Up: 0.0100 |
| Uložený | 0.3361  | 0.4794 | - |                                      |

Dačice 0.3361 0.4794 684837.0000 1163697.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Dobruška

| Bod     | Y       | X      | Z | Popis                                |
|---------|---------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý   | 0.2490  | 0.2736 | - |                                      |
| Nový    | 0.2617  | 0.2584 | - |                                      |
| Rozdíl  | -0.0127 | 0.0152 | - | Polohová odchylka: 0.0198 Up: 0.0140 |
| Uložený | 0.2617  | 0.2584 | - |                                      |

Dobruška 0.2617 0.2584 616786.0000 1035975.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Domažlice

| Bod     | Y       | X      | Z | Popis                                |
|---------|---------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý   | 0.6072  | 0.4249 | - |                                      |
| Nový    | 0.6311  | 0.4219 | - |                                      |
| Rozdíl  | -0.0239 | 0.0030 | - | Polohová odchylka: 0.0241 Up: 0.0170 |
| Uložený | 0.6311  | 0.4219 | - |                                      |

Domažlice 0.6311 0.4219 859620.0000 1098413.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Havlíčkův\_Brod

| Bod     | Y      | X      | Z | Popis                                |
|---------|--------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý   | 0.3294 | 0.3893 | - |                                      |
| Nový    | 0.3230 | 0.3841 | - |                                      |
| Rozdíl  | 0.0064 | 0.0052 | - | Polohová odchylka: 0.0082 Up: 0.0058 |
| Uložený | 0.3230 | 0.3841 | - |                                      |

Havlíčkův\_Brod 0.3230 0.3841 667121.0000 1106671.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Hořice

| Bod    | Y       | X       | Z | Popis                                |
|--------|---------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.3158  | 0.2418  | - |                                      |
| Nový   | 0.3226  | 0.2474  | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0068 | -0.0056 | - | Polohová odchylka: 0.0088 Up: 0.0062 |

|         |        |        |             |              |
|---------|--------|--------|-------------|--------------|
| Uložený | 0.3226 | 0.2474 | -           |              |
| Hořice  | 0.3226 | 0.2474 | 652919.0000 | 1023010.0000 |

Oprava souřadnic bodu číslo Hradec\_Králové

| Bod    | Y       | X       | Z | Popis                                |
|--------|---------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.2934  | 0.2727  | - |                                      |
| Nový   | 0.2990  | 0.2747  | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0056 | -0.0020 | - | Polohová odchylka: 0.0060 Up: 0.0042 |

|                |        |        |             |              |
|----------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Uložený        | 0.2990 | 0.2747 | -           |              |
| Hradec_Králové | 0.2990 | 0.2747 | 641288.0000 | 1042118.0000 |

Oprava souřadnic bodu číslo Jihlava

| Bod    | Y      | X      | Z | Popis                                |
|--------|--------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.3437 | 0.4316 | - |                                      |
| Nový   | 0.3202 | 0.4218 | - |                                      |
| Rozdíl | 0.0235 | 0.0098 | - | Polohová odchylka: 0.0255 Up: 0.0180 |

|         |        |        |             |              |
|---------|--------|--------|-------------|--------------|
| Uložený | 0.3202 | 0.4218 | -           |              |
| Jihlava | 0.3202 | 0.4218 | 669253.0000 | 1130019.0000 |

Oprava souřadnic bodu číslo Jindřichův\_Hrade

| Bod    | Y      | X       | Z | Popis                                |
|--------|--------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.3986 | 0.4621  | - |                                      |
| Nový   | 0.3870 | 0.4698  | - |                                      |
| Rozdíl | 0.0116 | -0.0077 | - | Polohová odchylka: 0.0139 Up: 0.0098 |

|                  |        |        |             |              |
|------------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Uložený          | 0.3870 | 0.4698 | -           |              |
| Jindřichův_Hrade | 0.3870 | 0.4698 | 715052.0000 | 1152623.0000 |

Oprava souřadnic bodu číslo Karlovy\_Vary

| Bod    | Y      | X      | Z | Popis                                |
|--------|--------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.6428 | 0.2881 | - |                                      |
| Nový   | 0.6387 | 0.2802 | - |                                      |
| Rozdíl | 0.0041 | 0.0079 | - | Polohová odchylka: 0.0089 Up: 0.0063 |

|              |        |        |             |              |
|--------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Uložený      | 0.6387 | 0.2802 | -           |              |
| Karlovy_Vary | 0.6387 | 0.2802 | 849848.0000 | 1010881.0000 |

Oprava souřadnic bodu číslo Kladno

| Bod    | Y      | X       | Z | Popis                                |
|--------|--------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.5019 | 0.2841  | - |                                      |
| Nový   | 0.4961 | 0.2939  | - |                                      |
| Rozdíl | 0.0058 | -0.0098 | - | Polohová odchylka: 0.0114 Up: 0.0081 |

|         |        |        |             |              |
|---------|--------|--------|-------------|--------------|
| Uložený | 0.4961 | 0.2939 | -           |              |
| Kladno  | 0.4961 | 0.2939 | 763951.0000 | 1033831.0000 |

Oprava souřadnic bodu číslo Klatovy

| Bod    | Y       | X       | Z | Popis                                |
|--------|---------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.5698  | 0.4197  | - |                                      |
| Nový   | 0.5886  | 0.4291  | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0188 | -0.0094 | - | Polohová odchylka: 0.0210 Up: 0.0149 |

-----  
Uložený 0.5886 0.4291 -

Klatovy 0.5886 0.4291 834332.0000 1107204.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Klášterec\_nad\_Oh

-----  
Bod Y X Z Popis

-----  
Starý 0.6229 0.2517 -

Nový 0.6034 0.2519 -

Rozdíl 0.0195 -0.0002 - Polohová odchylka: 0.0195 Up: 0.0138

-----  
Uložený 0.6034 0.2519 -

Klášterec\_nad\_Oh 0.6034 0.2519 825317.0000 997164.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Kouřim

-----  
Bod Y X Z Popis

-----  
Starý 0.4000 0.3187 -

Nový 0.3955 0.3161 -

Rozdíl 0.0045 0.0026 - Polohová odchylka: 0.0052 Up: 0.0037

-----  
Uložený 0.3955 0.3161 -

Kouřim 0.3955 0.3161 704593.0000 1057629.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Lanškroun

-----  
Bod Y X Z Popis

-----  
Starý 0.2020 0.3342 -

Nový 0.2059 0.3233 -

Rozdíl -0.0039 0.0109 - Polohová odchylka: 0.0115 Up: 0.0082

-----  
Uložený 0.2059 0.3233 -

Lanškroun 0.2059 0.3233 589203.0000 1081396.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Litoměřice

-----  
Bod Y X Z Popis

-----  
Starý 0.5088 0.2218 -

Nový 0.4954 0.2237 -

Rozdíl 0.0134 -0.0019 - Polohová odchylka: 0.0135 Up: 0.0096

-----  
Uložený 0.4954 0.2237 -

Litoměřice 0.4954 0.2237 756346.0000 990898.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Lochovice

-----  
Bod Y X Z Popis

-----  
Starý 0.5054 0.3457 -

Nový 0.5102 0.3463 -

Rozdíl -0.0048 -0.0006 - Polohová odchylka: 0.0048 Up: 0.0034

-----  
Uložený 0.5102 0.3463 -

Lochovice 0.5102 0.3463 777869.0000 1064471.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Louny

-----  
Bod Y X Z Popis

-----  
Starý 0.5430 0.2523 -

Nový 0.5328 0.2568 -

Rozdíl 0.0102 -0.0045 - Polohová odchylka: 0.0112 Up: 0.0079

-----  
Uložený 0.5328 0.2568 -

Louny 0.5328 0.2568 782595.0000 1007342.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Manětín

| Bod     | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|---------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.6022 | 0.3258  | -           |                                      |
| Nový    | 0.5942 | 0.3389  | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0080 | -0.0131 | -           | Polohová odchylka: 0.0154 Up: 0.0109 |
| Uložený | 0.5942 | 0.3389  | -           |                                      |
| Manětín | 0.5942 | 0.3389  | 828559.0000 | 1051375.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Milevsko

| Bod      | Y       | X      | Z           | Popis                                |
|----------|---------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý    | 0.4589  | 0.4226 | -           |                                      |
| Nový     | 0.4634  | 0.4168 | -           |                                      |
| Rozdíl   | -0.0045 | 0.0058 | -           | Polohová odchylka: 0.0073 Up: 0.0052 |
| Uložený  | 0.4634  | 0.4168 | -           |                                      |
| Milevsko | 0.4634  | 0.4168 | 756431.0000 | 1112410.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Mimoň

| Bod     | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|---------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.4319 | 0.1961  | -           |                                      |
| Nový    | 0.4276 | 0.2002  | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0043 | -0.0041 | -           | Polohová odchylka: 0.0059 Up: 0.0042 |
| Uložený | 0.4276 | 0.2002  | -           |                                      |
| Mimoň   | 0.4276 | 0.2002  | 712445.0000 | 983430.0000                          |

Oprava souřadnic bodu číslo Mladá\_Boleslav

| Bod            | Y       | X       | Z           | Popis                                |
|----------------|---------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý          | 0.3936  | 0.2388  | -           |                                      |
| Nový           | 0.4067  | 0.2435  | -           |                                      |
| Rozdíl         | -0.0131 | -0.0047 | -           | Polohová odchylka: 0.0139 Up: 0.0099 |
| Uložený        | 0.4067  | 0.2435  | -           |                                      |
| Mladá_Boleslav | 0.4067  | 0.2435  | 704053.0000 | 1012086.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Mělník

| Bod     | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|---------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.4651 | 0.2481  | -           |                                      |
| Nový    | 0.4548 | 0.2546  | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0103 | -0.0065 | -           | Polohová odchylka: 0.0121 Up: 0.0086 |
| Uložený | 0.4548 | 0.2546  | -           |                                      |
| Mělník  | 0.4548 | 0.2546  | 734658.0000 | 1013956.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Nový\_Bydžov

| Bod         | Y       | X       | Z           | Popis                                |
|-------------|---------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý       | 0.3372  | 0.2704  | -           |                                      |
| Nový        | 0.3382  | 0.2711  | -           |                                      |
| Rozdíl      | -0.0010 | -0.0007 | -           | Polohová odchylka: 0.0012 Up: 0.0008 |
| Uložený     | 0.3382  | 0.2711  | -           |                                      |
| Nový_Bydžov | 0.3382  | 0.2711  | 664889.0000 | 1035915.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Náchod

| Bod   | Y      | X      | Z | Popis |
|-------|--------|--------|---|-------|
| Starý | 0.2594 | 0.2380 | - |       |



|        |         |        |   |                                      |
|--------|---------|--------|---|--------------------------------------|
| Nový   | 0.2624  | 0.2361 | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0030 | 0.0019 | - | Polohová odchylka: 0.0036 Up: 0.0025 |

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.2624 | 0.2361 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

Náchod 0.2624 0.2361 614962.0000 1022243.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Pardubice

|     |   |   |   |       |
|-----|---|---|---|-------|
| Bod | Y | X | Z | Popis |
|-----|---|---|---|-------|

|        |        |        |   |                                      |
|--------|--------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.3071 | 0.3098 | - |                                      |
| Nový   | 0.3037 | 0.3052 | - |                                      |
| Rozdíl | 0.0034 | 0.0046 | - | Polohová odchylka: 0.0057 Up: 0.0040 |

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.3037 | 0.3052 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

Pardubice 0.3037 0.3052 647285.0000 1060315.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Pelhřimov

|     |   |   |   |       |
|-----|---|---|---|-------|
| Bod | Y | X | Z | Popis |
|-----|---|---|---|-------|

|        |        |         |   |                                      |
|--------|--------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.3742 | 0.4140  | - |                                      |
| Nový   | 0.3631 | 0.4174  | - |                                      |
| Rozdíl | 0.0111 | -0.0034 | - | Polohová odchylka: 0.0116 Up: 0.0082 |

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.3631 | 0.4174 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

Pelhřimov 0.3631 0.4174 695060.0000 1122979.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Plzeň

|     |   |   |   |       |
|-----|---|---|---|-------|
| Bod | Y | X | Z | Popis |
|-----|---|---|---|-------|

|        |         |         |   |                                      |
|--------|---------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.5746  | 0.3608  | - |                                      |
| Nový   | 0.5798  | 0.3662  | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0052 | -0.0054 | - | Polohová odchylka: 0.0075 Up: 0.0053 |

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.5798 | 0.3662 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

Plzeň 0.5798 0.3662 822539.0000 1069564.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Podbořany

|     |   |   |   |       |
|-----|---|---|---|-------|
| Bod | Y | X | Z | Popis |
|-----|---|---|---|-------|

|        |        |         |   |                                      |
|--------|--------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.5930 | 0.2712  | - |                                      |
| Nový   | 0.5770 | 0.2810  | - |                                      |
| Rozdíl | 0.0160 | -0.0098 | - | Polohová odchylka: 0.0188 Up: 0.0133 |

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.5770 | 0.2810 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

Podbořany 0.5770 0.2810 812150.0000 1017673.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Prachatice

|     |   |   |   |       |
|-----|---|---|---|-------|
| Bod | Y | X | Z | Popis |
|-----|---|---|---|-------|

|        |         |         |   |                                      |
|--------|---------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.4873  | 0.4933  | - |                                      |
| Nový   | 0.5044  | 0.4967  | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0171 | -0.0034 | - | Polohová odchylka: 0.0174 Up: 0.0123 |

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.5044 | 0.4967 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

Prachatice 0.5044 0.4967 789663.0000 1157134.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Písek

|     |   |   |   |       |
|-----|---|---|---|-------|
| Bod | Y | X | Z | Popis |
|-----|---|---|---|-------|

|        |         |        |   |                                      |
|--------|---------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.4811  | 0.4517 | - |                                      |
| Nový   | 0.4879  | 0.4434 | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0068 | 0.0083 | - | Polohová odchylka: 0.0107 Up: 0.0076 |

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.4879 | 0.4434 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

Písek 0.4879 0.4434 774125.0000 1126216.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Rakovník

| Bod     | Y      | X      | Z | Popis                                |
|---------|--------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý   | 0.5424 | 0.3025 | - |                                      |
| Nový    | 0.5398 | 0.3021 | - |                                      |
| Rozdíl  | 0.0026 | 0.0004 | - | Polohová odchylka: 0.0027 Up: 0.0019 |
| Uložený | 0.5398 | 0.3021 | - |                                      |

Rakovník 0.5398 0.3021 791491.0000 1034398.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Rokytnice

| Bod     | Y       | X       | Z | Popis                                |
|---------|---------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý   | 0.3289  | 0.1710  | - |                                      |
| Nový    | 0.3460  | 0.1838  | - |                                      |
| Rozdíl  | -0.0171 | -0.0128 | - | Polohová odchylka: 0.0214 Up: 0.0151 |
| Uložený | 0.3460  | 0.1838  | - |                                      |

Rokytnice 0.3460 0.1838 660802.0000 981685.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Rosice

| Bod     | Y      | X       | Z | Popis                                |
|---------|--------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý   | 0.2339 | 0.4544  | - |                                      |
| Nový    | 0.2243 | 0.4556  | - |                                      |
| Rozdíl  | 0.0096 | -0.0012 | - | Polohová odchylka: 0.0097 Up: 0.0069 |
| Uložený | 0.2243 | 0.4556  | - |                                      |

Rosice 0.2243 0.4556 613938.0000 1160524.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Rožmitál

| Bod     | Y      | X      | Z | Popis                                |
|---------|--------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý   | 0.5226 | 0.3920 | - |                                      |
| Nový    | 0.5225 | 0.3910 | - |                                      |
| Rozdíl  | 0.0001 | 0.0010 | - | Polohová odchylka: 0.0010 Up: 0.0007 |
| Uložený | 0.5225 | 0.3910 | - |                                      |

Rožmitál 0.5225 0.3910 789977.0000 1090584.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Rychnov

| Bod     | Y       | X      | Z | Popis                                |
|---------|---------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý   | 0.2437  | 0.3031 | - |                                      |
| Nový    | 0.2473  | 0.2801 | - |                                      |
| Rozdíl  | -0.0036 | 0.0230 | - | Polohová odchylka: 0.0232 Up: 0.0164 |
| Uložený | 0.2473  | 0.2801 | - |                                      |

Rychnov 0.2473 0.2801 610159.0000 1050731.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Sedlčany

| Bod     | Y      | X      | Z | Popis                                |
|---------|--------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý   | 0.4641 | 0.3838 | - |                                      |
| Nový    | 0.4574 | 0.3798 | - |                                      |
| Rozdíl  | 0.0067 | 0.0040 | - | Polohová odchylka: 0.0078 Up: 0.0055 |
| Uložený | 0.4574 | 0.3798 | - |                                      |

Sedlčany 0.4574 0.3798 748951.0000 1090350.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Skuteč

| Bod | Y | X | Z | Popis |
|-----|---|---|---|-------|
|-----|---|---|---|-------|

| Bod     | Y      | X      | Z           | Popis                                |
|---------|--------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.2841 | 0.3411 | -           |                                      |
| Nový    | 0.2766 | 0.3398 | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0075 | 0.0013 | -           | Polohová odchylka: 0.0076 Up: 0.0054 |
| Uložený | 0.2766 | 0.3398 | -           |                                      |
| Skuteč  | 0.2766 | 0.3398 | 634198.0000 | 1084256.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Sušice

| Bod     | Y       | X      | Z           | Popis                                |
|---------|---------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.5508  | 0.4684 | -           |                                      |
| Nový    | 0.5616  | 0.4585 | -           |                                      |
| Rozdíl  | -0.0108 | 0.0099 | -           | Polohová odchylka: 0.0147 Up: 0.0104 |
| Uložený | 0.5616  | 0.4585 | -           |                                      |
| Sušice  | 0.5616  | 0.4585 | 820822.0000 | 1127904.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Tachov

| Bod     | Y       | X      | Z           | Popis                                |
|---------|---------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.6464  | 0.3644 | -           |                                      |
| Nový    | 0.6659  | 0.3581 | -           |                                      |
| Rozdíl  | -0.0195 | 0.0063 | -           | Polohová odchylka: 0.0205 Up: 0.0145 |
| Uložený | 0.6659  | 0.3581 | -           |                                      |
| Tachov  | 0.6659  | 0.3581 | 874455.0000 | 1055796.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Teplice

| Bod     | Y      | X      | Z           | Popis                                |
|---------|--------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.5482 | 0.2096 | -           |                                      |
| Nový    | 0.5300 | 0.2048 | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0182 | 0.0048 | -           | Polohová odchylka: 0.0188 Up: 0.0133 |
| Uložený | 0.5300 | 0.2048 | -           |                                      |
| Teplice | 0.5300 | 0.2048 | 775614.0000 | 975797.0000                          |

Oprava souřadnic bodu číslo Teplá

| Bod     | Y       | X      | Z           | Popis                                |
|---------|---------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.6306  | 0.3240 | -           |                                      |
| Nový    | 0.6400  | 0.3209 | -           |                                      |
| Rozdíl  | -0.0094 | 0.0031 | -           | Polohová odchylka: 0.0099 Up: 0.0070 |
| Uložený | 0.6400  | 0.3209 | -           |                                      |
| Teplá   | 0.6400  | 0.3209 | 854775.0000 | 1035712.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Trutnov

| Bod     | Y       | X       | Z           | Popis                                |
|---------|---------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.2811  | 0.2098  | -           |                                      |
| Nový    | 0.2928  | 0.2112  | -           |                                      |
| Rozdíl  | -0.0117 | -0.0014 | -           | Polohová odchylka: 0.0118 Up: 0.0083 |
| Uložený | 0.2928  | 0.2112  | -           |                                      |
| Trutnov | 0.2928  | 0.2112  | 630992.0000 | 1003871.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Turnov

| Bod    | Y       | X       | Z | Popis                                |
|--------|---------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.3654  | 0.2010  | - |                                      |
| Nový   | 0.3796  | 0.2099  | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0142 | -0.0089 | - | Polohová odchylka: 0.0168 Up: 0.0118 |

Uložený 0.3796 0.2099 -  
Turnov 0.3796 0.2099 684035.0000 994221.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Třebíč

| Bod     | Y      | X      | Z           | Popis                                |
|---------|--------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.2848 | 0.4565 | -           |                                      |
| Nový    | 0.2848 | 0.4527 | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0000 | 0.0038 | -           | Polohová odchylka: 0.0038 Up: 0.0027 |
| Uložený | 0.2848 | 0.4527 | -           |                                      |
| Třebíč  | 0.2848 | 0.4527 | 650720.0000 | 1152597.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Velké\_Březno

| Bod          | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|--------------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý        | 0.5062 | 0.1976  | -           |                                      |
| Nový         | 0.4949 | 0.2006  | -           |                                      |
| Rozdíl       | 0.0113 | -0.0030 | -           | Polohová odchylka: 0.0117 Up: 0.0082 |
| Uložený      | 0.4949 | 0.2006  | -           |                                      |
| Velké_Březno | 0.4949 | 0.2006  | 753690.0000 | 976783.0000                          |

Oprava souřadnic bodu číslo Vimperk

| Bod     | Y       | X       | Z           | Popis                                |
|---------|---------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.5145  | 0.4820  | -           |                                      |
| Nový    | 0.5302  | 0.4894  | -           |                                      |
| Rozdíl  | -0.0157 | -0.0074 | -           | Polohová odchylka: 0.0174 Up: 0.0123 |
| Uložený | 0.5302  | 0.4894  | -           |                                      |
| Vimperk | 0.5302  | 0.4894  | 804714.0000 | 1150068.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Vlašim

| Bod     | Y      | X      | Z           | Popis                                |
|---------|--------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.4136 | 0.3732 | -           |                                      |
| Nový    | 0.4030 | 0.3689 | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0106 | 0.0043 | -           | Polohová odchylka: 0.0114 Up: 0.0081 |
| Uložený | 0.4030 | 0.3689 | -           |                                      |
| Vlašim  | 0.4030 | 0.3689 | 714545.0000 | 1089232.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Zbraslav

| Bod      | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|----------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý    | 0.4639 | 0.3105  | -           |                                      |
| Nový     | 0.4630 | 0.3239  | -           |                                      |
| Rozdíl   | 0.0009 | -0.0134 | -           | Polohová odchylka: 0.0134 Up: 0.0095 |
| Uložený  | 0.4630 | 0.3239  | -           |                                      |
| Zbraslav | 0.4630 | 0.3239  | 746733.0000 | 1055520.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Znojmo

| Bod     | Y       | X      | Z           | Popis                                |
|---------|---------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.2556  | 0.5167 | -           |                                      |
| Nový    | 0.2618  | 0.5163 | -           |                                      |
| Rozdíl  | -0.0062 | 0.0004 | -           | Polohová odchylka: 0.0062 Up: 0.0044 |
| Uložený | 0.2618  | 0.5163 | -           |                                      |
| Znojmo  | 0.2618  | 0.5163 | 643096.0000 | 1193842.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Židlochovice

| Bod          | Y      | X      | Z           | Popis                                |
|--------------|--------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý        | 0.1993 | 0.4820 | -           |                                      |
| Nový         | 0.1966 | 0.4798 | -           |                                      |
| Rozdíl       | 0.0027 | 0.0022 | -           | Polohová odchylka: 0.0035 Up: 0.0024 |
| Uložený      | 0.1966 | 0.4798 | -           |                                      |
| Židlochovice | 0.1966 | 0.4798 | 599481.0000 | 1178170.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Žleby

| Bod     | Y      | X      | Z           | Popis                                |
|---------|--------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.3471 | 0.3390 | -           |                                      |
| Nový    | 0.3362 | 0.3341 | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0109 | 0.0049 | -           | Polohová odchylka: 0.0119 Up: 0.0084 |
| Uložený | 0.3362 | 0.3341 | -           |                                      |
| Žleby   | 0.3362 | 0.3341 | 670112.0000 | 1074705.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Žďár\_nad\_Sázavou

| Bod              | Y      | X      | Z           | Popis                                |
|------------------|--------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý            | 0.2925 | 0.4040 | -           |                                      |
| Nový             | 0.2809 | 0.3901 | -           |                                      |
| Rozdíl           | 0.0116 | 0.0139 | -           | Polohová odchylka: 0.0181 Up: 0.0128 |
| Uložený          | 0.2809 | 0.3901 | -           |                                      |
| Žďár_nad_Sázavou | 0.2809 | 0.3901 | 641955.0000 | 1114615.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Čelákovice

| Bod        | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|------------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý      | 0.4250 | 0.2859  | -           |                                      |
| Nový       | 0.4222 | 0.2883  | -           |                                      |
| Rozdíl     | 0.0028 | -0.0024 | -           | Polohová odchylka: 0.0036 Up: 0.0026 |
| Uložený    | 0.4222 | 0.2883  | -           |                                      |
| Čelákovice | 0.4222 | 0.2883  | 718117.0000 | 1037883.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Česká\_Kamenice

| Bod            | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|----------------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý          | 0.4694 | 0.1680  | -           |                                      |
| Nový           | 0.4642 | 0.1753  | -           |                                      |
| Rozdíl         | 0.0052 | -0.0073 | -           | Polohová odchylka: 0.0090 Up: 0.0063 |
| Uložený        | 0.4642 | 0.1753  | -           |                                      |
| Česká_Kamenice | 0.4642 | 0.1753  | 732304.0000 | 964443.0000                          |

Oprava souřadnic bodu číslo České\_Budějovice

| Bod              | Y       | X       | Z           | Popis                                |
|------------------|---------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý            | 0.4364  | 0.4924  | -           |                                      |
| Nový             | 0.4480  | 0.5024  | -           |                                      |
| Rozdíl           | -0.0116 | -0.0100 | -           | Polohová odchylka: 0.0153 Up: 0.0108 |
| Uložený          | 0.4480  | 0.5024  | -           |                                      |
| České_Budějovice | 0.4480  | 0.5024  | 755710.0000 | 1166394.0000                         |

## 7.1.2 Transformace měst po sektorech

### Sektor 1

[67] TRANSFORMACE SOUŘADNIC

Identické body:

| Bod             | I. Y   | I. X   | II. Y       | II. X        |
|-----------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Chomutov        | 0.5908 | 0.2365 | 808562.0000 | 991213.0000  |
| Karlovy_Vary    | 0.6428 | 0.2881 | 849848.0000 | 1010881.0000 |
| Kláštrec_nad_Oh | 0.6229 | 0.2517 | 825317.0000 | 997164.0000  |
| Litoměřice      | 0.5088 | 0.2218 | 756346.0000 | 990898.0000  |
| Louny           | 0.5430 | 0.2523 | 782595.0000 | 1007342.0000 |
| Manětín         | 0.6022 | 0.3258 | 828559.0000 | 1051375.0000 |
| Podbořany       | 0.5930 | 0.2712 | 812150.0000 | 1017673.0000 |
| Rakovník        | 0.5424 | 0.3025 | 791491.0000 | 1034398.0000 |
| Teplíce         | 0.5482 | 0.2096 | 775614.0000 | 975797.0000  |
| Teplá           | 0.6306 | 0.3240 | 854775.0000 | 1035712.0000 |

Transformační parametry:

Rotace : 15.6317  
Měřítka : 0.000001501103 (-99999.8 mm/100m)

Souřadnice těžiště:

| Soustava | Y           | X            |
|----------|-------------|--------------|
| I.       | 0.5825      | 0.2684       |
| II.      | 808525.7000 | 1011245.3000 |

Souřadnicové opravy na identických bodech:

| Bod             | vY      | vX      | m0 Red. |
|-----------------|---------|---------|---------|
| Chomutov        | 0.0010  | -0.0027 | 0.01    |
| Karlovy_Vary    | 0.0000  | 0.0052  | 0.01    |
| Kláštrec_nad_Oh | 0.0108  | -0.0023 | 0.01    |
| Litoměřice      | -0.0051 | 0.0021  | 0.01    |
| Louny           | -0.0031 | -0.0009 | 0.01    |
| Manětín         | 0.0052  | -0.0083 | 0.01    |
| Podbořany       | 0.0076  | -0.0078 | 0.01    |
| Rakovník        | -0.0068 | 0.0067  | 0.01    |
| Teplíce         | 0.0007  | 0.0049  | 0.01    |
| Teplá           | -0.0103 | 0.0031  | 0.01 *  |

SQRT( [vv]/(n-1) ): mY: 0.0066 mX: 0.0053  
Střední souřadnicová chyba klíče m0: 0.0063

Transformované body:

| Bod | I. Y | I. X | II. Y | II. X |
|-----|------|------|-------|-------|
|-----|------|------|-------|-------|

Oprava souřadnic bodu číslo Chomutov

| Bod     | Y      | X       | Z Popis                                |
|---------|--------|---------|--|
| Starý   | 0.5908 | 0.2365  | -                                      |
| Nový    | 0.5898 | 0.2392  | -                                      |
| Rozdíl  | 0.0010 | -0.0027 | - Polohová odchylka: 0.0029 Up: 0.0020 |
| Uložený | 0.5898 | 0.2392  | -                                      |

Chomutov 0.5898 0.2392 808562.0000 991213.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Karlovy\_Vary

| Bod     | Y      | X      | Z Popis                                |
|---------|--------|--------|--|
| Starý   | 0.6428 | 0.2881 | -                                      |
| Nový    | 0.6428 | 0.2829 | -                                      |
| Rozdíl  | 0.0000 | 0.0052 | - Polohová odchylka: 0.0052 Up: 0.0037 |
| Uložený | 0.6428 | 0.2829 | -                                      |

Karlovy\_Vary 0.6428 0.2829 849848.0000 1010881.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Klášterec\_nad\_Oh

| Bod              | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|------------------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý            | 0.6229 | 0.2517  | -           |                                      |
| Nový             | 0.6121 | 0.2540  | -           |                                      |
| Rozdíl           | 0.0108 | -0.0023 | -           | Polohová odchylka: 0.0111 Up: 0.0078 |
| Uložený          | 0.6121 | 0.2540  | -           |                                      |
| Klášterec_nad_Oh | 0.6121 | 0.2540  | 825317.0000 | 997164.0000                          |

Oprava souřadnic bodu číslo Litoměřice

| Bod        | Y       | X      | Z           | Popis                                |
|------------|---------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý      | 0.5088  | 0.2218 | -           |                                      |
| Nový       | 0.5139  | 0.2197 | -           |                                      |
| Rozdíl     | -0.0051 | 0.0021 | -           | Polohová odchylka: 0.0055 Up: 0.0039 |
| Uložený    | 0.5139  | 0.2197 | -           |                                      |
| Litoměřice | 0.5139  | 0.2197 | 756346.0000 | 990898.0000                          |

Oprava souřadnic bodu číslo Louny

| Bod     | Y       | X       | Z           | Popis                                |
|---------|---------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.5430  | 0.2523  | -           |                                      |
| Nový    | 0.5461  | 0.2532  | -           |                                      |
| Rozdíl  | -0.0031 | -0.0009 | -           | Polohová odchylka: 0.0033 Up: 0.0023 |
| Uložený | 0.5461  | 0.2532  | -           |                                      |
| Louny   | 0.5461  | 0.2532  | 782595.0000 | 1007342.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Manětín

| Bod     | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|---------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.6022 | 0.3258  | -           |                                      |
| Nový    | 0.5970 | 0.3341  | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0052 | -0.0083 | -           | Polohová odchylka: 0.0098 Up: 0.0069 |
| Uložený | 0.5970 | 0.3341  | -           |                                      |
| Manětín | 0.5970 | 0.3341  | 828559.0000 | 1051375.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Podbořany

| Bod       | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|-----------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý     | 0.5930 | 0.2712  | -           |                                      |
| Nový      | 0.5854 | 0.2790  | -           |                                      |
| Rozdíl    | 0.0076 | -0.0078 | -           | Polohová odchylka: 0.0109 Up: 0.0077 |
| Uložený   | 0.5854 | 0.2790  | -           |                                      |
| Podbořany | 0.5854 | 0.2790  | 812150.0000 | 1017673.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Rakovník

| Bod      | Y       | X      | Z           | Popis                                |
|----------|---------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý    | 0.5424  | 0.3025 | -           |                                      |
| Nový     | 0.5492  | 0.2958 | -           |                                      |
| Rozdíl   | -0.0068 | 0.0067 | -           | Polohová odchylka: 0.0095 Up: 0.0067 |
| Uložený  | 0.5492  | 0.2958 | -           |                                      |
| Rakovník | 0.5492  | 0.2958 | 791491.0000 | 1034398.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Teplice

| Bod | Y | X | Z | Popis |
|-----|---|---|---|-------|
|-----|---|---|---|-------|

|        |        |        |   |                                      |
|--------|--------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.5482 | 0.2096 | - |                                      |
| Nový   | 0.5475 | 0.2047 | - |                                      |
| Rozdíl | 0.0007 | 0.0049 | - | Polohová odchylka: 0.0049 Up: 0.0035 |

---

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.5475 | 0.2047 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

|         |        |        |             |             |
|---------|--------|--------|-------------|-------------|
| Teplíce | 0.5475 | 0.2047 | 775614.0000 | 975797.0000 |
|---------|--------|--------|-------------|-------------|

Oprava souřadnic bodu číslo Teplá

---

|     |   |   |   |       |
|-----|---|---|---|-------|
| Bod | Y | X | Z | Popis |
|-----|---|---|---|-------|

|        |         |        |   |                                      |
|--------|---------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.6306  | 0.3240 | - |                                      |
| Nový   | 0.6409  | 0.3209 | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0103 | 0.0031 | - | Polohová odchylka: 0.0108 Up: 0.0076 |

---

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.6409 | 0.3209 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

|       |        |        |             |              |
|-------|--------|--------|-------------|--------------|
| Teplá | 0.6409 | 0.3209 | 854775.0000 | 1035712.0000 |
|-------|--------|--------|-------------|--------------|

## Sektor 2

[67] TRANSFORMACE SOUŘADNIC

Identické body:

|                |        |        |             |              |
|----------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Bod            | I. Y   | I. X   | II. Y       | II. X        |
| Kladno         | 0.5019 | 0.2841 | 763951.0000 | 1033831.0000 |
| Kouřim         | 0.4000 | 0.3187 | 704593.0000 | 1057629.0000 |
| Mimoň          | 0.4319 | 0.1961 | 712445.0000 | 983430.0000  |
| Mladá_Boleslav | 0.3936 | 0.2388 | 704053.0000 | 1012086.0000 |
| Mělník         | 0.4651 | 0.2481 | 734658.0000 | 1013956.0000 |
| Turnov         | 0.3654 | 0.2010 | 684035.0000 | 994221.0000  |
| Velké_Březno   | 0.5062 | 0.1976 | 753690.0000 | 976783.0000  |
| Zbraslav       | 0.4639 | 0.3105 | 746733.0000 | 1055520.0000 |
| Čelákovice     | 0.4250 | 0.2859 | 718117.0000 | 1037883.0000 |
| Česká_Kamenice | 0.4694 | 0.1680 | 732304.0000 | 964443.0000  |

Transformační parametry:

Rotace : 9.2164  
Měřítka : 0.000001698970 (-99999.8 mm/100m)

Souřadnice těžiště:

|          |   |   |
|----------|---|---|
| Soustava | Y | X |
|----------|---|---|

|     |             |              |
|-----|-------------|--------------|
| I.  | 0.4422      | 0.2449       |
| II. | 725457.9000 | 1012978.2000 |

Souřadnicové opravy na identických bodech:

|                |         |         |         |
|----------------|---------|---------|---------|
| Bod            | vY      | vX      | m0 Red. |
| Kladno         | 0.0001  | -0.0053 | 0.01    |
| Kouřim         | 0.0038  | 0.0039  | 0.01    |
| Mimoň          | 0.0043  | 0.0041  | 0.01    |
| Mladá_Boleslav | -0.0129 | 0.0007  | 0.01 *  |
| Mělník         | 0.0076  | -0.0007 | 0.01    |
| Turnov         | -0.0118 | -0.0022 | 0.01    |
| Velké_Březno   | 0.0076  | 0.0067  | 0.01    |
| Zbraslav       | -0.0037 | -0.0111 | 0.01    |
| Čelákovice     | 0.0012  | 0.0009  | 0.01    |
| Česká_Kamenice | 0.0038  | 0.0030  | 0.01    |

SQRT( [vv]/(n-1) ): mY: 0.0073 mX: 0.0052  
Střední souřadnicová chyba klíče m0: 0.0067

Transformované body:

|     |      |      |       |       |
|-----|------|------|-------|-------|
| Bod | I. Y | I. X | II. Y | II. X |
|-----|------|------|-------|-------|

Oprava souřadnic bodu číslo Kladno

---

|     |   |   |   |       |
|-----|---|---|---|-------|
| Bod | Y | X | Z | Popis |
|-----|---|---|---|-------|



| Bod     | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|---------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.5019 | 0.2841  | -           |                                      |
| Nový    | 0.5018 | 0.2894  | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0001 | -0.0053 | -           | Polohová odchylka: 0.0053 Up: 0.0037 |
| Uložený | 0.5018 | 0.2894  | -           |                                      |
| Kladno  | 0.5018 | 0.2894  | 763951.0000 | 1033831.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Kouřim

| Bod     | Y      | X      | Z           | Popis                                |
|---------|--------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.4000 | 0.3187 | -           |                                      |
| Nový    | 0.3962 | 0.3148 | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0038 | 0.0039 | -           | Polohová odchylka: 0.0054 Up: 0.0038 |
| Uložený | 0.3962 | 0.3148 | -           |                                      |
| Kouřim  | 0.3962 | 0.3148 | 704593.0000 | 1057629.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Mimoň

| Bod     | Y      | X      | Z           | Popis                                |
|---------|--------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.4319 | 0.1961 | -           |                                      |
| Nový    | 0.4276 | 0.1920 | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0043 | 0.0041 | -           | Polohová odchylka: 0.0059 Up: 0.0042 |
| Uložený | 0.4276 | 0.1920 | -           |                                      |
| Mimoň   | 0.4276 | 0.1920 | 712445.0000 | 983430.0000                          |

Oprava souřadnic bodu číslo Mladá\_Boleslav

| Bod            | Y       | X      | Z           | Popis                                |
|----------------|---------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý          | 0.3936  | 0.2388 | -           |                                      |
| Nový           | 0.4065  | 0.2381 | -           |                                      |
| Rozdíl         | -0.0129 | 0.0007 | -           | Polohová odchylka: 0.0129 Up: 0.0091 |
| Uložený        | 0.4065  | 0.2381 | -           |                                      |
| Mladá_Boleslav | 0.4065  | 0.2381 | 704053.0000 | 1012086.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Mělník

| Bod     | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|---------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.4651 | 0.2481  | -           |                                      |
| Nový    | 0.4575 | 0.2488  | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0076 | -0.0007 | -           | Polohová odchylka: 0.0077 Up: 0.0054 |
| Uložený | 0.4575 | 0.2488  | -           |                                      |
| Mělník  | 0.4575 | 0.2488  | 734658.0000 | 1013956.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Turnov

| Bod     | Y       | X       | Z           | Popis                                |
|---------|---------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.3654  | 0.2010  | -           |                                      |
| Nový    | 0.3772  | 0.2032  | -           |                                      |
| Rozdíl  | -0.0118 | -0.0022 | -           | Polohová odchylka: 0.0120 Up: 0.0085 |
| Uložený | 0.3772  | 0.2032  | -           |                                      |
| Turnov  | 0.3772  | 0.2032  | 684035.0000 | 994221.0000                          |

Oprava souřadnic bodu číslo Velké\_Březno

| Bod    | Y      | X      | Z | Popis                                |
|--------|--------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.5062 | 0.1976 | - |                                      |
| Nový   | 0.4986 | 0.1909 | - |                                      |
| Rozdíl | 0.0076 | 0.0067 | - | Polohová odchylka: 0.0101 Up: 0.0072 |

Uložený 0.4986 0.1909 -  
Velké\_Březno 0.4986 0.1909 753690.0000 976783.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Zbraslav

| Bod      | Y       | X       | Z           | Popis                                |
|----------|---------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý    | 0.4639  | 0.3105  | -           |                                      |
| Nový     | 0.4676  | 0.3216  | -           |                                      |
| Rozdíl   | -0.0037 | -0.0111 | -           | Polohová odchylka: 0.0117 Up: 0.0083 |
| Uložený  | 0.4676  | 0.3216  | -           |                                      |
| Zbraslav | 0.4676  | 0.3216  | 746733.0000 | 1055520.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Čelákovice

| Bod        | Y      | X      | Z           | Popis                                |
|------------|--------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý      | 0.4250 | 0.2859 | -           |                                      |
| Nový       | 0.4238 | 0.2850 | -           |                                      |
| Rozdíl     | 0.0012 | 0.0009 | -           | Polohová odchylka: 0.0015 Up: 0.0011 |
| Uložený    | 0.4238 | 0.2850 | -           |                                      |
| Čelákovice | 0.4238 | 0.2850 | 718117.0000 | 1037883.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Česká\_Kamenice

| Bod            | Y      | X      | Z           | Popis                                |
|----------------|--------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý          | 0.4694 | 0.1680 | -           |                                      |
| Nový           | 0.4656 | 0.1650 | -           |                                      |
| Rozdíl         | 0.0038 | 0.0030 | -           | Polohová odchylka: 0.0048 Up: 0.0034 |
| Uložený        | 0.4656 | 0.1650 | -           |                                      |
| Česká_Kamenice | 0.4656 | 0.1650 | 732304.0000 | 964443.0000                          |

### Sektor 3

[67] TRANSFORMACE SOUŘADNIC

Identické body:

| Bod            | I. Y   | I. X   | II. Y       | II. X        |
|----------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Broumov        | 0.2409 | 0.1871 | 600647.0000 | 1005270.0000 |
| Dobruška       | 0.2490 | 0.2736 | 616786.0000 | 1035975.0000 |
| Hořice         | 0.3158 | 0.2418 | 652919.0000 | 1023010.0000 |
| Hradec_Králové | 0.2934 | 0.2727 | 641288.0000 | 1042118.0000 |
| Nový_Bydžov    | 0.3372 | 0.2704 | 664889.0000 | 1035915.0000 |
| Náchod         | 0.2594 | 0.2380 | 614962.0000 | 1022243.0000 |
| Parubice       | 0.3071 | 0.3098 | 647285.0000 | 1060315.0000 |
| Rokytnice      | 0.3289 | 0.1710 | 660802.0000 | 981685.0000  |
| Rychnov        | 0.2437 | 0.3031 | 610159.0000 | 1050731.0000 |
| Trutnov        | 0.2811 | 0.2098 | 630992.0000 | 1003871.0000 |

Transformační parametry:

Rotace : 3.7079  
Měřítko : 0.000001768685 (-99999.8 mm/100m)

Souřadnice těžiště:

| Soustava | Y           | X            |
|----------|-------------|--------------|
| I.       | 0.2857      | 0.2477       |
| II.      | 634072.9000 | 1026113.3000 |

Souřadnicové opravy na identických bodech:

| Bod     | vY     | vX      | m0 Red. |
|---------|--------|---------|---------|
| Broumov | 0.0121 | -0.0204 | 0.00 *  |

|                |         |         |      |
|----------------|---------|---------|------|
| Dobruška       | -0.0051 | 0.0102  | 0.01 |
| Hořice         | -0.0034 | -0.0024 | 0.01 |
| Hradec_Králové | -0.0033 | -0.0040 | 0.01 |
| Nový_Bydžov    | -0.0019 | 0.0022  | 0.01 |
| Náchod         | 0.0071  | -0.0009 | 0.01 |
| Pardubice      | 0.0016  | 0.0003  | 0.01 |
| Rokytnice      | -0.0085 | -0.0010 | 0.01 |
| Rychnov        | 0.0028  | 0.0144  | 0.01 |
| Trutnov        | -0.0014 | 0.0017  | 0.01 |

SQRT( [vv]/(n-1) ): mY: 0.0061 mX: 0.0092  
 Střední souřadnicová chyba klíče m0: 0.0083

Transformované body:

|     |      |      |       |       |
|-----|------|------|-------|-------|
| Bod | I. Y | I. X | II. Y | II. X |
|-----|------|------|-------|-------|

Oprava souřadnic bodu číslo Broumov

|         |        |         |             |                                      |
|---------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Bod     | Y      | X       | Z           | Popis                                |
| Starý   | 0.2409 | 0.1871  | -           |                                      |
| Nový    | 0.2288 | 0.2075  | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0121 | -0.0204 | -           | Polohová odchylka: 0.0237 Up: 0.0168 |
| Uložený | 0.2288 | 0.2075  | -           |                                      |
| Broumov | 0.2288 | 0.2075  | 600647.0000 | 1005270.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Dobruška

|          |         |        |             |                                      |
|----------|---------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Bod      | Y       | X      | Z           | Popis                                |
| Starý    | 0.2490  | 0.2736 | -           |                                      |
| Nový     | 0.2541  | 0.2634 | -           |                                      |
| Rozdíl   | -0.0051 | 0.0102 | -           | Polohová odchylka: 0.0114 Up: 0.0081 |
| Uložený  | 0.2541  | 0.2634 | -           |                                      |
| Dobruška | 0.2541  | 0.2634 | 616786.0000 | 1035975.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Hořice

|         |         |         |             |                                      |
|---------|---------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Bod     | Y       | X       | Z           | Popis                                |
| Starý   | 0.3158  | 0.2418  | -           |                                      |
| Nový    | 0.3192  | 0.2442  | -           |                                      |
| Rozdíl  | -0.0034 | -0.0024 | -           | Polohová odchylka: 0.0042 Up: 0.0030 |
| Uložený | 0.3192  | 0.2442  | -           |                                      |
| Hořice  | 0.3192  | 0.2442  | 652919.0000 | 1023010.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Hradec\_Králové

|                |         |         |             |                                      |
|----------------|---------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Bod            | Y       | X       | Z           | Popis                                |
| Starý          | 0.2934  | 0.2727  | -           |                                      |
| Nový           | 0.2967  | 0.2767  | -           |                                      |
| Rozdíl         | -0.0033 | -0.0040 | -           | Polohová odchylka: 0.0052 Up: 0.0037 |
| Uložený        | 0.2967  | 0.2767  | -           |                                      |
| Hradec_Králové | 0.2967  | 0.2767  | 641288.0000 | 1042118.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Nový\_Bydžov

|             |         |        |             |                                      |
|-------------|---------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Bod         | Y       | X      | Z           | Popis                                |
| Starý       | 0.3372  | 0.2704 | -           |                                      |
| Nový        | 0.3391  | 0.2682 | -           |                                      |
| Rozdíl      | -0.0019 | 0.0022 | -           | Polohová odchylka: 0.0029 Up: 0.0020 |
| Uložený     | 0.3391  | 0.2682 | -           |                                      |
| Nový_Bydžov | 0.3391  | 0.2682 | 664889.0000 | 1035915.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Náchod

| Bod     | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|---------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.2594 | 0.2380  | -           |                                      |
| Nový    | 0.2523 | 0.2389  | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0071 | -0.0009 | -           | Polohová odchylka: 0.0072 Up: 0.0051 |
| Uložený | 0.2523 | 0.2389  | -           |                                      |
| Náchod  | 0.2523 | 0.2389  | 614962.0000 | 1022243.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Pardubice

| Bod       | Y      | X      | Z           | Popis                                |
|-----------|--------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý     | 0.3071 | 0.3098 | -           |                                      |
| Nový      | 0.3055 | 0.3095 | -           |                                      |
| Rozdíl    | 0.0016 | 0.0003 | -           | Polohová odchylka: 0.0017 Up: 0.0012 |
| Uložený   | 0.3055 | 0.3095 | -           |                                      |
| Pardubice | 0.3055 | 0.3095 | 647285.0000 | 1060315.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Rokytnice

| Bod       | Y       | X       | Z           | Popis                                |
|-----------|---------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý     | 0.3289  | 0.1710  | -           |                                      |
| Nový      | 0.3374  | 0.1720  | -           |                                      |
| Rozdíl    | -0.0085 | -0.0010 | -           | Polohová odchylka: 0.0086 Up: 0.0061 |
| Uložený   | 0.3374  | 0.1720  | -           |                                      |
| Rokytnice | 0.3374  | 0.1720  | 660802.0000 | 981685.0000                          |

Oprava souřadnic bodu číslo Rychnov

| Bod     | Y      | X      | Z           | Popis                                |
|---------|--------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.2437 | 0.3031 | -           |                                      |
| Nový    | 0.2409 | 0.2887 | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0028 | 0.0144 | -           | Polohová odchylka: 0.0146 Up: 0.0103 |
| Uložený | 0.2409 | 0.2887 | -           |                                      |
| Rychnov | 0.2409 | 0.2887 | 610159.0000 | 1050731.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Trutnov

| Bod     | Y       | X      | Z           | Popis                                |
|---------|---------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.2811  | 0.2098 | -           |                                      |
| Nový    | 0.2825  | 0.2081 | -           |                                      |
| Rozdíl  | -0.0014 | 0.0017 | -           | Polohová odchylka: 0.0022 Up: 0.0015 |
| Uložený | 0.2825  | 0.2081 | -           |                                      |
| Trutnov | 0.2825  | 0.2081 | 630992.0000 | 1003871.0000                         |

## Sektor 4

### [67] TRANSFORMACE SOUŘADNIC

Identické body:

| Bod        | I. Y   | I. X   | II. Y       | II. X        |
|------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Blatná     | 0.5112 | 0.4292 | 791840.0000 | 1110265.0000 |
| Domažlice  | 0.6072 | 0.4249 | 859620.0000 | 1098413.0000 |
| Klatovy    | 0.5698 | 0.4197 | 834332.0000 | 1107204.0000 |
| Lochovice  | 0.5054 | 0.3457 | 777869.0000 | 1064471.0000 |
| Plzeň      | 0.5746 | 0.3608 | 822539.0000 | 1069564.0000 |
| Prachatice | 0.4873 | 0.4933 | 789663.0000 | 1157134.0000 |
| Rožmitál   | 0.5226 | 0.3920 | 789977.0000 | 1090584.0000 |
| Sušice     | 0.5508 | 0.4684 | 820822.0000 | 1127904.0000 |
| Tachov     | 0.6464 | 0.3644 | 874455.0000 | 1055796.0000 |

Vimperk 0.5145 0.4820 804714.0000 1150068.0000

-----  
Transformační parametry:

Rotace : 13.2596  
Měřítko : 0.000001526720 (-99999.8 mm/100m)

Souřadnice těžiště:

Soustava Y X

-----  
I. 0.5490 0.4180  
II. 816583.1000 1103140.3000  
-----

Souřadnicové opravy na identických bodech:

| Bod        | vY      | vX      | m0 Red. |
|------------|---------|---------|---------|
| Blatná     | 0.0014  | 0.0083  | 0.01    |
| Domažlice  | -0.0076 | 0.0003  | 0.01    |
| Klatovy    | -0.0044 | -0.0100 | 0.01    |
| Lochovice  | 0.0020  | -0.0024 | 0.01    |
| Plzeň      | 0.0061  | -0.0090 | 0.01    |
| Prachatice | -0.0044 | 0.0031  | 0.01    |
| Rožmitál   | 0.0094  | 0.0011  | 0.01    |
| Sušice     | 0.0033  | 0.0120  | 0.01 *  |
| Tachov     | -0.0040 | -0.0012 | 0.01    |
| Vimperk    | -0.0019 | -0.0024 | 0.01    |

-----  
SQRT( [vv]/(n-1) ): mY: 0.0054 mX: 0.0068  
Střední souřadnicová chyba klíče m0: 0.0065

Transformované body:

| Bod | I. Y | I. X | II. Y | II. X |
|-----|------|------|-------|-------|
|-----|------|------|-------|-------|

-----  
Oprava souřadnic bodu číslo Blatná

| Bod     | Y      | X      | Z | Popis                                |
|---------|--------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý   | 0.5112 | 0.4292 | - |                                      |
| Nový    | 0.5098 | 0.4209 | - |                                      |
| Rozdíl  | 0.0014 | 0.0083 | - | Polohová odchylka: 0.0085 Up: 0.0060 |
| Uložený | 0.5098 | 0.4209 | - |                                      |

Blatná 0.5098 0.4209 791840.0000 1110265.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Domažlice

| Bod     | Y       | X      | Z | Popis                                |
|---------|---------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý   | 0.6072  | 0.4249 | - |                                      |
| Nový    | 0.6148  | 0.4246 | - |                                      |
| Rozdíl  | -0.0076 | 0.0003 | - | Polohová odchylka: 0.0076 Up: 0.0053 |
| Uložený | 0.6148  | 0.4246 | - |                                      |

Domažlice 0.6148 0.4246 859620.0000 1098413.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Klatovy

| Bod     | Y       | X       | Z | Popis                                |
|---------|---------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý   | 0.5698  | 0.4197  | - |                                      |
| Nový    | 0.5742  | 0.4297  | - |                                      |
| Rozdíl  | -0.0044 | -0.0100 | - | Polohová odchylka: 0.0109 Up: 0.0077 |
| Uložený | 0.5742  | 0.4297  | - |                                      |

Klatovy 0.5742 0.4297 834332.0000 1107204.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Lochovice

| Bod   | Y      | X      | Z | Popis |
|-------|--------|--------|---|-------|
| Starý | 0.5054 | 0.3457 | - |       |

|        |        |         |   |                                      |
|--------|--------|---------|---|--------------------------------------|
| Nový   | 0.5034 | 0.3481  | - |                                      |
| Rozdíl | 0.0020 | -0.0024 | - | Polohová odchylka: 0.0031 Up: 0.0022 |

---

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.5034 | 0.3481 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

|           |        |        |             |              |
|-----------|--------|--------|-------------|--------------|
| Lochovice | 0.5034 | 0.3481 | 777869.0000 | 1064471.0000 |
|-----------|--------|--------|-------------|--------------|

Oprava souřadnic bodu číslo Plzeň

---

|     |   |   |   |       |
|-----|---|---|---|-------|
| Bod | Y | X | Z | Popis |
|-----|---|---|---|-------|

---

|        |        |         |   |                                      |
|--------|--------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.5746 | 0.3608  | - |                                      |
| Nový   | 0.5685 | 0.3698  | - |                                      |
| Rozdíl | 0.0061 | -0.0090 | - | Polohová odchylka: 0.0109 Up: 0.0077 |

---

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.5685 | 0.3698 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

|       |        |        |             |              |
|-------|--------|--------|-------------|--------------|
| Plzeň | 0.5685 | 0.3698 | 822539.0000 | 1069564.0000 |
|-------|--------|--------|-------------|--------------|

Oprava souřadnic bodu číslo Prachatice

---

|     |   |   |   |       |
|-----|---|---|---|-------|
| Bod | Y | X | Z | Popis |
|-----|---|---|---|-------|

---

|        |         |        |   |                                      |
|--------|---------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.4873  | 0.4933 | - |                                      |
| Nový   | 0.4917  | 0.4902 | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0044 | 0.0031 | - | Polohová odchylka: 0.0054 Up: 0.0038 |

---

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.4917 | 0.4902 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

|            |        |        |             |              |
|------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Prachatice | 0.4917 | 0.4902 | 789663.0000 | 1157134.0000 |
|------------|--------|--------|-------------|--------------|

Oprava souřadnic bodu číslo Rožmitál

---

|     |   |   |   |       |
|-----|---|---|---|-------|
| Bod | Y | X | Z | Popis |
|-----|---|---|---|-------|

---

|        |        |        |   |                                      |
|--------|--------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.5226 | 0.3920 | - |                                      |
| Nový   | 0.5132 | 0.3909 | - |                                      |
| Rozdíl | 0.0094 | 0.0011 | - | Polohová odchylka: 0.0095 Up: 0.0067 |

---

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.5132 | 0.3909 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

|          |        |        |             |              |
|----------|--------|--------|-------------|--------------|
| Rožmitál | 0.5132 | 0.3909 | 789977.0000 | 1090584.0000 |
|----------|--------|--------|-------------|--------------|

Oprava souřadnic bodu číslo Sušice

---

|     |   |   |   |       |
|-----|---|---|---|-------|
| Bod | Y | X | Z | Popis |
|-----|---|---|---|-------|

---

|        |        |        |   |                                      |
|--------|--------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.5508 | 0.4684 | - |                                      |
| Nový   | 0.5475 | 0.4564 | - |                                      |
| Rozdíl | 0.0033 | 0.0120 | - | Polohová odchylka: 0.0125 Up: 0.0088 |

---

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.5475 | 0.4564 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

|        |        |        |             |              |
|--------|--------|--------|-------------|--------------|
| Sušice | 0.5475 | 0.4564 | 820822.0000 | 1127904.0000 |
|--------|--------|--------|-------------|--------------|

Oprava souřadnic bodu číslo Tachov

---

|     |   |   |   |       |
|-----|---|---|---|-------|
| Bod | Y | X | Z | Popis |
|-----|---|---|---|-------|

---

|        |         |         |   |                                      |
|--------|---------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.6464  | 0.3644  | - |                                      |
| Nový   | 0.6504  | 0.3656  | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0040 | -0.0012 | - | Polohová odchylka: 0.0041 Up: 0.0029 |

---

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.6504 | 0.3656 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

|        |        |        |             |              |
|--------|--------|--------|-------------|--------------|
| Tachov | 0.6504 | 0.3656 | 874455.0000 | 1055796.0000 |
|--------|--------|--------|-------------|--------------|

Oprava souřadnic bodu číslo Vimperk

---

|     |   |   |   |       |
|-----|---|---|---|-------|
| Bod | Y | X | Z | Popis |
|-----|---|---|---|-------|

---

|        |         |         |   |                                      |
|--------|---------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.5145  | 0.4820  | - |                                      |
| Nový   | 0.5164  | 0.4844  | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0019 | -0.0024 | - | Polohová odchylka: 0.0031 Up: 0.0022 |

---

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.5164 | 0.4844 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

Vimperk 0.5164 0.4844 804714.0000 1150068.0000

## Sektor 5

[67] TRANSFORMACE SOUŘADNIC

Identické body:

| Bod              | I. Y   | I. X   | II. Y       | II. X        |
|------------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Bechyně          | 0.4387 | 0.4459 | 750690.0000 | 1130298.0000 |
| Dačice           | 0.3232 | 0.4851 | 684837.0000 | 1163697.0000 |
| Jihlava          | 0.3437 | 0.4316 | 669253.0000 | 1130019.0000 |
| Jindřichův_Hrade | 0.3986 | 0.4621 | 715052.0000 | 1152623.0000 |
| Milevsko         | 0.4589 | 0.4226 | 756431.0000 | 1112410.0000 |
| Pelhřimov        | 0.3742 | 0.4140 | 695060.0000 | 1122979.0000 |
| Písek            | 0.4811 | 0.4517 | 774125.0000 | 1126216.0000 |
| Sedlčany         | 0.4641 | 0.3838 | 748951.0000 | 1090350.0000 |
| Vlašim           | 0.4136 | 0.3732 | 714545.0000 | 1089232.0000 |
| České_Budějovice | 0.4364 | 0.4924 | 755710.0000 | 1166394.0000 |

Transformační parametry:

Rotace : 14.1490  
Měřítko : 0.000001453035 (-99999.9 mm/100m)

Souřadnice těžiště:

| Soustava | Y           | X            |
|----------|-------------|--------------|
| I.       | 0.4133      | 0.4362       |
| II.      | 726465.4000 | 1128421.8000 |

Souřadnicové opravy na identických bodech:

| Bod              | vY      | vX      | m0   | Red. |
|------------------|---------|---------|------|------|
| Bechyně          | -0.0083 | -0.0008 | 0.01 |      |
| Dačice           | -0.0198 | 0.0122  | 0.01 | *    |
| Jihlava          | 0.0120  | 0.0114  | 0.01 |      |
| Jindřichův_Hrade | 0.0093  | -0.0048 | 0.01 |      |
| Milevsko         | -0.0019 | -0.0005 | 0.01 |      |
| Pelhřimov        | 0.0037  | -0.0045 | 0.01 |      |
| Písek            | -0.0004 | 0.0033  | 0.01 |      |
| Sedlčany         | 0.0068  | -0.0057 | 0.01 |      |
| Vlašim           | 0.0047  | -0.0037 | 0.01 |      |
| České_Budějovice | -0.0061 | -0.0070 | 0.01 |      |

SQRT([vv]/(n-1)): mY: 0.0095 mX: 0.0069  
Střední souřadnicová chyba klíče m0: 0.0088

Transformované body:

| Bod | I. Y | I. X | II. Y | II. X |
|-----|------|------|-------|-------|
|-----|------|------|-------|-------|

Oprava souřadnic bodu číslo Bechyně

| Bod    | Y       | X       | Z | Popis                                |
|--------|---------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.4387  | 0.4459  | - |                                      |
| Nový   | 0.4470  | 0.4467  | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0083 | -0.0008 | - | Polohová odchylka: 0.0083 Up: 0.0059 |

Uložený 0.4470 0.4467 -

Bechyně 0.4470 0.4467 750690.0000 1130298.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Dačice

| Bod    | Y       | X      | Z | Popis                                |
|--------|---------|--------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.3232  | 0.4851 | - |                                      |
| Nový   | 0.3430  | 0.4729 | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0198 | 0.0122 | - | Polohová odchylka: 0.0232 Up: 0.0164 |

Uložený 0.3430 0.4729 -

Dačice 0.3430 0.4729 684837.0000 1163697.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Jihlava

| Bod     | Y      | X      | Z           | Popis                                |
|---------|--------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.3437 | 0.4316 | -           |                                      |
| Nový    | 0.3317 | 0.4202 | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0120 | 0.0114 | -           | Polohová odchylka: 0.0166 Up: 0.0117 |
| Uložený | 0.3317 | 0.4202 | -           |                                      |
| Jihlava | 0.3317 | 0.4202 | 669253.0000 | 1130019.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Jindřichův\_Hrade

| Bod              | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|------------------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý            | 0.3986 | 0.4621  | -           |                                      |
| Nový             | 0.3893 | 0.4669  | -           |                                      |
| Rozdíl           | 0.0093 | -0.0048 | -           | Polohová odchylka: 0.0104 Up: 0.0074 |
| Uložený          | 0.3893 | 0.4669  | -           |                                      |
| Jindřichův_Hrade | 0.3893 | 0.4669  | 715052.0000 | 1152623.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Milevsko

| Bod      | Y       | X       | Z           | Popis                                |
|----------|---------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý    | 0.4589  | 0.4226  | -           |                                      |
| Nový     | 0.4608  | 0.4231  | -           |                                      |
| Rozdíl   | -0.0019 | -0.0005 | -           | Polohová odchylka: 0.0020 Up: 0.0014 |
| Uložený  | 0.4608  | 0.4231  | -           |                                      |
| Milevsko | 0.4608  | 0.4231  | 756431.0000 | 1112410.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Pelhřimov

| Bod       | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|-----------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý     | 0.3742 | 0.4140  | -           |                                      |
| Nový      | 0.3705 | 0.4185  | -           |                                      |
| Rozdíl    | 0.0037 | -0.0045 | -           | Polohová odchylka: 0.0058 Up: 0.0041 |
| Uložený   | 0.3705 | 0.4185  | -           |                                      |
| Pelhřimov | 0.3705 | 0.4185  | 695060.0000 | 1122979.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Písek

| Bod     | Y       | X      | Z           | Popis                                |
|---------|---------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.4811  | 0.4517 | -           |                                      |
| Nový    | 0.4815  | 0.4484 | -           |                                      |
| Rozdíl  | -0.0004 | 0.0033 | -           | Polohová odchylka: 0.0033 Up: 0.0024 |
| Uložený | 0.4815  | 0.4484 | -           |                                      |
| Písek   | 0.4815  | 0.4484 | 774125.0000 | 1126216.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Sedlčany

| Bod      | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|----------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý    | 0.4641 | 0.3838  | -           |                                      |
| Nový     | 0.4573 | 0.3895  | -           |                                      |
| Rozdíl   | 0.0068 | -0.0057 | -           | Polohová odchylka: 0.0089 Up: 0.0063 |
| Uložený  | 0.4573 | 0.3895  | -           |                                      |
| Sedlčany | 0.4573 | 0.3895  | 748951.0000 | 1090350.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Vlašim

| Bod | Y | X | Z | Popis |
|-----|---|---|---|-------|
|-----|---|---|---|-------|



|         |        |         |             |                                      |
|---------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.4136 | 0.3732  | -           |                                      |
| Nový    | 0.4089 | 0.3769  | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0047 | -0.0037 | -           | Polohová odchylka: 0.0060 Up: 0.0042 |
| Uložený | 0.4089 | 0.3769  | -           |                                      |
| Vlašim  | 0.4089 | 0.3769  | 714545.0000 | 1089232.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo České\_Budějovice

| Bod              | Y       | X       | Z           | Popis                                |
|------------------|---------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý            | 0.4364  | 0.4924  | -           |                                      |
| Nový             | 0.4425  | 0.4994  | -           |                                      |
| Rozdíl           | -0.0061 | -0.0070 | -           | Polohová odchylka: 0.0093 Up: 0.0066 |
| Uložený          | 0.4425  | 0.4994  | -           |                                      |
| České_Budějovice | 0.4425  | 0.4994  | 755710.0000 | 1166394.0000                         |

## Sektor 6

[67] TRANSFORMACE SOUŘADNIC

Identické body:

| Bod              | I. Y   | I. X   | II. Y       | II. X        |
|------------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Boskovice        | 0.2140 | 0.4067 | 590946.0000 | 1128859.0000 |
| Havlíčkův_Brod   | 0.3294 | 0.3893 | 667121.0000 | 1106671.0000 |
| Lanškroun        | 0.2020 | 0.3342 | 589203.0000 | 1081396.0000 |
| Rosice           | 0.2339 | 0.4544 | 613938.0000 | 1160524.0000 |
| Skuteč           | 0.2841 | 0.3411 | 634198.0000 | 1084256.0000 |
| Třebíč           | 0.2848 | 0.4565 | 650720.0000 | 1152597.0000 |
| Znojmo           | 0.2556 | 0.5167 | 643096.0000 | 1193842.0000 |
| Židlochovice     | 0.1993 | 0.4820 | 599481.0000 | 1178170.0000 |
| Žleby            | 0.3471 | 0.3390 | 670112.0000 | 1074705.0000 |
| Žďár_nad_Sázavou | 0.2925 | 0.4040 | 641955.0000 | 1114615.0000 |

Transformační parametry:

Rotace : 12.0588  
Měřítka : 0.000001579103 (-99999.8 mm/100m)

Souřadnice těžiště:

| Soustava | Y           | X            |
|----------|-------------|--------------|
| I.       | 0.2643      | 0.4124       |
| II.      | 630077.0000 | 1127563.5000 |

Souřadnicové opravy na identických bodech:

| Bod              | vY      | vX      | m0   | Red. |
|------------------|---------|---------|------|------|
| Boskovice        | 0.0108  | 0.0039  | 0.01 |      |
| Havlíčkův_Brod   | 0.0015  | -0.0017 | 0.01 |      |
| Lanškroun        | -0.0126 | 0.0056  | 0.01 | *    |
| Rosice           | 0.0045  | -0.0043 | 0.01 |      |
| Skuteč           | 0.0006  | -0.0054 | 0.01 |      |
| Třebíč           | -0.0040 | -0.0009 | 0.01 |      |
| Znojmo           | -0.0092 | -0.0023 | 0.01 |      |
| Židlochovice     | -0.0025 | 0.0002  | 0.01 |      |
| Žleby            | 0.0050  | -0.0033 | 0.01 |      |
| Žďár_nad_Sázavou | 0.0060  | 0.0082  | 0.01 |      |

SQRT( [vv]/(n-1) ): mY: 0.0072 mX: 0.0045  
Střední souřadnicová chyba klíče m0: 0.0064

Transformované body:

| Bod | I. Y | I. X | II. Y | II. X |
|-----|------|------|-------|-------|
|-----|------|------|-------|-------|

Oprava souřadnic bodu číslo Boskovice

| Bod       | Y      | X      | Z           | Popis                                |
|-----------|--------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý     | 0.2140 | 0.4067 | -           |                                      |
| Nový      | 0.2032 | 0.4028 | -           |                                      |
| Rozdíl    | 0.0108 | 0.0039 | -           | Polohová odchylka: 0.0115 Up: 0.0081 |
| Uložený   | 0.2032 | 0.4028 | -           |                                      |
| Boskovice | 0.2032 | 0.4028 | 590946.0000 | 1128859.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Havlíčkův\_Brod

| Bod            | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|----------------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý          | 0.3294 | 0.3893  | -           |                                      |
| Nový           | 0.3279 | 0.3910  | -           |                                      |
| Rozdíl         | 0.0015 | -0.0017 | -           | Polohová odchylka: 0.0022 Up: 0.0016 |
| Uložený        | 0.3279 | 0.3910  | -           |                                      |
| Havlíčkův_Brod | 0.3279 | 0.3910  | 667121.0000 | 1106671.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Lanškroun

| Bod       | Y       | X      | Z           | Popis                                |
|-----------|---------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý     | 0.2020  | 0.3342 | -           |                                      |
| Nový      | 0.2146  | 0.3286 | -           |                                      |
| Rozdíl    | -0.0126 | 0.0056 | -           | Polohová odchylka: 0.0138 Up: 0.0097 |
| Uložený   | 0.2146  | 0.3286 | -           |                                      |
| Lanškroun | 0.2146  | 0.3286 | 589203.0000 | 1081396.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Rosice

| Bod     | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|---------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.2339 | 0.4544  | -           |                                      |
| Nový    | 0.2294 | 0.4587  | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0045 | -0.0043 | -           | Polohová odchylka: 0.0062 Up: 0.0044 |
| Uložený | 0.2294 | 0.4587  | -           |                                      |
| Rosice  | 0.2294 | 0.4587  | 613938.0000 | 1160524.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Skuteč

| Bod     | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|---------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.2841 | 0.3411  | -           |                                      |
| Nový    | 0.2835 | 0.3465  | -           |                                      |
| Rozdíl  | 0.0006 | -0.0054 | -           | Polohová odchylka: 0.0054 Up: 0.0038 |
| Uložený | 0.2835 | 0.3465  | -           |                                      |
| Skuteč  | 0.2835 | 0.3465  | 634198.0000 | 1084256.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Třebíč

| Bod     | Y       | X       | Z           | Popis                                |
|---------|---------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý   | 0.2848  | 0.4565  | -           |                                      |
| Nový    | 0.2888  | 0.4574  | -           |                                      |
| Rozdíl  | -0.0040 | -0.0009 | -           | Polohová odchylka: 0.0041 Up: 0.0029 |
| Uložený | 0.2888  | 0.4574  | -           |                                      |
| Třebíč  | 0.2888  | 0.4574  | 650720.0000 | 1152597.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Znojmo

| Bod    | Y       | X       | Z | Popis                                |
|--------|---------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.2556  | 0.5167  | - |                                      |
| Nový   | 0.2648  | 0.5190  | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0092 | -0.0023 | - | Polohová odchylka: 0.0095 Up: 0.0067 |

```
-----
Uložený      0.2648      0.5190      -
Znojmo      0.2648      0.5190 643096.0000 1193842.0000
```

Oprava souřadnic bodu číslo Židlochovice

```
-----
Bod          Y          X          Z Popis
-----
Starý        0.1993      0.4820      -
Nový         0.2018      0.4818      -
Rozdíl       -0.0025      0.0002      - Polohová odchylka: 0.0025 Up: 0.0018
```

```
-----
Uložený      0.2018      0.4818      -
Židlochovice 0.2018      0.4818 599481.0000 1178170.0000
```

Oprava souřadnic bodu číslo Žleby

```
-----
Bod          Y          X          Z Popis
-----
Starý        0.3471      0.3390      -
Nový         0.3421      0.3423      -
Rozdíl       0.0050     -0.0033      - Polohová odchylka: 0.0060 Up: 0.0043
```

```
-----
Uložený      0.3421      0.3423      -
Žleby        0.3421      0.3423 670112.0000 1074705.0000
```

Oprava souřadnic bodu číslo Žďár\_nad\_Sázavou

```
-----
Bod          Y          X          Z Popis
-----
Starý        0.2925      0.4040      -
Nový         0.2865      0.3958      -
Rozdíl       0.0060      0.0082      - Polohová odchylka: 0.0101 Up: 0.0071
```

```
-----
Uložený      0.2865      0.3958      -
Žďár_nad_Sázavou 0.2865      0.3958 641955.0000 1114615.0000
```

## 7.1.3 Transformace všech řek

IMPORT SOUŘADNIC

```
=====
Název vstupního souboru : F:\dokumenty\klara\skola\8.semestr\bakalarka\souřadnice doc\mapa\reky v metrech.txt
Název výstupního souboru : F:\dokumenty\klara\skola\8.semestr\bakalarka\souřadnice doc\mapa\reky v metrech.crd
```

STATISTIKA:

```
-----
Počet chybných položek      : 0
Počet prázdných řádků      : 58
Počet načtených bodů        : 30
Počet bodů s výškou / bez výšky : 0 / 30
Počet bodů s kódem / bez kódu : 0 / 30
Číslo min / Číslo max      : Berounka_Loděnic / Vltava_Sázava
Y min / Y max              : 0.2022 / 0.6423
X min / X max              : 0.1742 / 0.4969
```

```
Kontrola duplicity - soubor F:\dokumenty\klara\skola\8.semestr\bakalarka\souřadnice doc\mapa\reky v metrech.crd
Počet duplicitních položek: 0
```

IMPORT SOUŘADNIC

```
=====
Název vstupního souboru : F:\dokumenty\klara\skola\8.semestr\bakalarka\souřadnice doc\JTSK\sour rek.txt
Název výstupního souboru : F:\dokumenty\klara\skola\8.semestr\bakalarka\souřadnice doc\JTSK\sour rek.crd
```

STATISTIKA:

```
-----
```

Počet chybných položek : 0  
 Počet prázdných řádků : 14  
 Počet načtených bodů : 30  
 Počet bodů s výškou / bez výšky : 0 / 30  
 Počet bodů s kódem / bez kódu : 0 / 30  
 Číslo min / Číslo max : Berounka\_Loděnic / Vltava\_Sázava  
 Y min / Y max : 597322.0000 / 850047.0000  
 X min / X max : 965329.0000 / 1169607.0000

Kontrola duplicity - soubor F:\dokumenty\klara\skola\8.semestr\bakalarka\souřadnice doc\JTSK\sour rek.crd  
 Počet duplicitních položek: 0

[67] TRANSFORMACE SOUŘADNIC

Identické body:

| Bod              | I. Y   | I. X   | II. Y       | II. X        |
|------------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Berounka_Loděnic | 0.4960 | 0.3149 | 765814.0000 | 1055489.0000 |
| Berounka_Mže     | 0.5719 | 0.3556 | 821422.0000 | 1069188.0000 |
| Berounka_Rakovni | 0.5313 | 0.3152 | 782981.0000 | 1043760.0000 |
| Berounka_Střela  | 0.5630 | 0.3353 | 808793.0000 | 1052979.0000 |
| Berounka_Úslava  | 0.5701 | 0.3518 | 819626.0000 | 1068402.0000 |
| Jihlava_Oslava   | 0.2269 | 0.4686 | 617026.0000 | 1169607.0000 |
| Labe_Břlína      | 0.5223 | 0.2053 | 760550.0000 | 976495.0000  |
| Labe_Chruďimka   | 0.2974 | 0.3063 | 647168.0000 | 1060101.0000 |
| Labe_Cidlina     | 0.3281 | 0.3071 | 689952.0000 | 1046106.0000 |
| Labe_Doubrava    | 0.3550 | 0.3088 | 678634.0000 | 1058071.0000 |
| Labe_Jizera      | 0.4263 | 0.2787 | 720697.0000 | 1036463.0000 |
| Labe_Metuje      | 0.2839 | 0.2569 | 621322.0000 | 1024928.0000 |
| Labe_Mrlína      | 0.3839 | 0.2857 | 696894.0000 | 1038067.0000 |
| Labe_Ohře        | 0.5046 | 0.2262 | 755737.0000 | 991682.0000  |
| Labe_Orlice      | 0.2908 | 0.2746 | 641473.0000 | 1042563.0000 |
| Labe_Ploučnice   | 0.5112 | 0.1742 | 747283.0000 | 965329.0000  |
| Labe_Vltava      | 0.4666 | 0.2516 | 735062.0000 | 1014950.0000 |
| Labe_Úpa         | 0.2834 | 0.2536 | 632271.0000 | 1027049.0000 |
| Ohře_Chomutovka  | 0.5603 | 0.2544 | 788202.0000 | 1005654.0000 |
| Ohře_Teplá       | 0.6423 | 0.2862 | 850047.0000 | 1010605.0000 |
| Otava_Blanice    | 0.4888 | 0.4532 | 777092.0000 | 1129310.0000 |
| Radbuza_Úhlava   | 0.5761 | 0.3680 | 821943.0000 | 1072648.0000 |
| Svratka_Loučka   | 0.2445 | 0.4320 | 610930.0000 | 1141268.0000 |
| Svratka_Svitava  | 0.2022 | 0.4564 | 597322.0000 | 1166751.0000 |
| TicháOrlice_Divo | 0.2724 | 0.2943 | 625223.0000 | 1052614.0000 |
| Vltava_Berounka  | 0.4613 | 0.3074 | 745667.0000 | 1053055.0000 |
| Vltava_Lužnice   | 0.4550 | 0.4510 | 757844.0000 | 1136923.0000 |
| Vltava_Malše     | 0.4372 | 0.4969 | 756197.0000 | 1166285.0000 |
| Vltava_Otava     | 0.4739 | 0.4180 | 769036.0000 | 1112026.0000 |
| Vltava_Sázava    | 0.4650 | 0.3334 | 747962.0000 | 1065028.0000 |

Transformační parametry:

Rotace : 10.4479  
 Měřítka : 0.000001605513 (-99999.8 mm/100m)

Souřadnice těžiště:

| Soustava | Y           | X            |
|----------|-------------|--------------|
| I.       | 0.4297      | 0.3274       |
| II.      | 726339.0000 | 1061779.8667 |

Souřadnicové opravy na identických bodech:

| Bod              | vY      | vX      | m0 Red. |
|------------------|---------|---------|---------|
| Berounka_Loděnic | 0.0021  | -0.0129 | 0.01    |
| Berounka_Mže     | -0.0065 | -0.0085 | 0.01    |
| Berounka_Rakovni | 0.0071  | 0.0015  | 0.01    |
| Berounka_Střela  | 0.0004  | 0.0002  | 0.01    |
| Berounka_Úslava  | -0.0056 | -0.0105 | 0.01    |
| Jihlava_Oslava   | -0.0014 | -0.0009 | 0.01    |
| Labe_Břlína      | 0.0160  | 0.0040  | 0.01    |
| Labe_Chruďimka   | -0.0074 | 0.0023  | 0.01    |
| Labe_Cidlina     | -0.0481 | 0.0141  | 0.01 *  |
| Labe_Doubrava    | -0.0001 | -0.0002 | 0.01    |
| Labe_Jizera      | -0.0011 | -0.0071 | 0.01    |
| Labe_Metuje      | 0.0109  | 0.0154  | 0.01    |

|                  |         |         |      |
|------------------|---------|---------|------|
| Labe_Mrlina      | -0.0054 | 0.0036  | 0.01 |
| Labe_Ohře        | 0.0099  | 0.0021  | 0.01 |
| Labe_Orlice      | -0.0095 | -0.0001 | 0.01 |
| Labe_Ploučnice   | 0.0230  | -0.0059 | 0.01 |
| Labe_Vltava      | 0.0108  | -0.0039 | 0.01 |
| Labe_Úpa         | -0.0064 | 0.0059  | 0.01 |
| Ohře_Chomutovka  | 0.0179  | -0.0003 | 0.01 |
| Ohře_Teplá       | 0.0032  | 0.0074  | 0.01 |
| Otava_Blanice    | -0.0036 | 0.0055  | 0.01 |
| Radbuza_Úhlava   | -0.0022 | -0.0017 | 0.01 |
| Svratka_Loučka   | 0.0184  | 0.0090  | 0.01 |
| Svratka_Svitava  | 0.0044  | -0.0034 | 0.01 |
| TicháOrlice_Divo | 0.0004  | 0.0080  | 0.01 |
| Vltava_Berounka  | -0.0013 | -0.0112 | 0.01 |
| Vltava_Lužnice   | -0.0049 | -0.0037 | 0.01 |
| Vltava_Malše     | -0.0124 | -0.0038 | 0.01 |
| Vltava_Otava     | -0.0103 | -0.0002 | 0.01 |
| Vltava_Sázava    | 0.0019  | -0.0048 | 0.01 |

SQRT( [vv]/(n-1) ): mY: 0.0128 mX: 0.0069  
Střední souřadnicová chyba klíče m0: 0.0105

Transformované body:

|     |      |      |       |       |
|-----|------|------|-------|-------|
| Bod | I. Y | I. X | II. Y | II. X |
|-----|------|------|-------|-------|

Oprava souřadnic bodu číslo Berounka\_Loděnic

|        |        |         |   |                                      |
|--------|--------|---------|---|--------------------------------------|
| Bod    | Y      | X       | Z | Popis                                |
| Starý  | 0.4960 | 0.3149  | - |                                      |
| Nový   | 0.4939 | 0.3278  | - |                                      |
| Rozdíl | 0.0021 | -0.0129 | - | Polohová odchylka: 0.0130 Up: 0.0092 |

|         |        |        |   |
|---------|--------|--------|---|
| Uložený | 0.4939 | 0.3278 | - |
|---------|--------|--------|---|

|                  |        |        |             |              |
|------------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Berounka_Loděnic | 0.4939 | 0.3278 | 765814.0000 | 1055489.0000 |
|------------------|--------|--------|-------------|--------------|

Oprava souřadnic bodu číslo Berounka\_Mže

|        |         |         |   |                                      |
|--------|---------|---------|---|--------------------------------------|
| Bod    | Y       | X       | Z | Popis                                |
| Starý  | 0.5719  | 0.3556  | - |                                      |
| Nový   | 0.5784  | 0.3641  | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0065 | -0.0085 | - | Polohová odchylka: 0.0107 Up: 0.0075 |

|         |        |        |   |
|---------|--------|--------|---|
| Uložený | 0.5784 | 0.3641 | - |
|---------|--------|--------|---|

|              |        |        |             |              |
|--------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Berounka_Mže | 0.5784 | 0.3641 | 821422.0000 | 1069188.0000 |
|--------------|--------|--------|-------------|--------------|

Oprava souřadnic bodu číslo Berounka\_Rakovni

|        |        |        |   |                                      |
|--------|--------|--------|---|--------------------------------------|
| Bod    | Y      | X      | Z | Popis                                |
| Starý  | 0.5313 | 0.3152 | - |                                      |
| Nový   | 0.5242 | 0.3137 | - |                                      |
| Rozdíl | 0.0071 | 0.0015 | - | Polohová odchylka: 0.0073 Up: 0.0052 |

|         |        |        |   |
|---------|--------|--------|---|
| Uložený | 0.5242 | 0.3137 | - |
|---------|--------|--------|---|

|                  |        |        |             |              |
|------------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Berounka_Rakovni | 0.5242 | 0.3137 | 782981.0000 | 1043760.0000 |
|------------------|--------|--------|-------------|--------------|

Oprava souřadnic bodu číslo Berounka\_Střela

|        |        |        |   |                                      |
|--------|--------|--------|---|--------------------------------------|
| Bod    | Y      | X      | Z | Popis                                |
| Starý  | 0.5630 | 0.3353 | - |                                      |
| Nový   | 0.5626 | 0.3351 | - |                                      |
| Rozdíl | 0.0004 | 0.0002 | - | Polohová odchylka: 0.0004 Up: 0.0003 |

|         |        |        |   |
|---------|--------|--------|---|
| Uložený | 0.5626 | 0.3351 | - |
|---------|--------|--------|---|

|                 |        |        |             |              |
|-----------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Berounka_Střela | 0.5626 | 0.3351 | 808793.0000 | 1052979.0000 |
|-----------------|--------|--------|-------------|--------------|

Oprava souřadnic bodu číslo Berounka\_Úslava

|     |   |   |   |       |
|-----|---|---|---|-------|
| Bod | Y | X | Z | Popis |
|-----|---|---|---|-------|

|        |         |         |   |                                      |
|--------|---------|---------|---|--------------------------------------|
| Starý  | 0.5701  | 0.3518  | - |                                      |
| Nový   | 0.5757  | 0.3623  | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0056 | -0.0105 | - | Polohová odchylka: 0.0120 Up: 0.0085 |

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.5757 | 0.3623 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

Berounka\_Úslava 0.5757 0.3623 819626.0000 1068402.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Jihlava\_Oslava

|        |         |         |   |                                      |
|--------|---------|---------|---|--------------------------------------|
| Bod    | Y       | X       | Z | Popis                                |
| Starý  | 0.2269  | 0.4686  | - |                                      |
| Nový   | 0.2283  | 0.4695  | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0014 | -0.0009 | - | Polohová odchylka: 0.0017 Up: 0.0012 |

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.2283 | 0.4695 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

Jihlava\_Oslava 0.2283 0.4695 617026.0000 1169607.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Labe\_Bílina

|        |        |        |   |                                      |
|--------|--------|--------|---|--------------------------------------|
| Bod    | Y      | X      | Z | Popis                                |
| Starý  | 0.5223 | 0.2053 | - |                                      |
| Nový   | 0.5063 | 0.2013 | - |                                      |
| Rozdíl | 0.0160 | 0.0040 | - | Polohová odchylka: 0.0165 Up: 0.0117 |

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.5063 | 0.2013 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

Labe\_Bílina 0.5063 0.2013 760550.0000 976495.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Labe\_Chrudimka

|        |         |        |   |                                      |
|--------|---------|--------|---|--------------------------------------|
| Bod    | Y       | X      | Z | Popis                                |
| Starý  | 0.2974  | 0.3063 | - |                                      |
| Nový   | 0.3048  | 0.3040 | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0074 | 0.0023 | - | Polohová odchylka: 0.0077 Up: 0.0055 |

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.3048 | 0.3040 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

Labe\_Chrudimka 0.3048 0.3040 647168.0000 1060101.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Labe\_Cidlina

|        |         |        |   |                                      |
|--------|---------|--------|---|--------------------------------------|
| Bod    | Y       | X      | Z | Popis                                |
| Starý  | 0.3281  | 0.3071 | - |                                      |
| Nový   | 0.3762  | 0.2930 | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0481 | 0.0141 | - | Polohová odchylka: 0.0501 Up: 0.0354 |

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.3762 | 0.2930 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

Labe\_Cidlina 0.3762 0.2930 689952.0000 1046106.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Labe\_Doubrava

|        |         |         |   |                                      |
|--------|---------|---------|---|--------------------------------------|
| Bod    | Y       | X       | Z | Popis                                |
| Starý  | 0.3550  | 0.3088  | - |                                      |
| Nový   | 0.3551  | 0.3090  | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0001 | -0.0002 | - | Polohová odchylka: 0.0002 Up: 0.0002 |

|         |        |        |   |  |
|---------|--------|--------|---|--|
| Uložený | 0.3551 | 0.3090 | - |  |
|---------|--------|--------|---|--|

Labe\_Doubrava 0.3551 0.3090 678634.0000 1058071.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Labe\_Jizera

|        |         |         |   |                                      |
|--------|---------|---------|---|--------------------------------------|
| Bod    | Y       | X       | Z | Popis                                |
| Starý  | 0.4263  | 0.2787  | - |                                      |
| Nový   | 0.4274  | 0.2858  | - |                                      |
| Rozdíl | -0.0011 | -0.0071 | - | Polohová odchylka: 0.0072 Up: 0.0051 |

Uložený 0.4274 0.2858 -

Labe\_Jizera 0.4274 0.2858 720697.0000 1036463.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Labe\_Metuje

-----  
Bod Y X Z Popis

-----  
Starý 0.2839 0.2569 -  
Nový 0.2730 0.2415 -  
Rozdíl 0.0109 0.0154 - Polohová odchylka: 0.0189 Up: 0.0133

-----  
Uložený 0.2730 0.2415 -

Labe\_Metuje 0.2730 0.2415 621322.0000 1024928.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Labe\_Mrlina

-----  
Bod Y X Z Popis

-----  
Starý 0.3839 0.2857 -  
Nový 0.3893 0.2821 -  
Rozdíl -0.0054 0.0036 - Polohová odchylka: 0.0065 Up: 0.0046

-----  
Uložený 0.3893 0.2821 -

Labe\_Mrlina 0.3893 0.2821 696894.0000 1038067.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Labe\_Ohře

-----  
Bod Y X Z Popis

-----  
Starý 0.5046 0.2262 -  
Nový 0.4947 0.2241 -  
Rozdíl 0.0099 0.0021 - Polohová odchylka: 0.0102 Up: 0.0072

-----  
Uložený 0.4947 0.2241 -

Labe\_Ohře 0.4947 0.2241 755737.0000 991682.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Labe\_Orlice

-----  
Bod Y X Z Popis

-----  
Starý 0.2908 0.2746 -  
Nový 0.3003 0.2747 -  
Rozdíl -0.0095 -0.0001 - Polohová odchylka: 0.0095 Up: 0.0067

-----  
Uložený 0.3003 0.2747 -

Labe\_Orlice 0.3003 0.2747 641473.0000 1042563.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Labe\_Ploučnice

-----  
Bod Y X Z Popis

-----  
Starý 0.5112 0.1742 -  
Nový 0.4882 0.1801 -  
Rozdíl 0.0230 -0.0059 - Polohová odchylka: 0.0237 Up: 0.0168

-----  
Uložený 0.4882 0.1801 -

Labe\_Ploučnice 0.4882 0.1801 747283.0000 965329.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Labe\_Vltava

-----  
Bod Y X Z Popis

-----  
Starý 0.4666 0.2516 -  
Nový 0.4558 0.2555 -  
Rozdíl 0.0108 -0.0039 - Polohová odchylka: 0.0115 Up: 0.0081

-----  
Uložený 0.4558 0.2555 -

Labe\_Vltava 0.4558 0.2555 735062.0000 1014950.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Labe\_Úpa

| Bod      | Y       | X      | Z           | Popis                                |
|----------|---------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý    | 0.2834  | 0.2536 | -           |                                      |
| Nový     | 0.2898  | 0.2477 | -           |                                      |
| Rozdíl   | -0.0064 | 0.0059 | -           | Polohová odchylka: 0.0087 Up: 0.0062 |
| Uložený  | 0.2898  | 0.2477 | -           |                                      |
| Labe_Úpa | 0.2898  | 0.2477 | 632271.0000 | 1027049.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Ohře\_Chomutovka

| Bod             | Y      | X       | Z           | Popis                                |
|-----------------|--------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý           | 0.5603 | 0.2544  | -           |                                      |
| Nový            | 0.5424 | 0.2547  | -           |                                      |
| Rozdíl          | 0.0179 | -0.0003 | -           | Polohová odchylka: 0.0179 Up: 0.0126 |
| Uložený         | 0.5424 | 0.2547  | -           |                                      |
| Ohře_Chomutovka | 0.5424 | 0.2547  | 788202.0000 | 1005654.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Ohře\_Teplá

| Bod        | Y      | X      | Z           | Popis                                |
|------------|--------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý      | 0.6423 | 0.2862 | -           |                                      |
| Nový       | 0.6391 | 0.2788 | -           |                                      |
| Rozdíl     | 0.0032 | 0.0074 | -           | Polohová odchylka: 0.0081 Up: 0.0057 |
| Uložený    | 0.6391 | 0.2788 | -           |                                      |
| Ohře_Teplá | 0.6391 | 0.2788 | 850047.0000 | 1010605.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Otava\_Blanice

| Bod           | Y       | X      | Z           | Popis                                |
|---------------|---------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý         | 0.4888  | 0.4532 | -           |                                      |
| Nový          | 0.4924  | 0.4477 | -           |                                      |
| Rozdíl        | -0.0036 | 0.0055 | -           | Polohová odchylka: 0.0066 Up: 0.0047 |
| Uložený       | 0.4924  | 0.4477 | -           |                                      |
| Otava_Blanice | 0.4924  | 0.4477 | 777092.0000 | 1129310.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Radbuza\_Úhlava

| Bod            | Y       | X       | Z           | Popis                                |
|----------------|---------|---------|-------------|--------------------------------------|
| Starý          | 0.5761  | 0.3680  | -           |                                      |
| Nový           | 0.5783  | 0.3697  | -           |                                      |
| Rozdíl         | -0.0022 | -0.0017 | -           | Polohová odchylka: 0.0028 Up: 0.0020 |
| Uložený        | 0.5783  | 0.3697  | -           |                                      |
| Radbuza_Úhlava | 0.5783  | 0.3697  | 821943.0000 | 1072648.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Svatka\_Loučka

| Bod           | Y      | X      | Z           | Popis                                |
|---------------|--------|--------|-------------|--------------------------------------|
| Starý         | 0.2445 | 0.4320 | -           |                                      |
| Nový          | 0.2261 | 0.4230 | -           |                                      |
| Rozdíl        | 0.0184 | 0.0090 | -           | Polohová odchylka: 0.0205 Up: 0.0145 |
| Uložený       | 0.2261 | 0.4230 | -           |                                      |
| Svatka_Loučka | 0.2261 | 0.4230 | 610930.0000 | 1141268.0000                         |

Oprava souřadnic bodu číslo Svatka\_Svitava

| Bod   | Y      | X      | Z | Popis |
|-------|--------|--------|---|-------|
| Starý | 0.2022 | 0.4564 | - |       |
| Nový  | 0.1978 | 0.4598 | - |       |



Rozdíl 0.0044 -0.0034 - Polohová odchylka: 0.0055 Up: 0.0039

Uložený 0.1978 0.4598 -

Svratka\_Svitava 0.1978 0.4598 597322.0000 1166751.0000

Oprava souřadnic bodu číslo TicháOrlice\_Divo

Bod Y X Z Popis

Starý 0.2724 0.2943 -

Nový 0.2720 0.2863 -

Rozdíl 0.0004 0.0080 - Polohová odchylka: 0.0080 Up: 0.0056

Uložený 0.2720 0.2863 -

TicháOrlice\_Divo 0.2720 0.2863 625223.0000 1052614.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Vltava\_Berounka

Bod Y X Z Popis

Starý 0.4613 0.3074 -

Nový 0.4626 0.3186 -

Rozdíl -0.0013 -0.0112 - Polohová odchylka: 0.0113 Up: 0.0080

Uložený 0.4626 0.3186 -

Vltava\_Berounka 0.4626 0.3186 745667.0000 1053055.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Vltava\_Lužnice

Bod Y X Z Popis

Starý 0.4550 0.4510 -

Nový 0.4599 0.4547 -

Rozdíl -0.0049 -0.0037 - Polohová odchylka: 0.0061 Up: 0.0043

Uložený 0.4599 0.4547 -

Vltava\_Lužnice 0.4599 0.4547 757844.0000 1136923.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Vltava\_Malše

Bod Y X Z Popis

Starý 0.4372 0.4969 -

Nový 0.4496 0.5007 -

Rozdíl -0.0124 -0.0038 - Polohová odchylka: 0.0130 Up: 0.0092

Uložený 0.4496 0.5007 -

Vltava\_Malše 0.4496 0.5007 756197.0000 1166285.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Vltava\_Otava

Bod Y X Z Popis

Starý 0.4739 0.4180 -

Nový 0.4842 0.4182 -

Rozdíl -0.0103 -0.0002 - Polohová odchylka: 0.0103 Up: 0.0073

Uložený 0.4842 0.4182 -

Vltava\_Otava 0.4842 0.4182 769036.0000 1112026.0000

Oprava souřadnic bodu číslo Vltava\_Sázava

Bod Y X Z Popis

Starý 0.4650 0.3334 -

Nový 0.4631 0.3382 -

Rozdíl 0.0019 -0.0048 - Polohová odchylka: 0.0052 Up: 0.0036

Uložený 0.4631 0.3382 -

Vltava\_Sázava 0.4631 0.3382 747962.0000 1065028.0000