



# **Pravidla sestavení a uvolňování pro generalizaci státního mapového díla středních měřítek**

## **Přílohy**

- 1. Seznam použité literatury pro sestavení kartografických pravidel**
- 2. Struktura obecných kartografických pravidel**
- 3. Struktura kartografických pravidel ZM 1:10 000**
- 4. Struktura kartografických pravidel ZM 1:25 000**
- 5. Vyhodnocené kartografické situace dodané uživatelem**
- 6. Stálé kartografické reprezentace**
- 7. CD s digitální verzí metodiky a znalostní databází kartografa**

Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i.  
T-MAPY spol. s r.o.

ZDIBY 2016

## **Příloha č. 1**

### **Seznam literatury použité pro sestavení kartografických pravidel**



- ČSN 01 3411. *Mapy velkých měřítek: Kreslení a značky*. Praha: Vydavatelství norem, 1989.
- ČSN 01 3411. *Mapy velkých měřítek: Kreslení a značky*. Praha: Vydavatelství úřadu pro normalizaci a měření, 1978.
- Sestavení a kresba map měřítka 1:100 000*. Praha: Ministerstvo národní obrany, 1954.
- Značkový klíč pro tvorbu topografických map měřítek 1:25 000, 1:50 000 a 1:100 000*. Praha: Ministerstvo obrany, 2006.
- Mapové značky pro zpracování topografických map měřítek 1:25 000, 1:50 000 a 1:100 000*. Praha: Ministerstvo obrany, 2008.
- Vysvětlivky k Topo-IV-4 a Topo-IV-5*. Praha: Ministerstvo národní obrany, 1954.
- Tvorba topografických map měřítek 1:25 000, 1:50 000 a 1:100 000*. Praha: Ministerstvo národní obrany, 1970.
- Mapové značky a směrnice pro zpracování topografických map měřítek 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000 a 1:200 000*. Praha: Ministerstvo národní obrany, 1976.
- Redakční poznámky k služebním předpisům Topo-IV-4, Topo-IV-6, Topo-IV-9*. [Praha]: 1. vojenský kartografický ústav, 1956.
- Smluvené značky pro topografické mapy měřítka 1:1 000 000 (1:700 000)*. Praha: Ústřední správa geodesie a kartografie, 1956.
- KUT, Karel (ed.). *Klíč smluvených značek pro účelové mapy velkých měřítek, vyhotovených jako podklad projektu komunikace sestavený na podkladě Smluvených značek THM 1961*. Praha: Geodetický a topografický ústav v Praze, 1965.
- Sestavení a kresba map měřítek 1:25 000 a 1:50 000*. Praha: Ministerstvo národní obrany, 1953.
- STOTER, Jantien. *State-of-the-art of automated generalisation in commercial software*. Amsterdam: EuroSDR, 2010.
- VON JAN-HENRIK HAUNERT. *Aggregation in map generalization by combinatorial optimization*. Hannover: Univ, 2008. Dissertation. ISBN 9783769650389.
- SMAALEN, J. W. N. van. *Automated aggregation of geographic objects: a new approach to the conceptual generalisation of geographic databases*. Delft: Nederlandse Commissie voor Geodesie, 2003. Publications on geodesy (Nederlandse Commissie voor Geodesie), 55. ISBN 9061322820.
- PETERSON, Michael P. (ed.). *Maps and the Internet*. Oxford: Elsevier, 2003. ISBN 0-08-044201-3.
- STEWART, H.J. Cartographic generalisation: Some concepts and explanation. *The Canadian cartographer: Cartographica. Supplement to Canadian cartographer*. Toronto: The Ohio State University, 1974, 11(Monograph No.101), 1-77.

BUTTENFIELD, Barbara Pfeil. a Robert Brainerd. MCMMASTER. *Map generalization making rules for knowledge representation*. New York, NY : Wiley, 1991. ISBN 0470218037.

PLACHÝ, Osvald. *Metody generalizace obsahu topografických map velkých měřítek: Výzkumná zpráva č. 76*. Praha: Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický v Praze, 1958.

PLACHÝ, Osvald. *Metody generalisace obsahu topografických map velkých měřítek. Generalisace polohopisu.: Výzkumná zpráva č. 57*. Praha: Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický v Praze, 1957.

*Katalog mapových značek Základní mapy ČR 1:10 000 vyhotovené digitální metodou na podkladě ZABAGED*. Praha: Zeměměřický úřad, 2006.

*Upřesnění objektů ZABAGED*. Praha Zeměměřický úřad, 2015.

*Data 10. Katalog mapových značek v Informačním systému kartografie*. Praha: Zeměměřický úřad, 2015.

*Klíč smluvených značek pro mapy v m. 1:10.000 a 1:5.000*. Vydání prozatímní. Praha: Zeměměřický úřad, 1946.

*Seznam smluvených značek pro mapy velkých měřítek*. Praha: Ústřední správa geodézie a kartografie, 1959.

**Mapy velkých měřítek - kreslení a značky (ČSN 01 3411)**

Vydavatel: Vydavatelství norem  
 Vydání: 1978 / 1989, černobílé  
 Stran: 47 stran + Mapové značky + 2 přílohy (příklady kreslení stavebních objektů, druhové označení a zkratky)

Československá státní norma pro kreslení map velkých měřítek. Norma je platná i pro výkresy ve stavebnictví. Popisuje vykreslení jednotlivých topografických prvků a podmínky jejich zobrazení v mapě. V samostatné části Mapové značky jsou zobrazeny stanovené značky včetně jejich rozměrů. Materiál pro sestavení obecných kartografických pravidel.

**Katalog mapových značek Základní mapy ČR 1:10 000**

Vydavatel: Zeměměřický úřad  
 Vydání: 2007, barevné  
 Stran: 35 stran

Značkový klíč pro tvorbu Základní mapy 1:10 000 vyhotovené digitální metodou na podkladě ZABAGED. V jednotlivých tabulkách jsou popsány mapové značky po kategoriích (Sídla a jednotlivé objekty, Komunikace, Vodstvo, Porost a povrch půdy, Hranice, Terénní reliéf, Body polohových polí a Popis-názvosloví). Na stranách 29 až 33 jsou uvedena pravidla pro použití některých značek. Katalog je jedním ze základních podkladů pro sestavení kartografických pravidel.

**DATA 10 Katalog mapových značek v Informačním systému kartografie**

Vydavatel: Zeměměřický úřad  
 Vydání: 2015, barevné  
 Stran: 51 stran

Katalog značek pro práci se symbolikou v Informačním systému Státního mapového díla při tvorbě a aktualizaci Základní mapy ČR 1:10 000 a Základní mapy ČR 1:25 000. V jednotlivých tabulkách jsou popsány mapové značky po kategoriích (Sídla a jednotlivé objekty, Komunikace, Vodstvo, Porost a povrch půdy, Hranice, Terénní reliéf, Body polohových polí a Popis-názvosloví). Na stranách 39 až 46 jsou uvedeny pokyny pro používání značek v ZM 10 a na stranách 46 - 51 pro používání značek v ZM 25. Katalog je jedním ze základních podkladů pro sestavení kartografických pravidel.

**Sestavení a kresba map měřítek 1:25 000 a 1:50 000 (Topo-IV-5)**

Vydavatel: Ministerstvo národní obrany  
 Vydání: 1953, černobílé  
 Stran: 93 stran + 3 přílohy (průvodní arch, vzor soumezí pásy a Vysvětlení pojmů)

Vojenský předpis popisující tvorbu vojenských topografických map 1:25 000 a 1:50 000. Jsou zde uvedeny požadavky na obsah mapy a hlavní technologické operace tvorby mapy. Poměrně velká pozornost je věnována právě kartografickému zpracování (st. 16 až 78). Materiál vhodný jako doplňkový pro sestavení obecných kartografických pravidel.

**Značkový klíč pro tvorbu topografických map měřítek 1:25 000, 1:50 000 a 1:100 000 (Topo-4-4)**

Vydavatel: Ministerstvo národní obrany  
 Vydání: 2006, barevné  
 Stran: 129 stran + 16 příloh (mapové značky a vzorníky písma) + 3 vzory (TM 1:25 000, 1:50 000 a 1:100 000)

Vojenský předpis popisující tvorbu vojenské topografických map 1:25.000, 1:50.000 a 1:100.000. Popisuje obsah topografické mapy po jednotlivých prvcích. V přílohách jsou zobrazeny tvary značek včetně rozměrů a barevnosti a podmínky výběru a zobrazení topografických prvků pro jednotlivá měřítka. Materiál vhodný jako doplňkový pro sestavení obecných kartografických pravidel.

**Mapové značky pro zpracování topografických map měřítek 1:25 000, 1:50 000 a 1:100 000 (Topo-4-5)**

Vydavatel: Ministerstvo národní obrany  
 Vydání: 2008, barevné  
 Stran: 128 stran + 16 přílohy (mapové značky a vzorníky písma) + 3 vzory (TM 25k, 50k a 100k)

Aktualizace předpisu Značkový klíč pro tvorbu topografických map měřítek 1:25 000, 1:50 000 a 1:100 000 (Topo-4-4); MO; Praha 2006, popisující tvorbu vojenské topografických map 1:25 000, 1:50 000 a 1:100 000. Popsán obsah topografické mapy po jednotlivých prvcích. V přílohách jsou zobrazeny tvary značek včetně rozměrů a barevnosti a podmínky výběru a zobrazení topografických prvků pro jednotlivá měřítka. Materiál vhodný jako doplňkový pro sestavení obecných kartografických pravidel.

**Vysvětlivky k Topo-IV-4 a Topo-IV-5 )**

Vydavatel: Ministerstvo národní obrany  
 Vydání: 1954, černobílé  
 Stran: 17 stran

Vysvětlivky formou „otázek a odpovědí“ sestavených pravděpodobně na základě častých dotazů topografů a kartografů. Velmi cenný materiál pro řešení některých kolizních situací – avšak je zaměřen na obsah vojenských topografických map a ne na základní mapy.

**Tvorba topografických map měřítek 1:25 000, 1:50 000 a 1:100 000 (Topo-4-2)**

Vydavatel: Ministerstvo národní obrany  
 Vydání: 1970, černobílé  
 Stran: 65 stran

Vojenský předpis doplňuje a vysvětluje použití předpisu Topo-4-1. Jsou zde zakotveny požadavky na topografické mapy po stránce technické i obsahové, dále způsob zpracování map se zaměřením na redakční, kartografické a reprodukční práce.

**Mapové značky a směrnice pro zpracování topografických map 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000 a 1:200 000 (Topo-4-3)**

Vydavatel: Ministerstvo národní obrany  
 Vydání: 1976, barevné  
 Stran: 210 stran + 4 přílohy (ukázky rámců map měřítek 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000 a 1:200 000)

Vojenský předpis rozdělený do dvou částí. V první části (str. 5 – 16) jsou obsaženy hlavní zásady tvorby map. Druhá část obsahuje mapové značky, jejich rozměry a výběrová kritéria pro jednotlivá měřítka. Součástí předpisu jsou ukázky generalizovaných území pro stanovená měřítka. Ve výtisku předpisu jsou ručně psané poznámky, úpravy a vysvětlení k některým značkám. Podklad je vhodný pro stanovení některých obecných kartografických zásad.

**Redakční poznámky k služebním předpisům Topo-IV-4, Topo-IV-6, Topo-IV-9**

Vydavatel: 1. Vojenský kartografický ústav  
 Vydání: prozatímní / 1946, černobílé  
 Stran: 22 stran

Značkový klíč pro tvorbu map měřítek 1:10 000, případně i menších. Některé značky jsou kótovány, u některých značek jsou redakční poznámky.

**Klíč smluvených značek pro mapy v měřítku 1:10.000 a 1:5.000 (prozatímní vydání)**

Vydavatel: Zeměměřický úřad  
 Vydání: 1956, černobílé  
 Stran: 38 stran

Soubor redakčních a kartografických poznámek pro tvorbu map měřítek 1:25 000, 1:50.000, 1:100.000, 1:200.000 a 1:500.000. Redakční a kartografické poznámky jsou zde rozděleny na všeobecné a podle jednotlivých měřítek. Zle použít jako doplňující informace pro sestavení kartografických obecných pravidel a pravidel pro měřítko 1:25 000.

**Seznam smluvených značek pro mapy velkých měřítek**

Vydavatel: Ústřední správa geodesie a kartografie  
 Vydání: první / 1959, černobílé  
 Stran: 10 stran

Značkový klíč pro tvorbu Technicko-hospodářských map. Zobrazeny jsou tvary a rozměry jednotlivých značek a jejich názvy. Bez kartografických nebo redakčních pokynů pro tvorbu mapy.

**Smluvené značky pro topografické mapy měřítka 1:1.000.000 (1:700.000)**

Vydavatel: Ústřední správa geodesie a kartografie  
 Vydání: první / 1957, barevné  
 Stran: 10 stran + 2 přílohy (rám mapy a ukázka zrcadla mapy)

Značkový klíč pro tvorbu map 1:700.000 a 1:1.000.000. Přehledně zobrazeny tvary a rozměry jednotlivých smluvených značek a jejich názvy. Kartografické poznámky jsou uvedeny pouze pro názvosloví.

**Klíč smluvených značek pro účelové mapy velkých měřítek**

Vydavatel: Geodetický a topografický ústav Praha  
 Vydání: prozatímní / 1965, 2 barevný ormig (fialová + červená)  
 Stran: 108 stran

Návrh klíče smluvených značek pro účelové mapy velkých měřítek. Je vyhotovený jako podklad projektu komunikace a sestavený na podkladě Smluvených značek THM 1961. Velmi podrobně zpracovaný klíč včetně vysvětlujících kreseb a poznámek téměř pro všechny značky. Součástí jsou i některé kartografické zásady uvolňování prvků vůči okolní situaci.



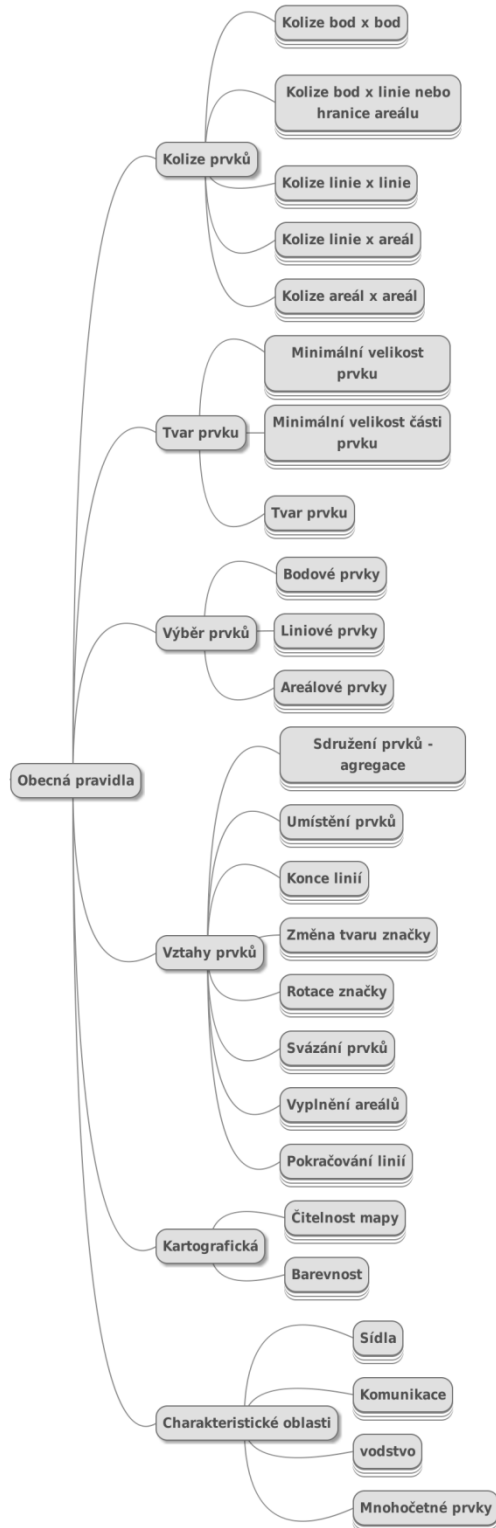
## **Příloha č. 2**

# **Struktura obecných kartografických pravidel**

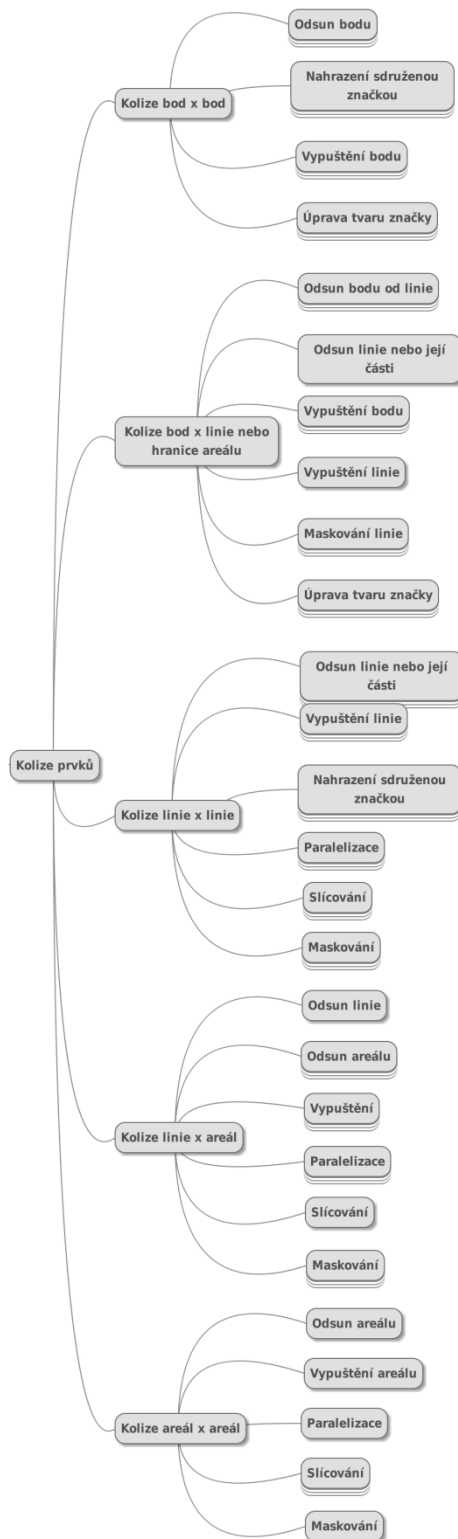


Struktura znalostní báze obecných kartografických pravidel byla navržena na základě vytipovaných základních činností kartografa při tvorbě mapy. Základní přehled je zobrazen na obrázku 1.

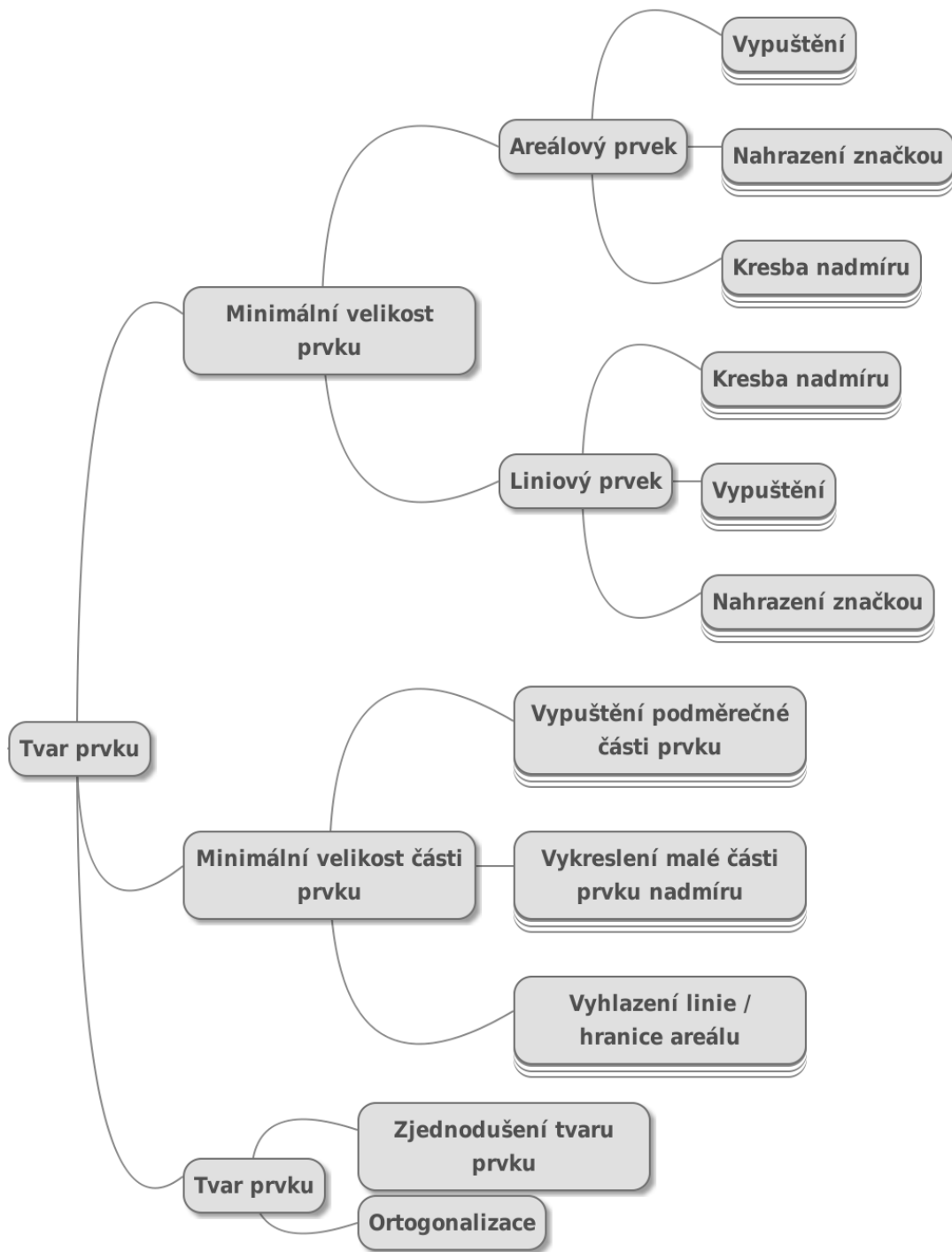
Základním elementem databáze je činnost prováděná při tvorbě mapového listu a v podstatě odpovídá jednotlivým operátorům (např. odsun bodu od linie, výběr prvků, vyplnění areálu apod.). Detailní struktura obecných pravidel po jednotlivých činnostech je uvedena na obrázcích 2 – 5. Datová struktura je implementována do znalostní databáze projektu, a je dostupná na portále projektu.



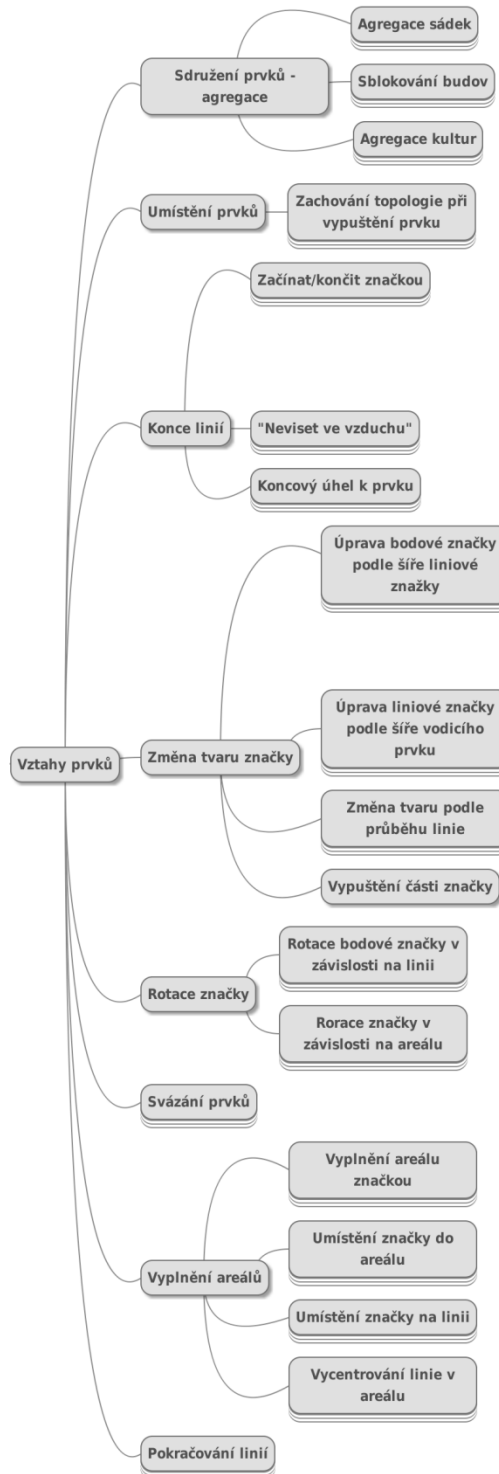
Obr. 1 – Schéma obecných kartografických pravidel – základní přehled



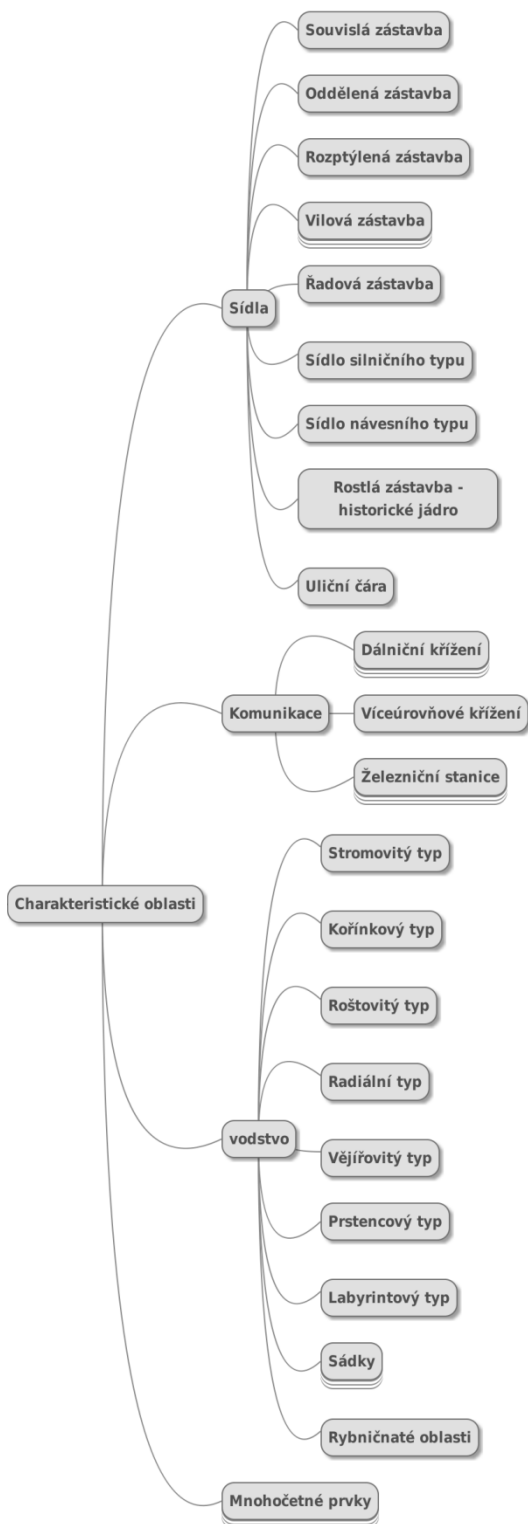
Obr. 2 – Schéma obecných kartografických pravidel - Kolize prvků



Obr. 3 – Schéma obecných kartografických pravidel - Tvar prvků



Obr. 4 – Schéma obecných kartografických pravidel – Vztahy prvků



Obr. 5 – Schéma obecných kartografických pravidel – Charakteristické oblasti



## **Příloha č. 3**

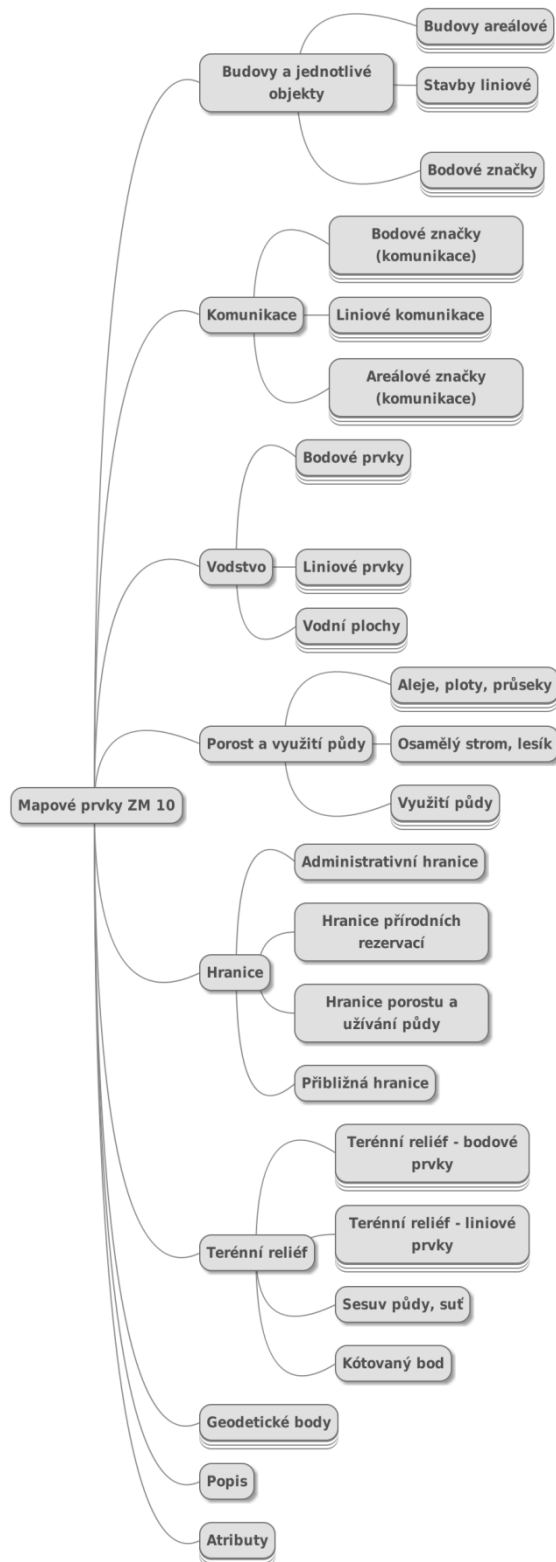
### **Struktura kartografických pravidel Základní mapy 1 : 10 000**



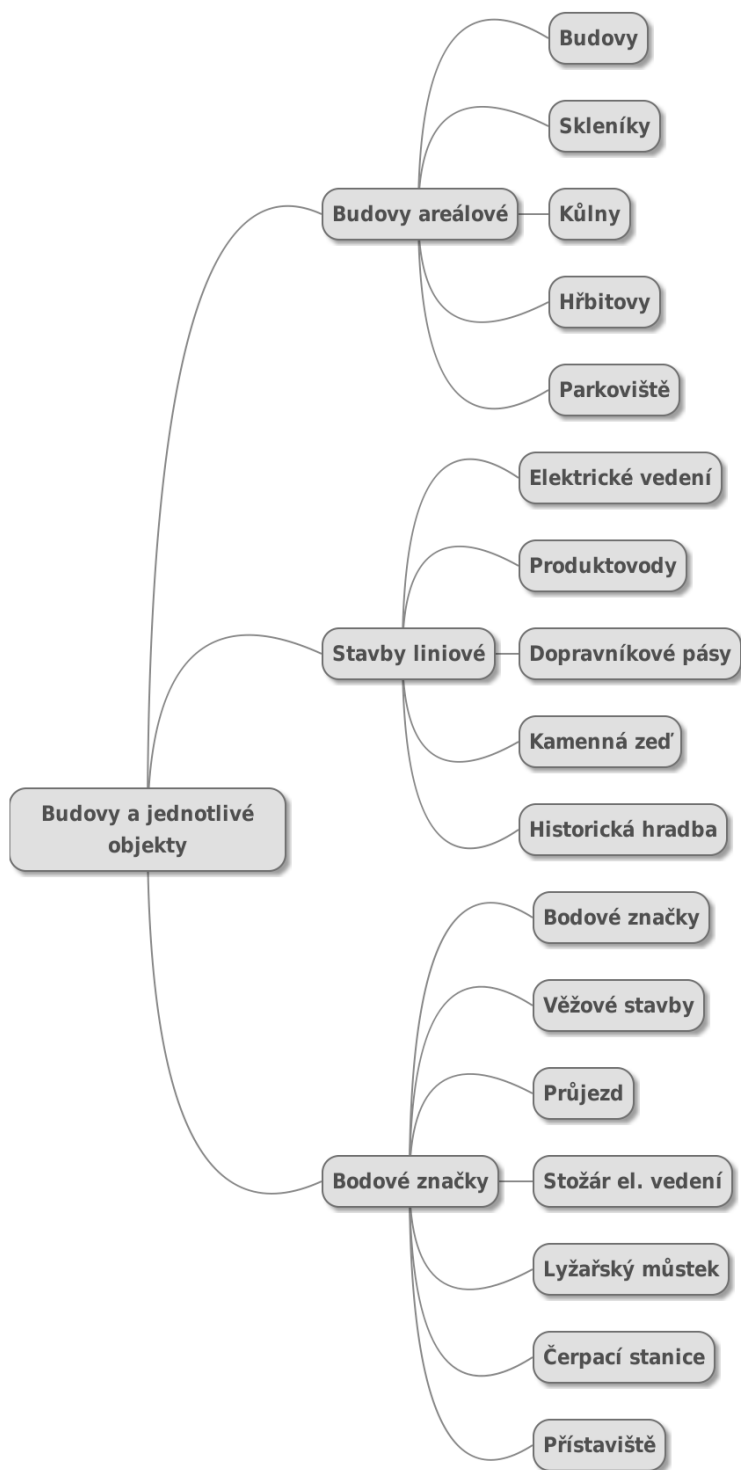
Struktura znalostní báze kartografických pravidel pro základní mapu byla navržena podle schváleného značkového klíče a kopíruje kapitoly značkového klíče. Základní struktura je zobrazena na obrázku 1.

Základním elementem je mapový prvek nebo skupina prvků stejných vlastností. Každý prvek nebo skupina prvků má definovány své parametry a kartografická pravidla, které se k prvku vztahují. V části Atributy je uveden popis jednotlivých atributů a případně rozsah hodnot, které mohou nabývat.

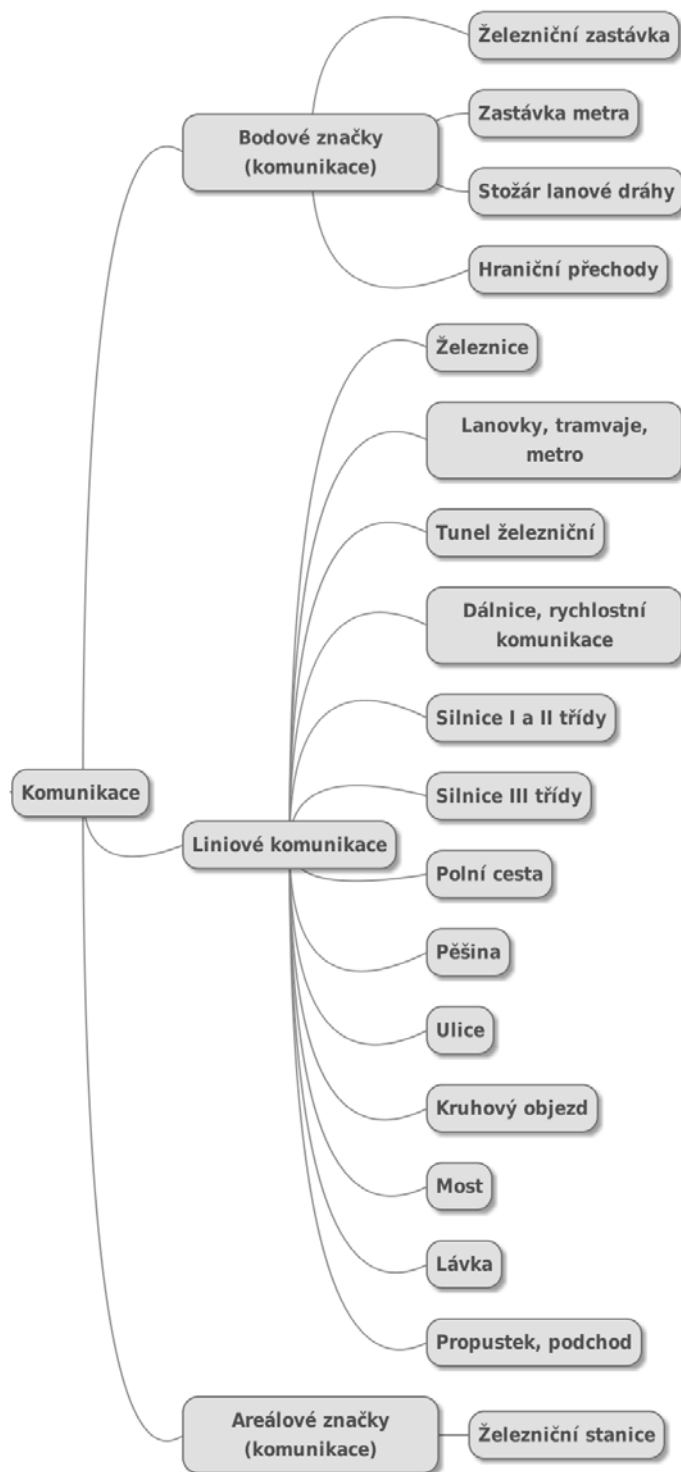
Struktura prvků a skupin prvků po jednotlivých kapitolách je uvedena na obrázcích 2 – 6. Datová struktura je implementována do znalostní databáze projektu a je dostupná na portále projektu.



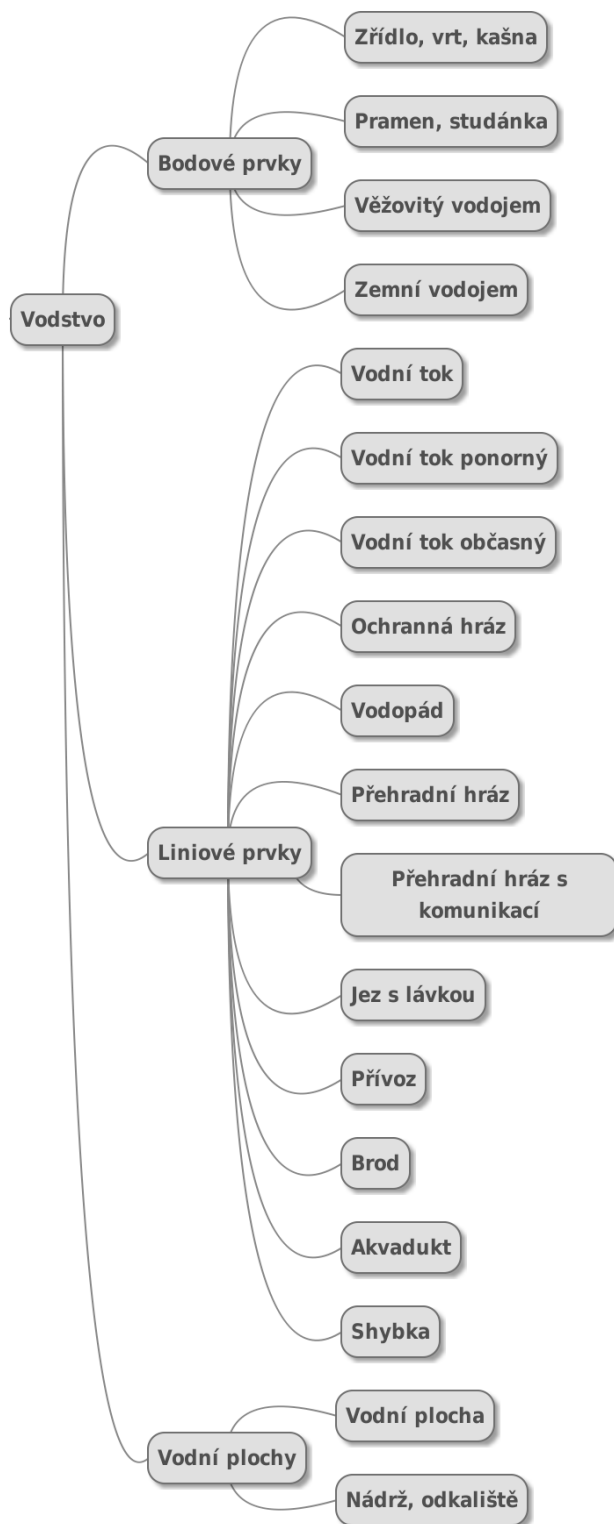
Obr. 1 – Základní schéma Kartografických pravidel ZM 10



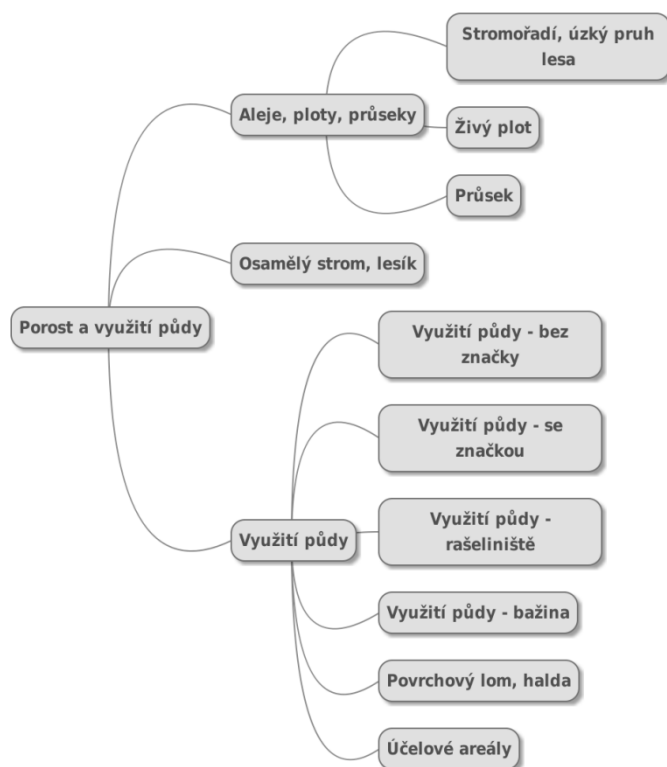
Obr. 2 – Schéma struktury kartografických pravidel ZM 10 – Budovy a jednotlivé objekty



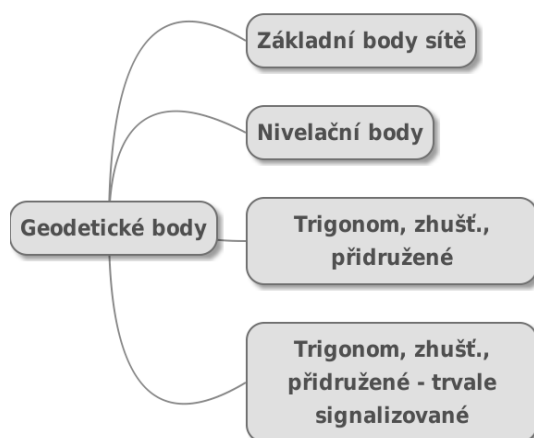
Obr. 3 – Schéma struktury kartografický pravidel ZM 10 – Komunikace



Obr. 4 – Schéma struktury kartografických pravidel ZM 10 – Vodstvo

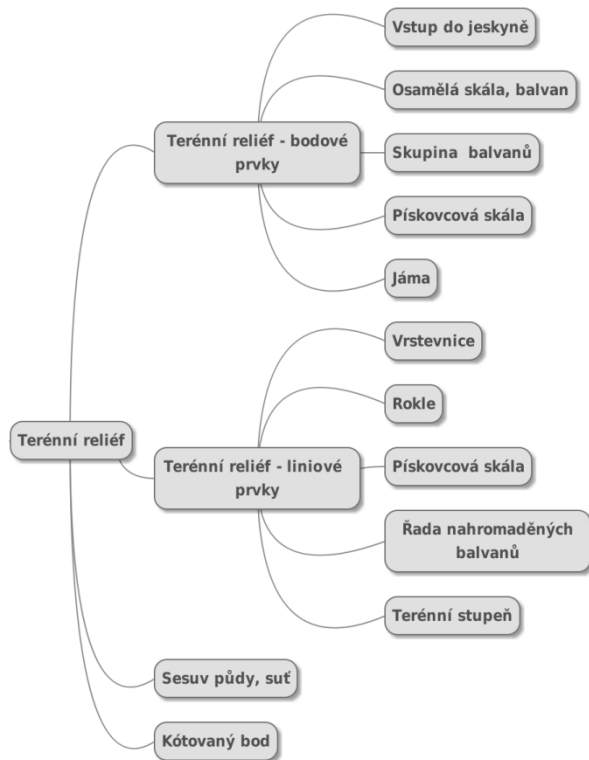


Obr. 5 – Schéma struktury kartografický pravidel ZM 10 – Porost a využití půdy



Obr. 6 – Schéma struktury kartografický pravidel ZM 10 – Geodetické body





Obr. 7 – Schéma struktury kartografický pravidel ZM 10 – Terénní reliéf

## **Příloha č. 4**

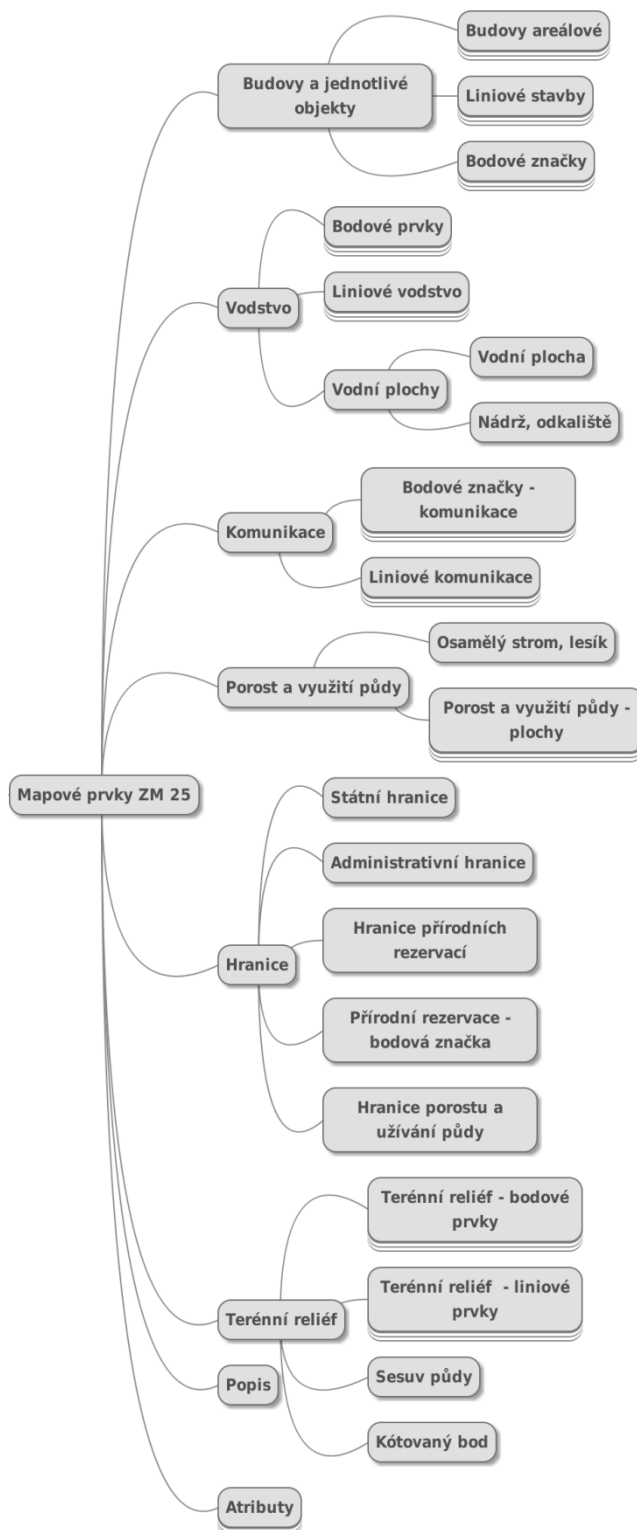
### **Struktura kartografických pravidel Základní mapy 1 : 25 000**



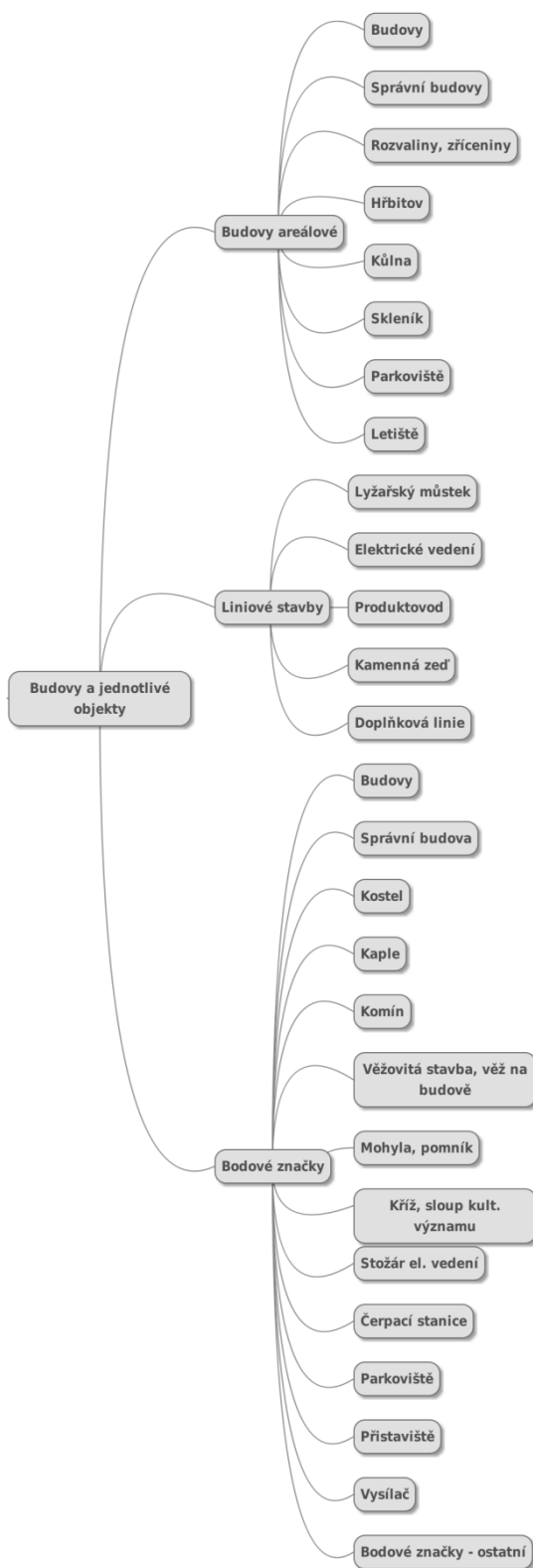
Struktura znalostní báze kartografických pravidel pro základní mapu byla navržena podle materiálů dodaných uživatelem. Základní struktura je zobrazena na obrázku 1.

Základním elementem je mapový prvek nebo skupina prvků stejných vlastností. Každý prvek nebo skupina prvků má definovány své parametry a kartografická pravidla, které se k prvku vztahují. V části Atributy je uveden popis jednotlivých atributů a případně i rozsah hodnot, které mohou nabývat.

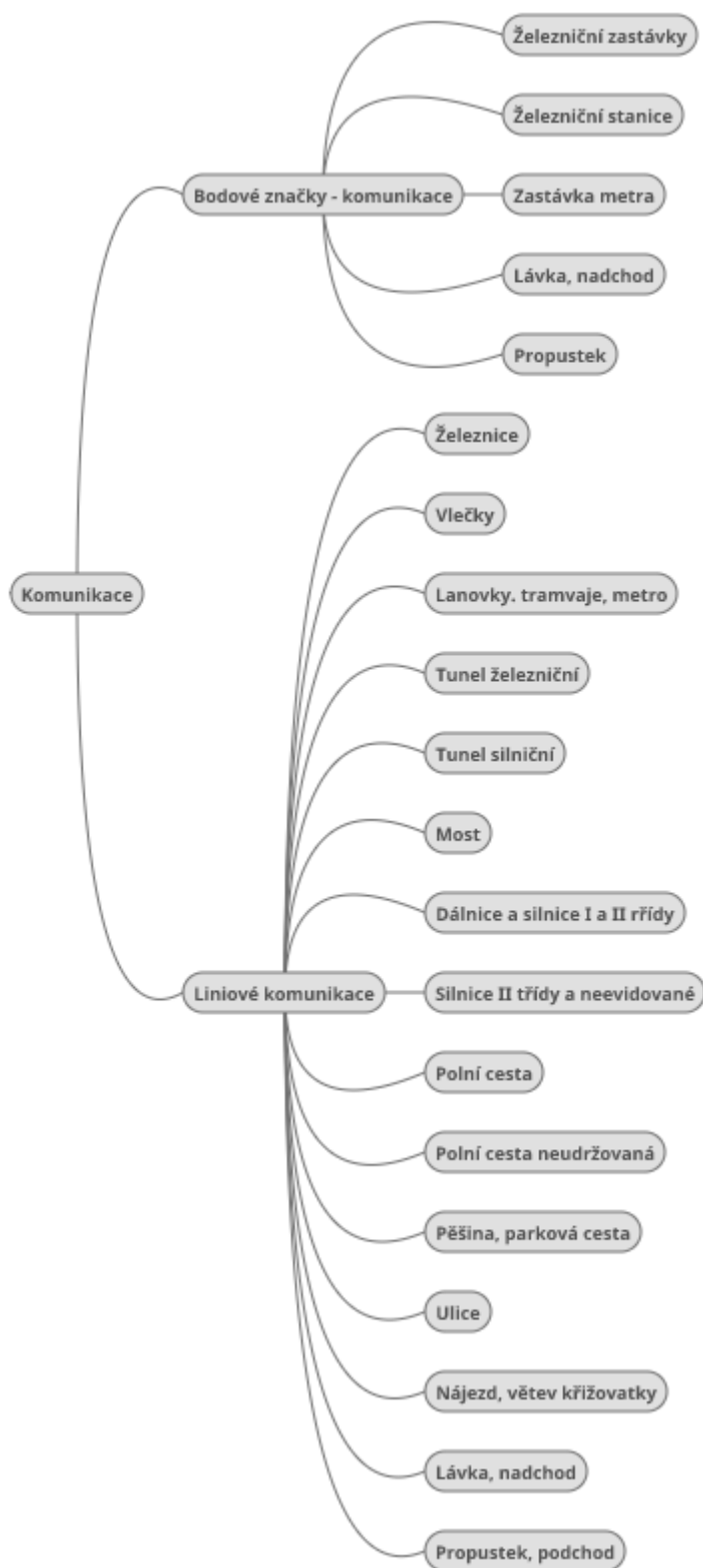
Struktura prvků a skupin prvků po jednotlivých kapitolách je uvedena na obrázcích 2 – 5. Datová struktura je implementována do znalostní databáze projektu a je dostupná na portále projektu.



Obr. 1 – Základní schéma struktury kartografických pravidel ZM 25



Obr. 2 – Schéma struktury kartografický pravidel ZM 25 – Budovy a jednotlivé objekty

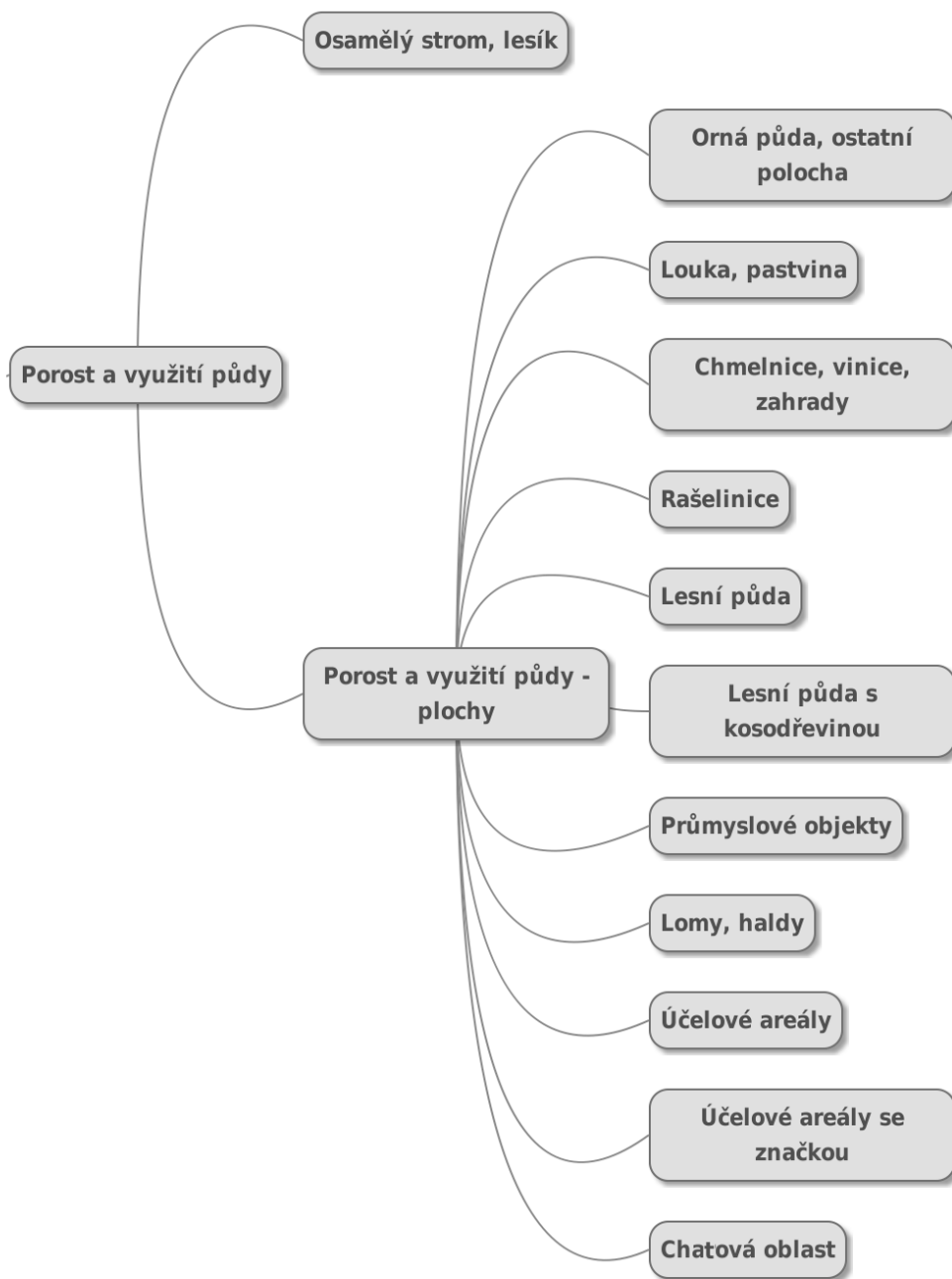


Obr. 3 – Schéma struktury kartografický pravidel ZM 25 – Komunikace

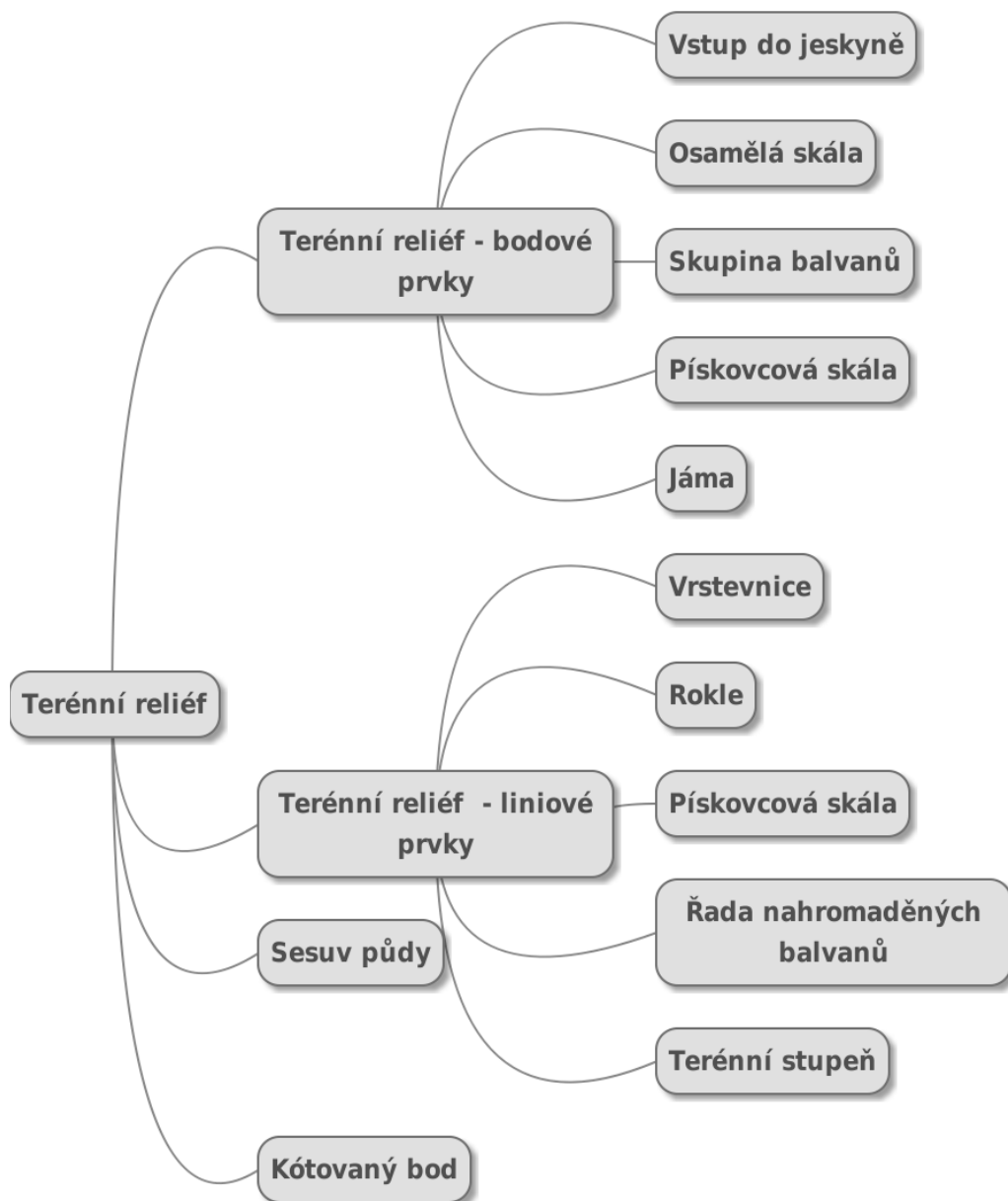


Obr. 4 – Schéma struktury kartografický pravidel ZM 25 – Vodstvo





Obr. 5 – Schéma struktury kartografických pravidel ZM 25 – Porost a využití půdy



Obr. 6 – Schéma struktury kartografických pravidel ZM 25 – Terénní reliéf

## **Příloha č. 5**

### **Vyhodnocené kartografické situace dodané uživatelem**



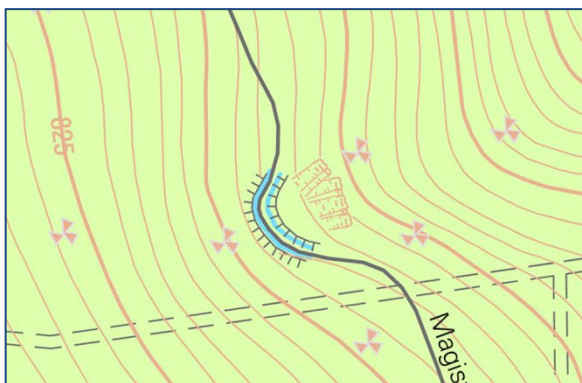
V rámci řešení projektu byly ve spolupráci s uživatelem sestaveny vzorové situace pro vyhodnocení a testování generalizačních algoritmů. Dodané situace byly řešitelským týmem vyhodnoceny, některé byly vyhodnoceny jako duplicitní, u jiných se jednalo o specifickou technologickou potřebu, a nejednalo se o generalizaci. Číslo každé situace je pořadové číslo pod kterým byla situace zařazena do seznamu v rámci projektu, v číselné řadě tedy tyto situace chybí.

Vyhodnocené generalizační situace byly poté zpracovány a popsány členy řešitelského týmu ve spolupráci se zástupci uživatele. Pro každou situaci byla zpracována samostatná karta s vyhodnocením použitých kartografických pravidel, případně s doplňujícím popisem. Tyto karty sloužily k sestavení obecného schéma kartografických pravidel a v závěru k ověření úplnosti kartografických pravidel pro potřeby projektu.

Z důvodu stručnosti a přehlednosti textu jsou odkazy na číslo značky ve značkovém klíči Základních map 1:10 000 a 1:25 000 uváděny pouze jako číslo značky v závorkách. Text (126) tedy znamená značku č. 126.

## Situace č. 1

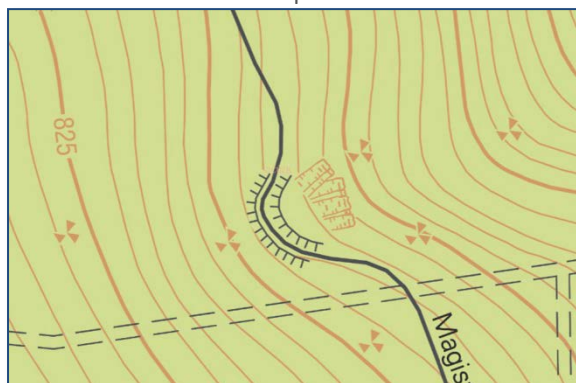
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Vykreslením prvků značkami podle značkového klíče dojde k překrytí obrysů značek. Vlivem tvaru značky terénního stupně je nutné jej odsunout tak, aby čárky nezasahovaly do kresby komunikace. V ojedinělých případech lze čárky terénního stupně zkrátit, případně v části průběhu vypustit a ponechat pouze „vodící linii“ terénního stupně.

Řešení na mapě 1 : 10 000



### Poznámka

Při odsunu je nutné paralelizovat odsunutou část terénního stupně s komunikací.

Terénní stupeň je stranově orientovaná značka.

## Situace č. 2

Situace v datovém modelu



### Popis situace

Kresbou značky nadmíru (komunikace, stromořadí a terénní stupeň) je nutné odsunout méně významné prvky, přičemž je nutné zachovat jejich pořadí. V některých případech je možné nejméně významný prvek vypustit (v tomto případě stromořadí).

Řešení na mapě 1 : 10 000



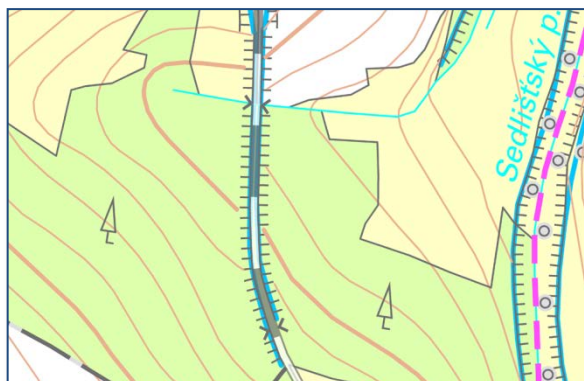
### Poznámka

Značka stromořadí může částečně maskovat jiné liniové značky (terénní stupeň) - nesmí však narušit jeho vodící linii.

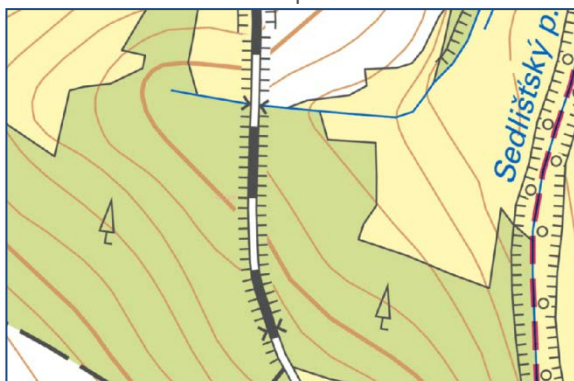
V průběhu odsunu je vhodné prvky paralelizovat na nejméně významný prvek.

## Situace č. 3

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 10 000



### Popis situace

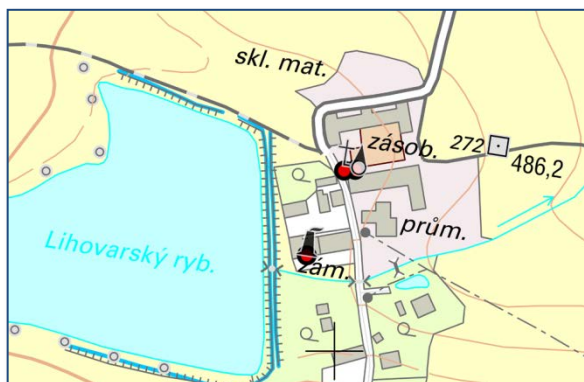
Značka terénního stupně je slícována na dvoučarý liniový prvek (železnici). Ke slícování dochází v případě, že vzdálenost od dvoučaré linie je v kresbě menší než minimální prahová hodnota, zpravidla 0,2 mm.

### Poznámka

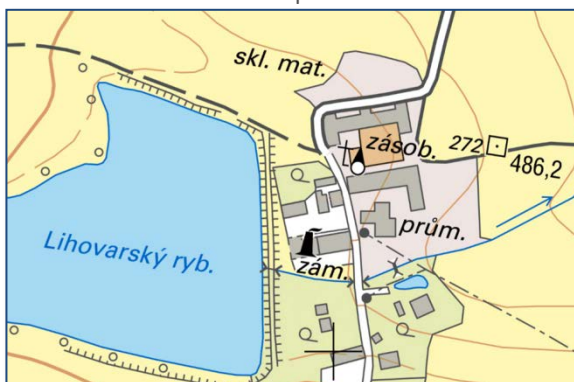
Ke slícování dochází pouze v případě náspu/svahu od linie. V opačném případě dochází vždy k odsunu značky a jejímu slícování s vodícím prvkem (železnici).

## Situace č. 4

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 10 000



### Popis situace

Vlivem kresby nadmíru je nutné odsunout bodové značky. Zpravidla se odsouvá méně významná značka. Odsunutím značky by neměla být narušena topologie (např. přesunutím značky na druhou stranu komunikace). V některých případech je možné méně významnou značku vypustit.

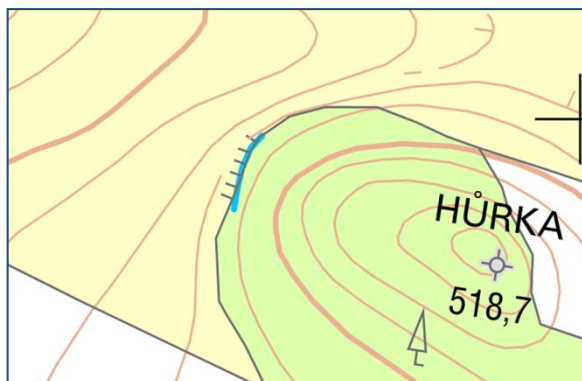
### Poznámka

Je-li značka součástí areálového prvku, nesmí být odsunuta mimo tento areál.

V některých případech může být odsunuta i „významnější“ značka nebo mohou být posunuty značky obě.

## Situace č. 5

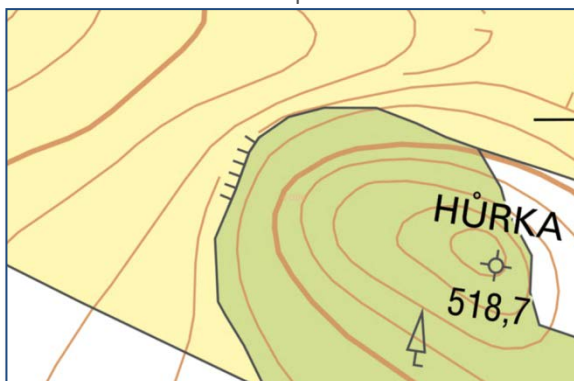
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Značka terénního stupně je slícována na jednočarý liniový prvek (hranici užívání). Ke slícování dochází v případě, že vzdálenost obou linií je v kresbě menší než minimální prahová hodnota.

Řešení na mapě 1 : 10 000

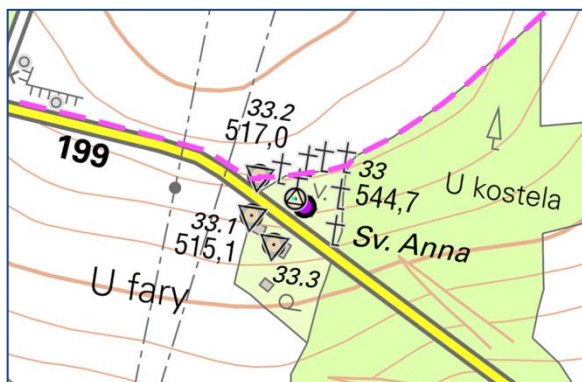


### Poznámka

Ke slícování dochází pouze v případě, že vodící prvek je na náspu, v opačném případě je terénní stupeň odsunut a paralelizován na hranici užívání.

## Situace č. 6

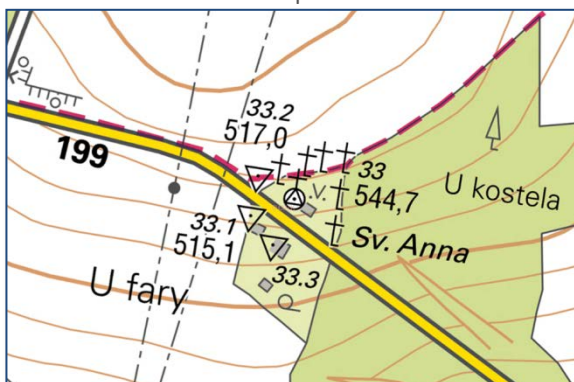
Situace v datovém modelu



### Popis situace

V případě kolize více bodových značek mohou být tyto nahrazeny „sdruženou“ značkou (v tomto případě trigonometrický bod a značka kostela). Nová značka je zpravidla umístěna na pozici důležitější značky.

Řešení na mapě 1 : 10 000



### Poznámka

Nová pozice sdružené značky geodetického bodu je vždy na místě původního geodetického bodu.

Geodetický bod může být v některých případech vypuštěn, nikdy však nesmí být odsunut.



## Situace č. 8

Situace v datovém modelu



### Popis situace

Je-li plocha areálového prvku menší než stanovená minimální velikost prvku, je prvek nahrazen bodovou značkou.

Pokud není stanovena minimální velikost daného prvku, je u Základních map ČR zpravidla uvažována minimální plocha 4 mm<sup>2</sup> v měřítku mapy.

Řešení na mapě 1 : 10 000

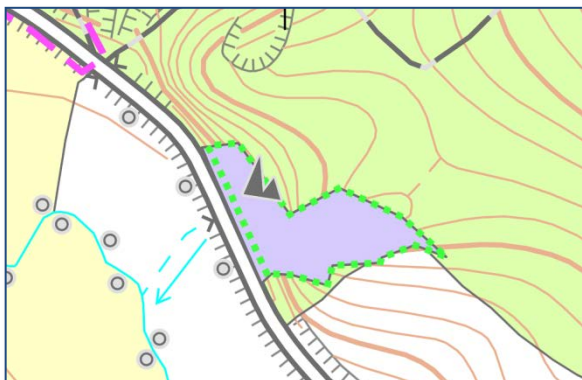


### Poznámka

V případech, kdy neexistuje bodová značka, je prvek vypuštěn.

## Situace č. 9

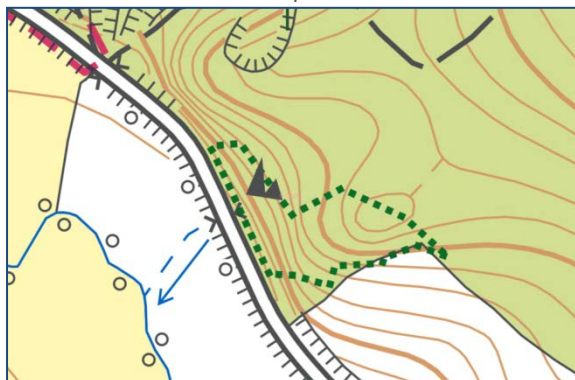
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Část průběhu areálové značky (Hranice chráněného území) je v datovém modelu totožná s osou komunikace. V tomto případě je vždy odsunuta hranice směrem dovnitř a paralelizována s průběhem liniové značky (komunikace). Vzhledem k rozdílným barvám je slícování provedeno „se světlem“ (odsunutí na minimální rozestup)

Řešení na mapě 1 : 10 000

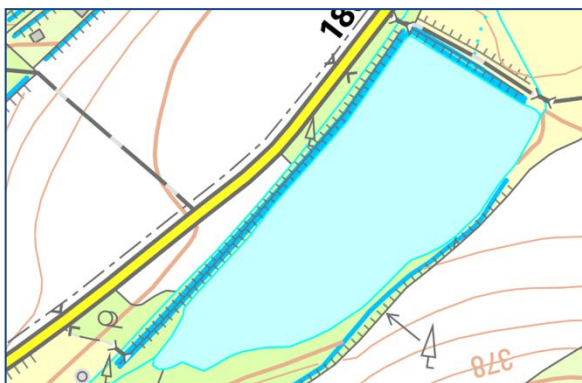


### Poznámka

Odsun/paralelizace je vzhledem k rozdílným barvám proveden „se světlem“ (odsunutí na minimální rozestup).

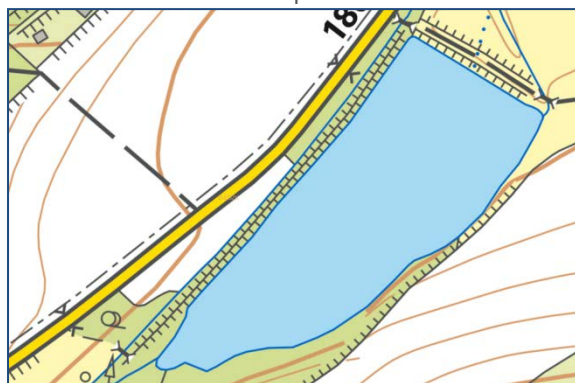
## Situace č. 10

Situace v datovém modelu



**Popis situace**  
Vzdálenost dvou linií je pod rozlišovací úrovní mapy, tudíž jsou nahrazeny sdruženou značkou.

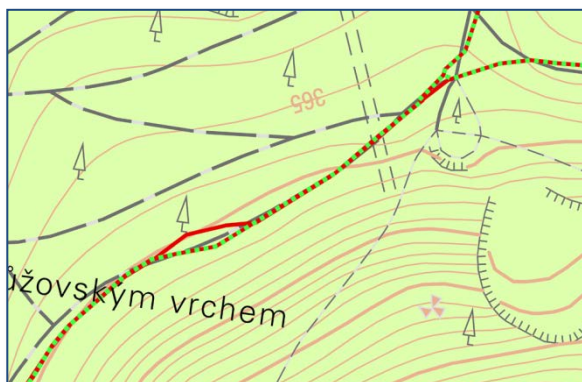
Řešení na mapě 1 : 10 000



**Poznámka**  
Pokud pro prvky neexistuje sdružená značka, jsou odsunuty a paralelizovány, nebo slícovány podle charakteru prvků.

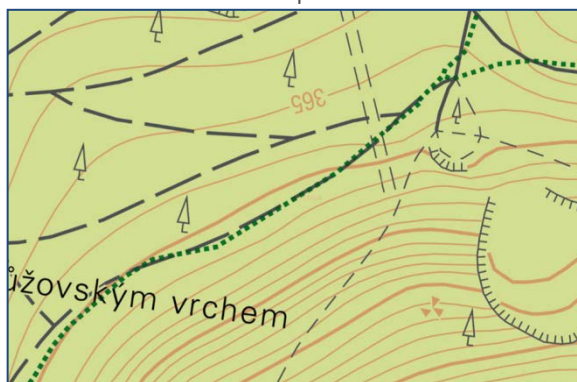
## Situace č. 13

Situace v datovém modelu



**Popis situace**  
Průběh hranic areálových prvků není identický, proto musí dojít ke slícování částí obou areálů tak, aby nevznikaly „díry“ nebo překryty menší než stanovená velikost.

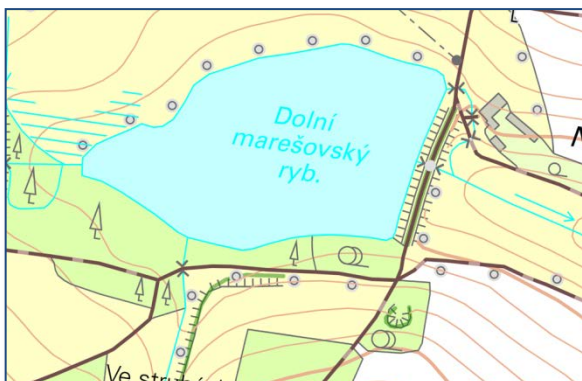
Řešení na mapě 1 : 10 000



**Poznámka**  
Překryty a díry v datovém modelu by měly být odstraněny již v modelové generalizaci.

## Situace č. 14

Situace v datovém modelu



### Popis situace

Liniový prvek komunikace vede středem hráze rybníka a pod hrází rybníka je stromožádí. Vlivem kresby těchto liniových značek musí dojít k jejich odsunu. Jako neměnný prvek zůstává komunikace, ostatní prvky jsou odsunuty a paralelizovány s touto komunikací.

Řešení na mapě 1 : 10 000



### Poznámka

Vzhledem k situaci pod hrází je stromožádí, jako nedůležitý prvek, vypuštěno.

Značky terénních stupňů (hráze) jsou přerušeny propustkem v hrázi.

## Situace č. 16

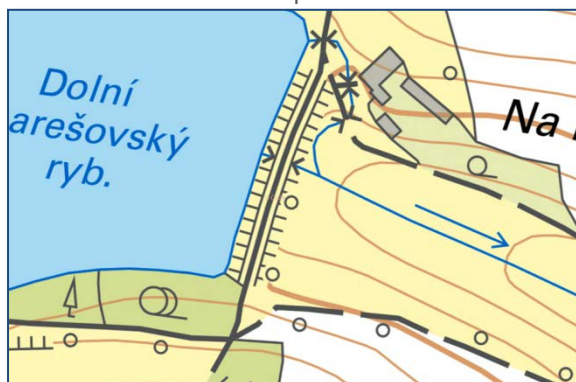
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Bodová značka propustek je upravena na šířku hráze (po vyřešení odsunů terénních stupňů) a zároveň maskuje část této značky – "fousy".

Řešení na mapě 1 : 10 000



### Poznámka

Vodní tok musí být v ose propustku, značka propustku musí být schopna rotace. Ve značkovém klíči je zpravidla uveden rozsah povolené rotace. Pokud rotace propustku není dostatečná, dochází k úpravě vodního toku.

## Situace č. 18

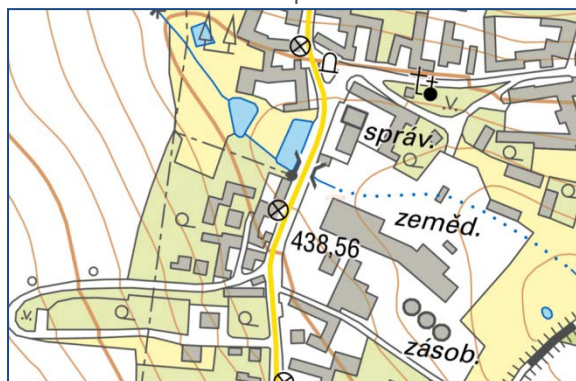
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Je upravena šíře bodové značky mostu na šířku průjezdní komunikace v intravilánu. V extravilánu je šíře mostu upravena podle šíře komunikace a v intravilánu podle hranic užívání – ostatní plocha.

Řešení na mapě 1 : 10 000

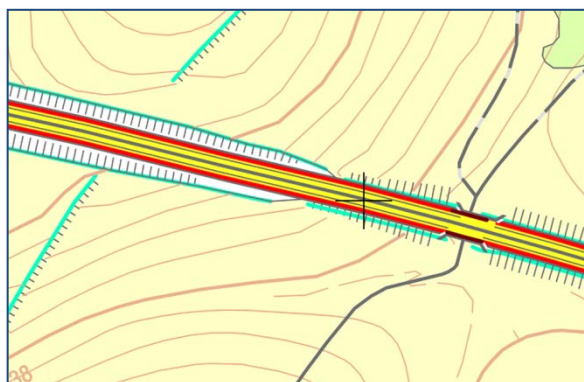


### Poznámka

Vodní tok musí procházet „základnou“ mostu. Při křížení dvou prvků pod ostrým úhlem jsou lemvy mostu vzájemně posunuty.

## Situace č. 19

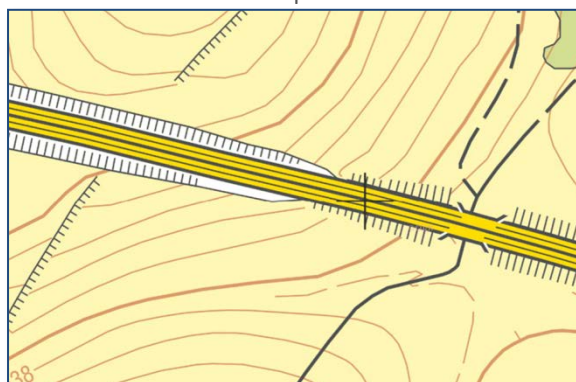
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Terénní stupně jsou podle sklonu buď paralelizovány, nebo slícovány s průběhem značky dálnice. Zároveň dochází k maskování terénních stupňů značkou mostu.

Řešení na mapě 1 : 10 000



### Poznámka

Při změně "zářez – sráz" u terénních stupňů by mělo dojít k pozvolné změně délky kolmých čar terénního stupně.

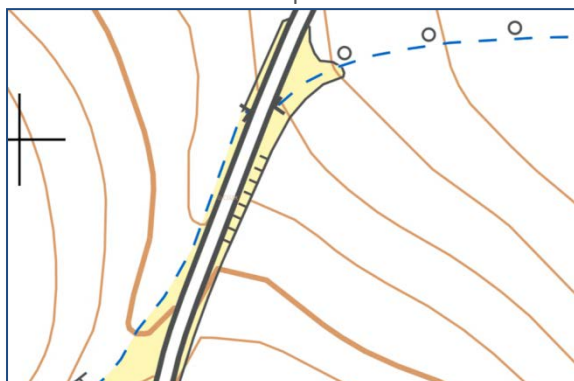
Terénní stupně jsou, jako méně důležitý prvek, přerušovány (maskovány) mosty a propustky na komunikacích.

## Situace č. 21

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 10 000



### Popis situace

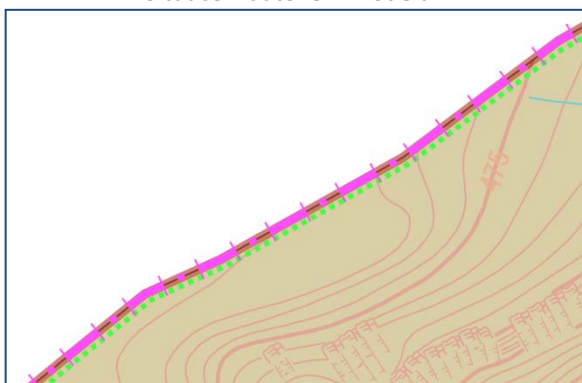
Odsun a paralelizace vodního toku, tak aby prvky zůstaly čitelné při vykreslení komunikace stanovenou značkou, dojde ke kolizi s ostatními souběžnými prvky, a je nutné je postupně odsunout. Dále vlivem omezené možnosti rotace značky propustku je nutné upravit i průběh vodního toku. To následně vyvolává i změnu hranic užívání (vodní tok je současně i hranicí užívání).

### Poznámka

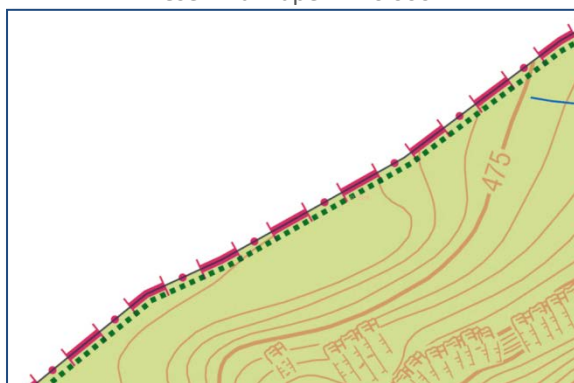
Pravděpodobně vinou kartografa není na pravé straně komunikace zobrazena hranice a plocha užívání půdy.

## Situace č. 22

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 10 000



### Popis situace

Obdobná situace jako č. 9. Značka Hranice chráněného území je v datovém modelu totožná s administrativní hranicí. V tomto případě je vždy odsunuta hranice chráněného územ směrem dovnitř a paralelizována s průběhem značky administrativní hranice. Vzhledem k čitelnosti obou značek je slícování provedeno „se světlem“ (odsunutí na minimální rozestup).

### Poznámka

Míra odsunu hranice chráněného území směrem dovnitř je určena šíří značky administrativní hranice.

## Situace č. 23

Situace v datovém modelu



### Popis situace

Značka ulice nesjízdná (251 b) je znázorněna kolmými čarami k průběhu linie vyplňující celý prostor ulice/intravilánu.

Řešení na mapě 1 : 10 000

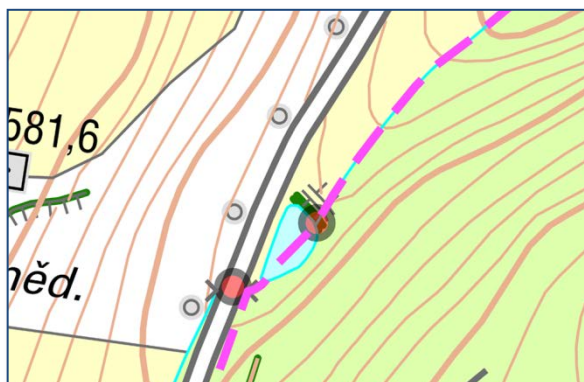


### Poznámka

Nejde o kartografickou generalizaci ale o vykreslování (část plochy intravilánu je vyplněna areálovou značkou).

## Situace č. 24

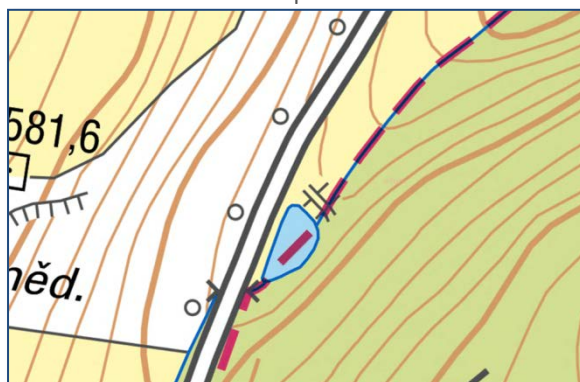
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Terénní stupeň / hráz je odsunut od vodní plochy. Vzhledem k poměrně krátké hrázi je vypuštěno zobrazení propustku.

Řešení na mapě 1 : 10 000



### Poznámka

Propustek je vypuštěn, protože by maskoval kolmé čárky krátké hráze.

## Situace č. 28

Situace v datovém modelu



**Popis situace**  
Odsun celé vodní plochy nebo části břehovky při kresbě silnice nadmíru. V extrémním případě by bylo možné malou vodní plochu zcela vypustit.

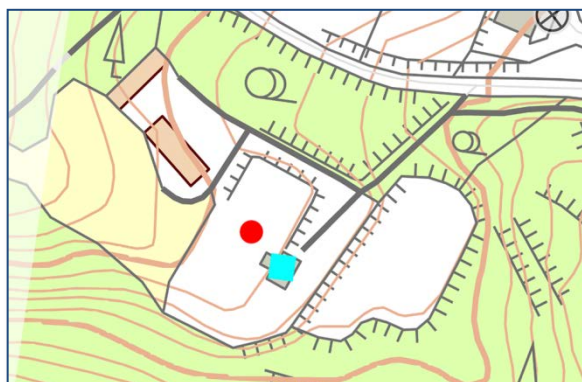
Řešení na mapě 1 : 10 000



**Poznámka**  
Kartograficky „správný“ odsun komunikace od vody by v tomto případě nebyl vhodný vzhledem k přesnosti a vahám jednotlivých prvků (komunikace má vyšší třídu přednosti i váhu v datovém modelu).

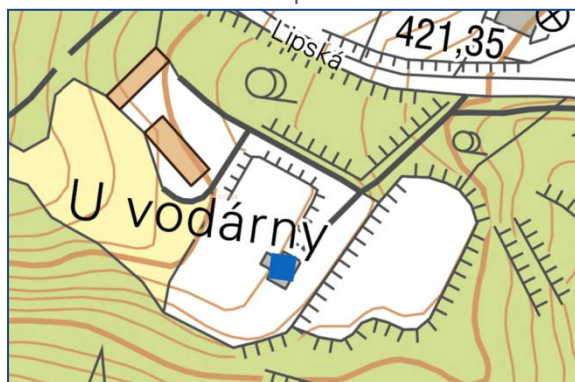
## Situace č. 30

Situace v datovém modelu



**Popis situace**  
Do areálu zemní vodojem (422) musí být umístěna značka vodojem zemní (336). Pokud je v areálu budova, značka se umístí na ni, pokud budova není, umístí se do vztažného bodu areálu, do centroidu nebo vhodně do prostoru areálu.

Řešení na mapě 1 : 10 000



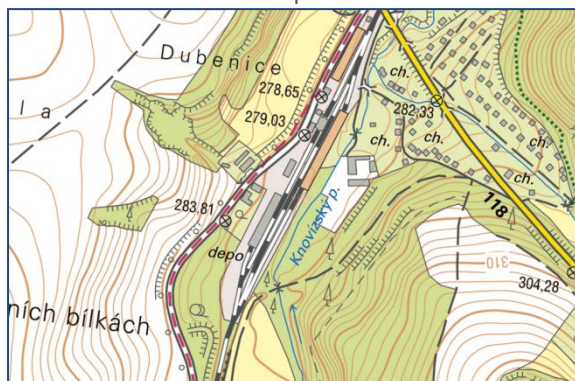
**Poznámka**  
Specifické umístění značky do areálu.

## Situace č. 31

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 10 000



### Popis situace

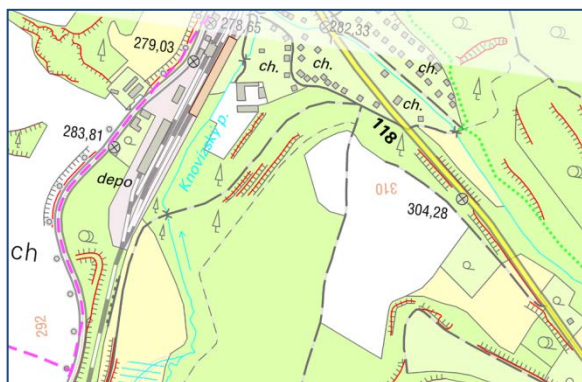
Část průběhu vlečky je maskována kůlnou. Kůlna, pokud je umístěna osově na železnici, je s železnici svázána (jde o výtopyny a železniční depa)

### Poznámka

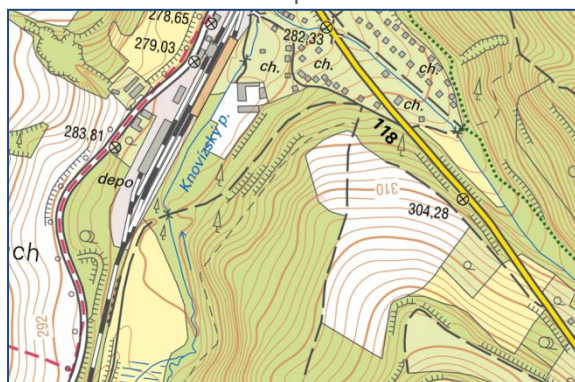
Je nutné zabezpečit, aby při odsunu železnice byla odsunuta i kůlna. Kůlna by měla být umístěna na ose vlečky (nemusí se jednat pouze o kůlnu).

## Situace č. 32

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 10 000



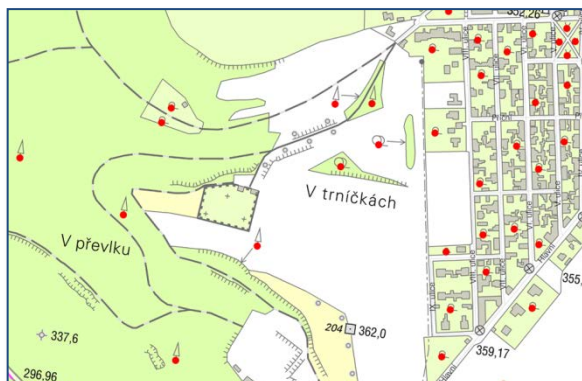
### Popis situace

V celém prostoru jsou zjednodušeny průběhy a odsunuty terénní stupně. Terénní stupně jsou paralelizovány s komunikací i k sobě navzájem. Drobná „klikatění“ jsou vyhlazena.

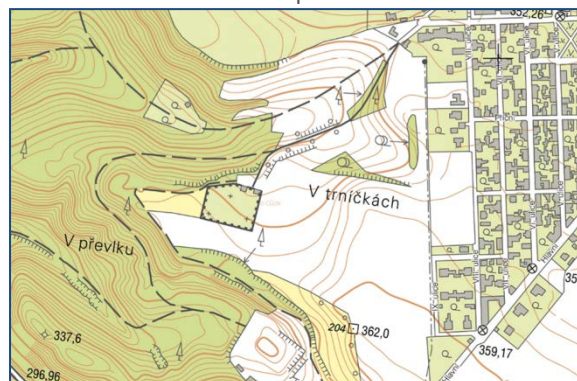


## Situace č. 33

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 10 000



### Popis situace

Umístění značky do areálu - Značka je vhodně umístěna do areálu, v případě nedostatku místa může být zmenšena až na 1/3 původní velikosti nebo „přišipkována“.

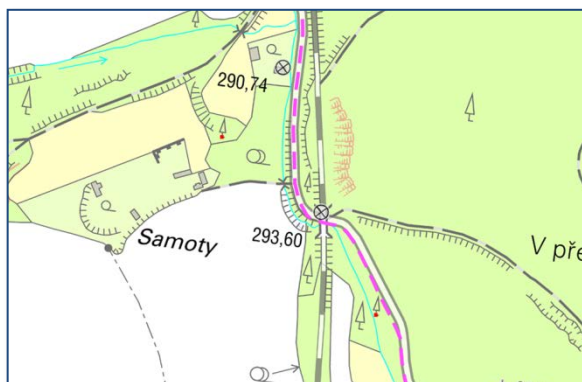
U malých areálů, pokud není pro značku místo, je ve výjimečných případech možné značku vypustit.

### Poznámka

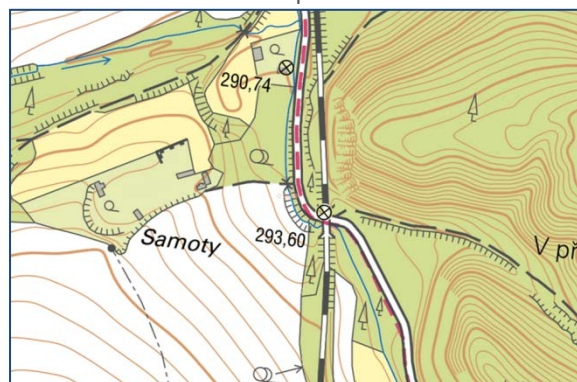
V zásadě se nejedná o generalizace, avšak umístění značky celkově zaplňuje mapu, což má vliv na ostatní prvky.

## Situace č. 34

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 10 000



### Popis situace

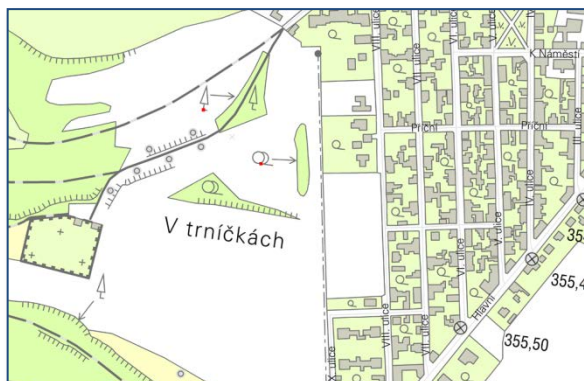
Umístění značky do areálu. Situace obdobná jako č 33 - zmenšení značky.

### Poznámka

V zásadě se nejedná o generalizace, avšak umístění značky celkově zaplňuje mapu, což má vliv na ostatní prvky.

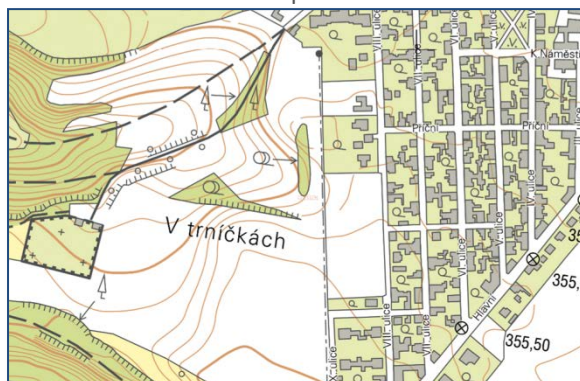
## Situace č. 35

Situace v datovém modelu



Popis situace  
Umístění značky do areálu. Obdobná situace jako č 33 - "přišipkování" značky.

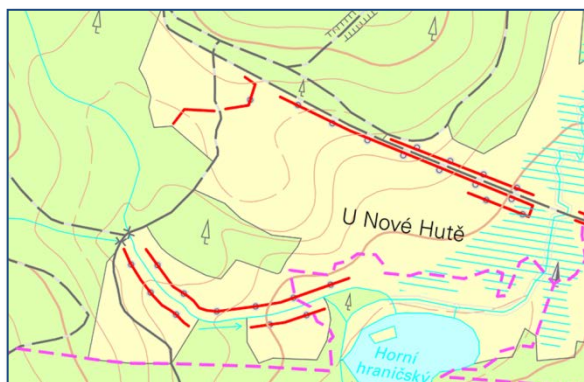
Řešení na mapě 1 : 10 000



Poznámka  
V zásadě se nejedná o generalizaci, umístění značky však celkově zaplňuje mapu, což má vliv na ostatní prvky.

## Situace č. 36

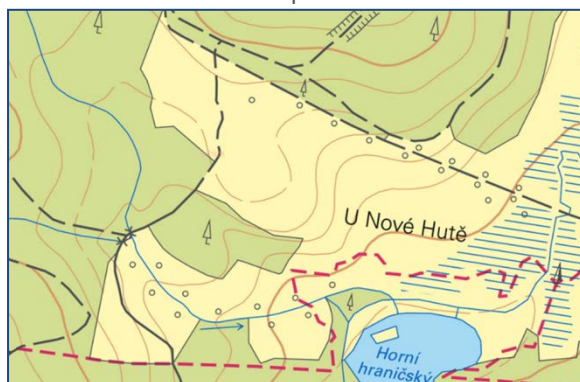
Situace v datovém modelu



Popis situace  
Liniový prvek stromořadí je příliš krátký (pod stanovenou mezní hodnotu), aby se korektně zobrazil v mapě, a dochází k jeho vypuštění.

Vypuštění prvku (stromořadí), který by se nezobrazil v měřítku mapy.

Řešení na mapě 1 : 10 000



Poznámka  
Prvky nedosahující stanovené minimální velikosti by měly být odstraněny již při modelové generalizaci.

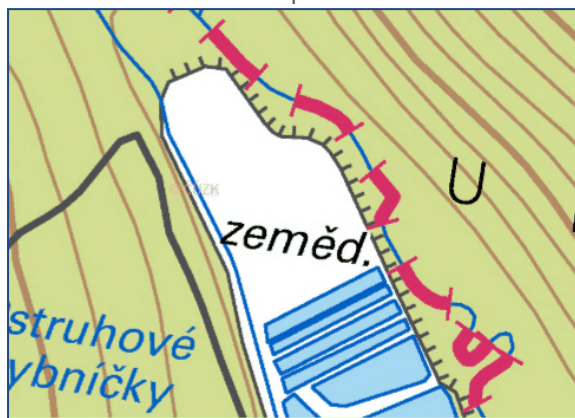
## Situace č. 37

Situace v datovém modelu



**Popis situace**  
Areálové objekty (sádky na ryby) jsou částečně zjednodušeny, je proveden výběr prvků, případně jejich sloučení.

Řešení na mapě 1 : 10 000

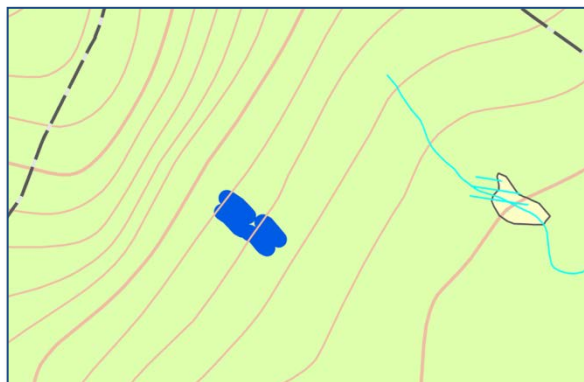


**Poznámka**  
Tyto prvky by měly být odstraněny již při modelové generalizaci.

Míra zjednodušení a výběru jednotlivých prvků je silně závislá na subjektivním pohledu kartografa.

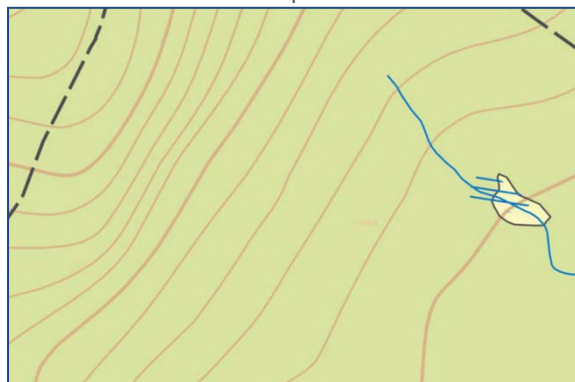
## Situace č. 38

Situace v datovém modelu



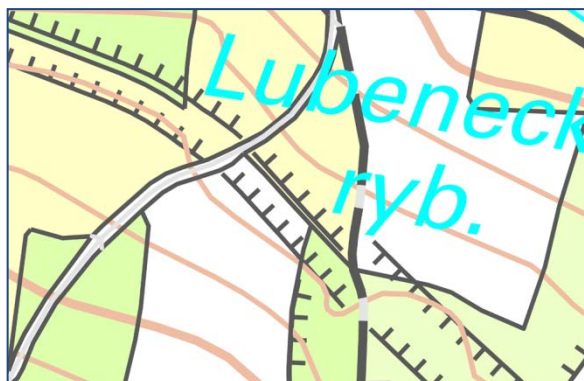
**Popis situace**  
Vypuštění prvku (terénní stupeň), který by se nezobrazil v měřítku mapy.

Řešení na mapě 1 : 25 000



## Situace č. 39

Situace v datovém modelu



**Popis situace**  
Hranice užívání tvoří "uličku" kolem cesty, která je v měřítku mapy pod stanoveným minimálním rozestupem, v mapě je pak tato ulička odstraněna a hranice užívání tvoří pouze polní cesta.

Řešení na mapě 1 : 10 000



**Poznámka**  
Možné řešení by bylo i paralelizovat hranice užívání s cestou, ale v mapě by to mohlo vypadat jako silnice vyšší třídy.  
V datovém modelu je nutné vyřešit všechny topologické vazby v souvislosti s vypuštěním areálového prvku.

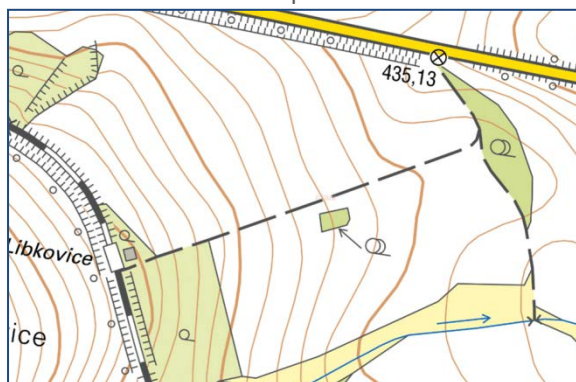
## Situace č. 40

Situace v datovém modelu



**Popis situace**  
Vypuštění areálového prvku (lesní půda), který by se nezobrazil v měřítku mapy.

Řešení na mapě 1 : 10 000



**Poznámka**  
Tyto prvky by měly být odstraněny již při modelové generalizaci

## Situace č. 42

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 25 000



Popis situace

Vypuštění areálového prvku (ostrov), který by se nezobrazil v měřítku mapy.

Dodaná situace poukazuje na vypuštění plochy pod hranicí stanovené minimální velikosti.

## Situace č. 44

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 25 000



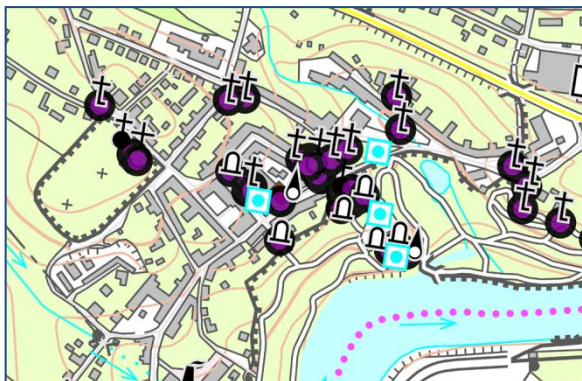
Popis situace

Prvek terénní stupeň by se nezobrazil v měřítku mapy, proto mu byly odstraněny kolmé čárky.

Terénní stupeň však nemůže být vypuštěn, protože současně tvoří hranici užívání.

## Situace č. 46

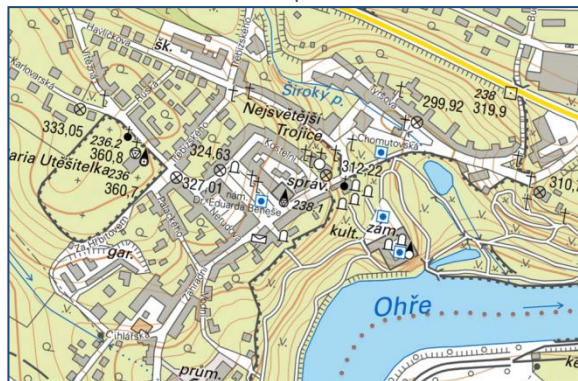
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Vlivem kresby nadmíru je nutné odsunout bodové značky. Zpravidla se odsouvá méně významná značka. Odsunutím značky by neměla být narušena topologie. Při mnohočetném výskytu se některé prvky vypouštějí.

Řešení na mapě 1 : 10 000

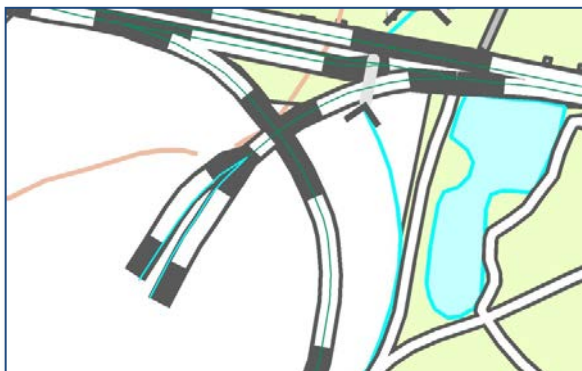


### Poznámka

Vypouštěním prvků by neměl být výrazně porušen charakter území.

## Situace č. 50

Situace v datovém modelu



### Popis situace

Vlivem kresby nadmíru je nutné odsunout liniové značky. Zpravidla se odsouvá méně významná značka (v tomto případě mají stejnou váhu). Při mnohočetném výskytu se některé prvky vypouštějí nebo jsou nahrazeny mnohočetnou značkou.

Řešení na mapě 1 : 25 000

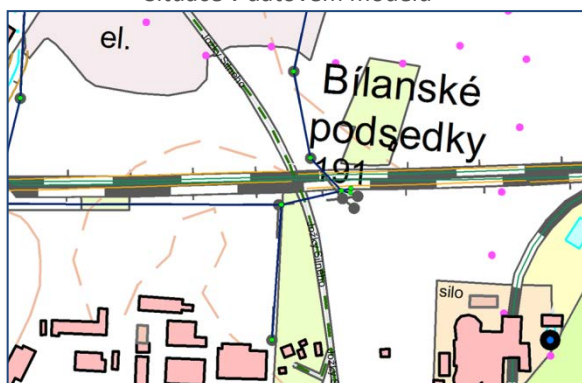


### Poznámka

Odsunutím značky by neměla být narušena topologie prvků.

## Situace č. 53

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 25 000

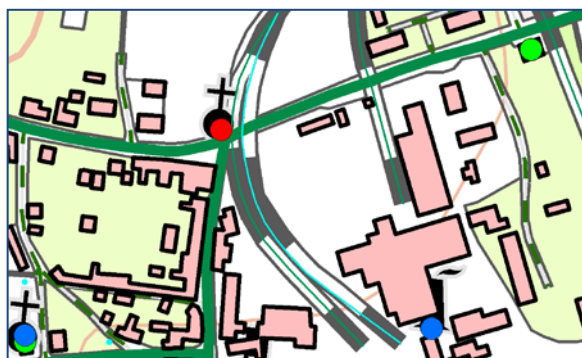


### Popis situace

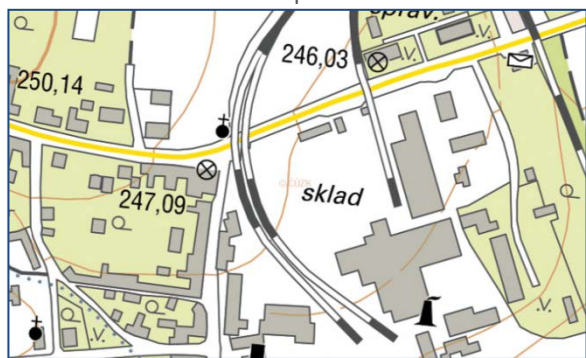
Vlivem symbolizace dvou železničních tratí dochází k jejich vzájemnému odsunu, dochází ke slícování terénního stupně se železnicí a musí dojít i k odsunu skupiny sloupů elektrického vedení. Při odsunu skupiny sloupů by měla být dodržena jejich vzájemná poloha a zároveň polohově upraveno elektrické vedení.

## Situace č. 54

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 25 000



### Popis situace

Vlivem symbolizace železniční vlečky dojde k odsunu jedné z kolejí.

### Poznámka

Současně dochází i odsunu kaple.

## Situace č. 55

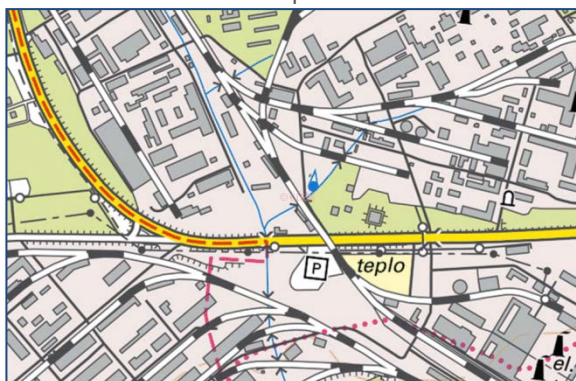
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Železnice při kresbě nad míru zasahuje do budov. Při ruční generalizaci toto snížení kvality bylo akceptováno, protože její napravení vyžadovalo nadměrné zásahy kartografa.

Řešení na mapě 1 : 10 000



### Poznámka

Při automatické generalizaci předpokládáme tento problém odstranit, a tím zvýšit kvalitu kresby oproti stávajícímu stavu

## Situace č. 57

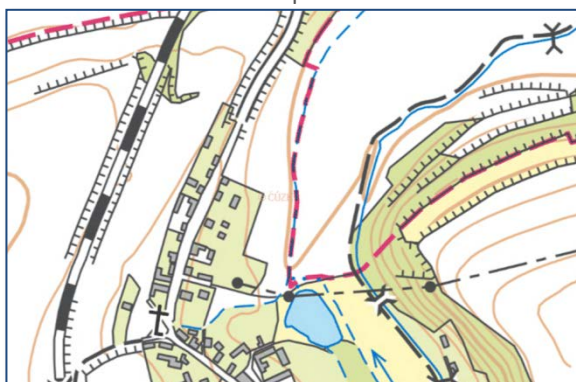
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Symbolizací bodového objektu sloup el. vedení by došlo ke kolizi s liniovým prvkem ve stejné barvě hranice užívání a ke kolizi s liniovým prvkem terénní reliéf. Průběh elektrického vedení bude odsunut.

Řešení na mapě 1 : 25 000



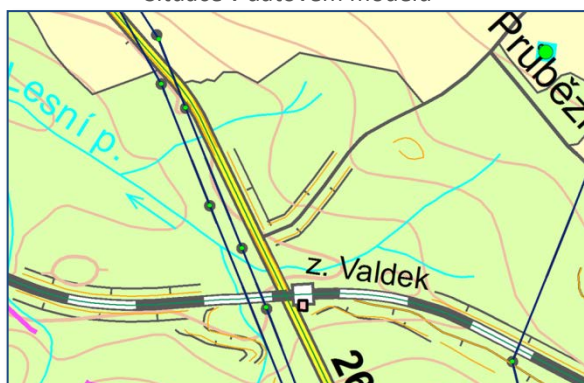
### Poznámka

Sloup elektrického vedení se v ZM 10 může tečně dotýkat všech liniových značek a hranic areálů.

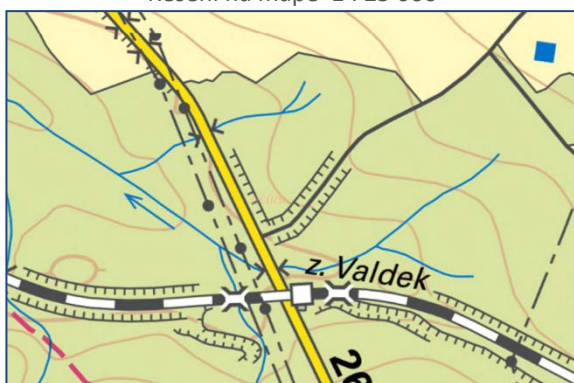


## Situace č. 58

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 25 000



### Popis situace

Vykreslením prvků značkami podle značkového klíče dojde k překrytí obrysů značek

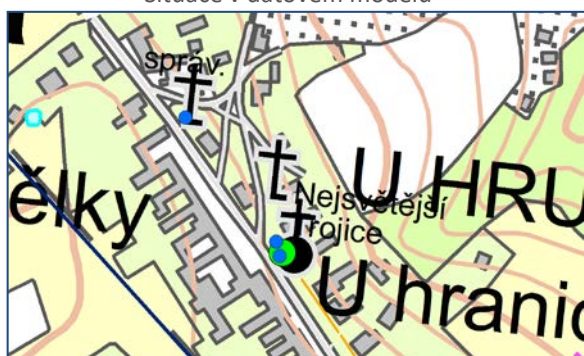
Vlivem tvaru značky terénního stupně je nutné je odsunout tak, aby čárky nezasahovaly do kresby komunikace. V ojedinělých případech lze čárky terénního stupně zkrátit, případně v části průběhu vypustit a ponechat pouze „vodící linii“ terénního stupně.

### Poznámka

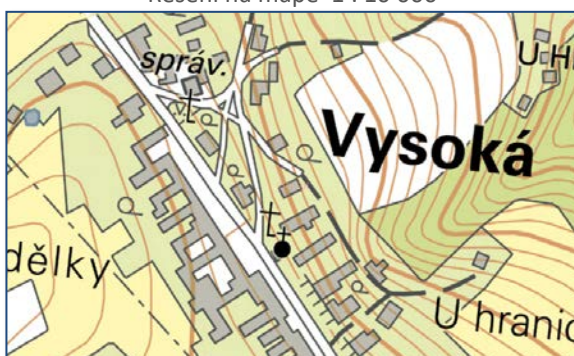
Při odsunu je nutné paralelizovat odsunutou část terénního stupně s komunikací

## Situace č. 59

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 10 000



### Popis situace

Při symbolizaci kaple a dvou křížů by došlo ke vzájemnému překrytí značek. Značky křížů budou selektivně odsunuty nebo vypuštěny.

### Poznámka

Bodové značky kaple a křížů maskují komunikace. Nejsou v kolizi s liniovými prvky, pokud jejich vztahný bod nezasahuje do kresby značky.

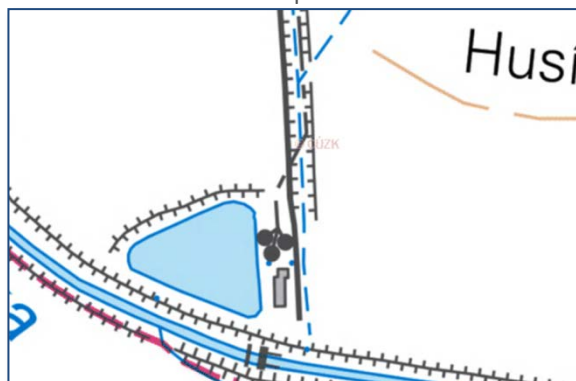
## Situace č. 60

Situace v datovém modelu



**Popis situace**  
Při symbolizaci všech nahromaděných prvků – břehová čára, terénní stupeň, sloupy el. vedení a komunikace by došlo ke vzájemné kolizi. Prvky budou odsunuty, případně méně důležité prvky vypuštěny

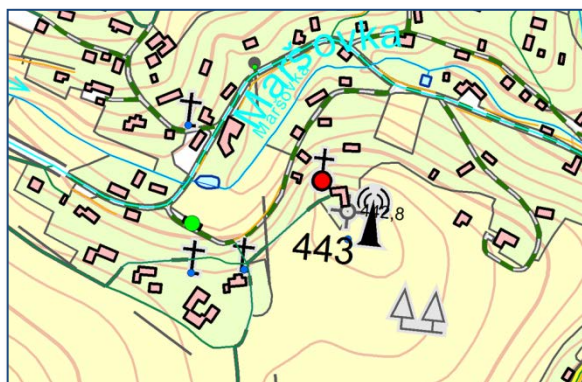
Řešení na mapě 1 : 10 000



**Poznámka**  
Jednotlivé prvky jsou postupně odsunovány od komunikace, která má nejvyšší prioritu. Vodní plocha na konci odsunů může být odsunuta nebo pouze posunuta část její břehovky.

## Situace č. 61

Situace v datovém modelu



**Popis situace**  
Po symbolizaci značka vysílače koliduje s výškovou kótou. Značka vysílače bude odsunuta nebo vypuštěna.

Řešení na mapě 1 : 10 000



**Poznámka**  
V krajním případě může být značka výškové kóty vypuštěna a ponechán pouze výškový údaj, který se vztahuje k patě objektu umístěného v místě výškové kóty.

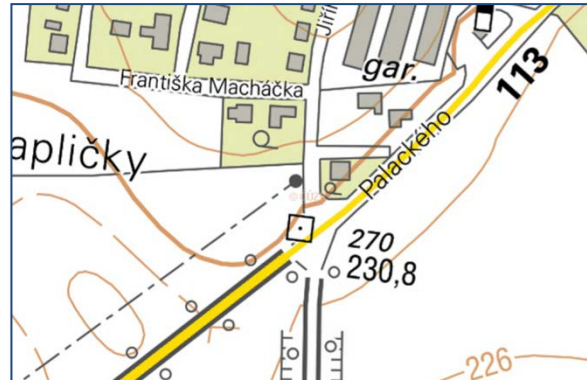
## Situace č. 64

Situace v datovém modelu



**Popis situace**  
Po symbolizaci bodová značka stožáru el. vedení koliduje s hranicí užívání. Bodový prvek bude odsunut od liniového prvku, může být vypuštěn v případě, že bude vypuštěno i elektrické vedení.

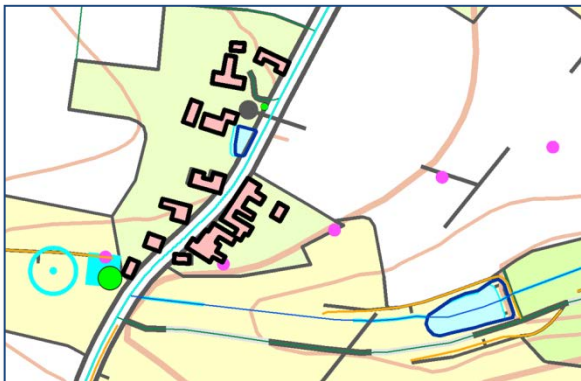
Řešení na mapě 1 : 10 000



**Poznámka**  
Při odsunu stožáru el. vedení musí být současně upraveno el. vedení, které stožárem prochází.

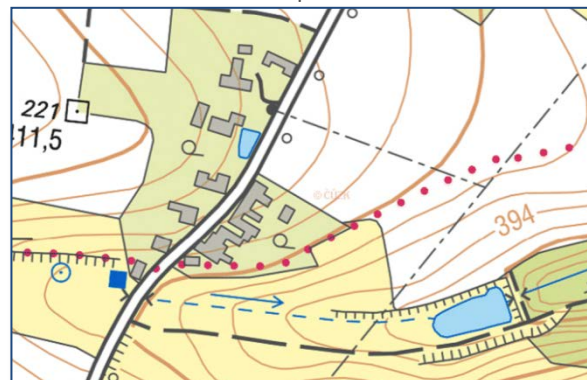
## Situace č. 65

Situace v datovém modelu



**Popis situace**  
Po symbolizaci bodové značky stožáru el. vedení tato koliduje s dvoučarou komunikací. Dále s toutéž komunikací koliduje břehovka. Kolize bude vyřešena odsunem prvků.

Řešení na mapě 1 : 10 000



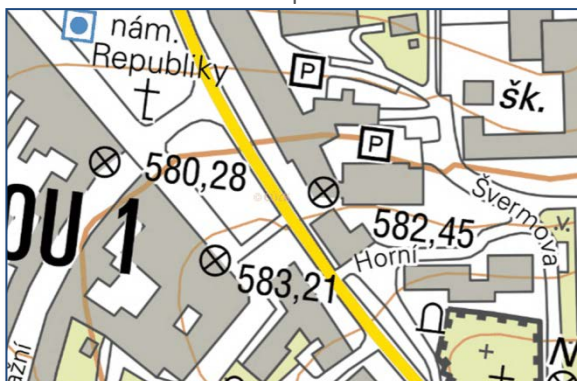
**Poznámka**  
Při odsunu stožáru el. vedení musí být současně upraveno elektrické vedení, které stožárem prochází.

## Situace č. 66

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 10 000



### Popis situace

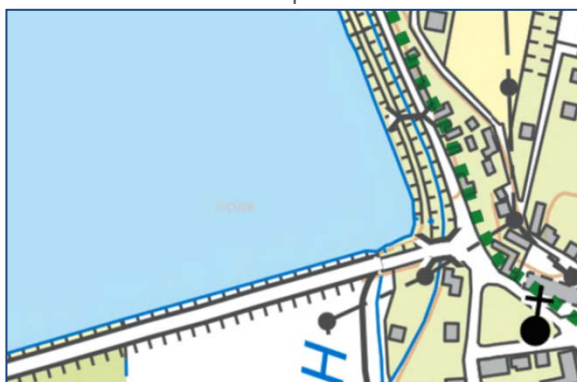
Průběh liniového prvku Průjezd sídlem je upraven tak, aby jeho symbolizace žlutou výplní procházela uprostřed mezi protějšími liniovými prvky Hranice užívání.

## Situace č. 67

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 10 000



### Popis situace

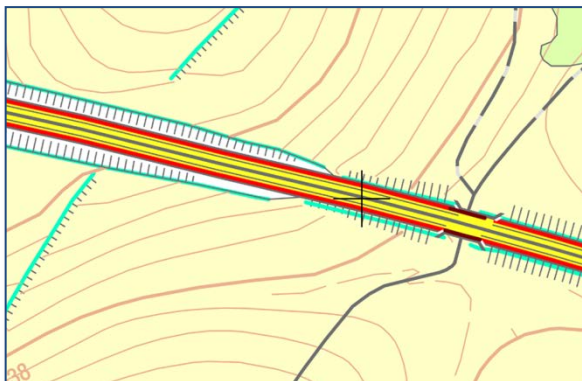
Po symbolizaci vzájemně kolidují liniové značky: břehová čára, terénní stupeň, cesta, terénní stupeň, potok, a hranice užívání.

### Poznámka

Jako nejvýznamnější prvek je v této situaci zvolena cesta a ostatní prvky jsou od ní dominově odsunovány a paralelizovány.

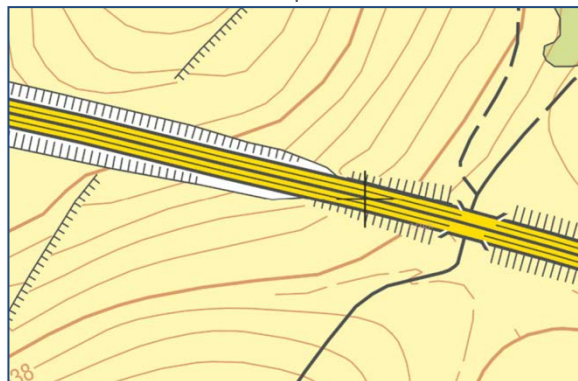
## Situace č. 68

Situace v datovém modelu



**Popis situace**  
Po symbolizaci vzájemně kolidují bodové prvky propustek a kříž.

Řešení na mapě 1 : 10 000



**Poznámka**  
Situace může být řešena odsunem, vypuštěním kříže nebo úpravou značky propustku. Přestože váha propustku je výrazně nižší než váha kříže, je odsouván kříž z důvodů vazby propustku na komunikaci.

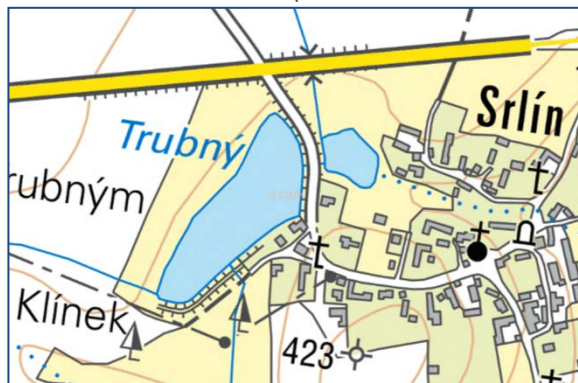
## Situace č. 69

Situace v datovém modelu



**Popis situace**  
Po symbolizaci vzájemně kolidují liniové prvky: břehovka, terénní stupeň a dvoučará komunikace. Terénní stupeň je slícován na komunikaci.

Řešení na mapě 1 : 10 000



**Poznámka**  
Situace může být řešena postupným odsunem liniových prvků nebo vypuštěním terénního stupně. Jako nejdůležitější prvek je zvolena komunikace.

## Situace č. 72

Situace v datovém modelu



### Popis situace

Symbolizace paralelně běžících liniových prvků  
Dálnice a Silnice by způsobila vzájemné kolize.  
Silnice je tudíž odsunuta od dálnice.

Řešení na mapě 1 : 10 000



### Poznámka

Při odsunu silnice je nutné dořešit všechna křížení  
dotčená odsunem komunikace, včetně změny  
hranice užívání vázaných na komunikaci.

## Situace č. 77

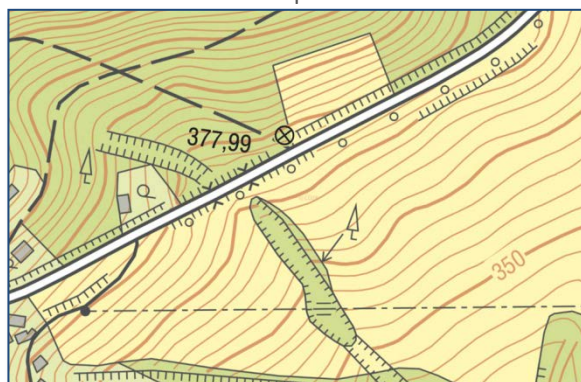
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Symbolizací slícovaného terénního stupně  
a propustku dochází ke kolizi.  
Situace je řešena úpravou tvaru značky  
terénního stupně – odstraněním části kolmých  
čárek.

Řešení na mapě 1 : 10 000

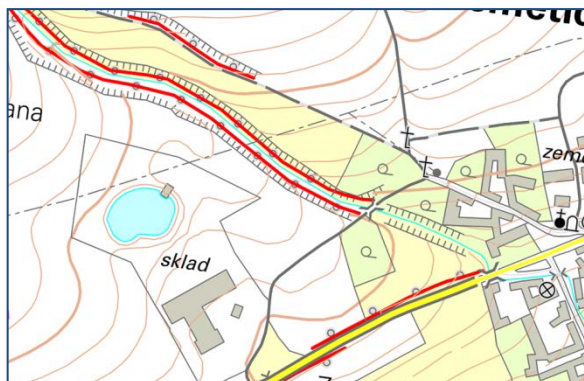


### Poznámka

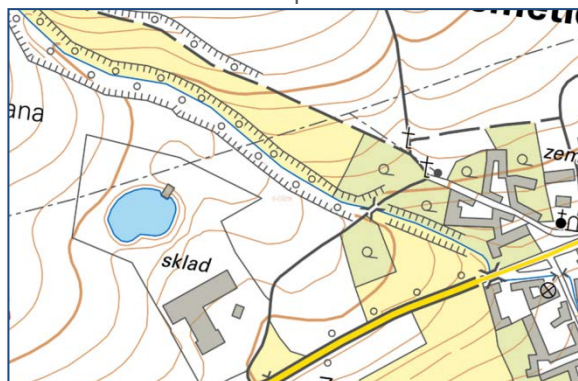
Nejedná se o příklad kartografické generalizace  
ale o pravidla zobrazování jednotlivých prvků.

## Situace č. 80

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 10 000

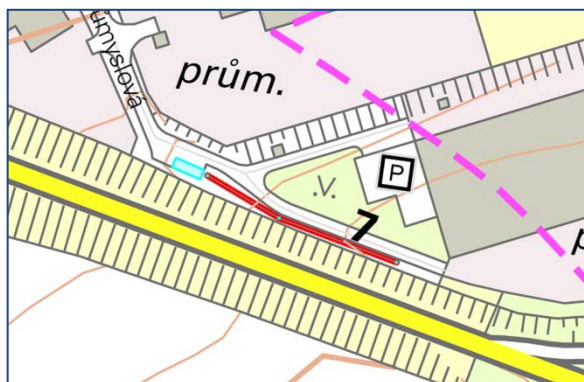


### Popis situace

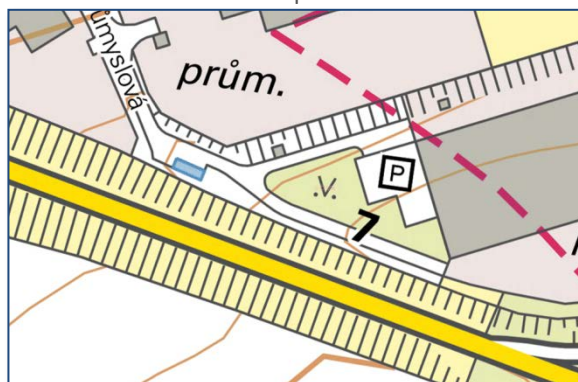
Liniový prvek stromořadí (412) se nezobrazuje v areálech zahrad (415). Dojde k vypuštění části tohoto liniového prvku.

## Situace č. 81

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 10 000



### Popis situace

V husté sídelní zástavbě není dostatek místa pro zakreslení liniového prvku stromořadí. Odsun ostatních blízkých liniových prvků terénního reliéfu a hranice užívání není možný, proto je stromořadí, jako prvek nejnižší priority, vypuštěn.

## Situace č. 82

Situace v datovém modelu



**Popis situace**  
Symbolizaci lesního průseku dochází ke kolizi s el. vedením. Tvar lesního průseku bude rozšířen tak, aby obsahoval el. vedení.

Řešení na mapě 1 : 10 000



**Poznámka**  
V případě, že nejde průsek rozšířit, bude posunuto el. vedení tak, aby procházelo průsekem. V tomto případě tvoří pravou hranici průseku hrana komunikace. Lesní průsek může být rozšířen jen do určité šíře, jinak musí být provedena změna využití půdy.

## Situace č. 83

Situace v datovém modelu



**Popis situace**  
Symbolizací lesního průseku a terénního stupně dochází ke kolizi. Kolidující část lesního průseku bude vypuštěna.

Řešení na mapě 1 : 10 000



**Poznámka**  
Úprava je prováděna tak, aby lesní průsek vždy začínal čárkou (nezkrácenou).



## Situace č. 87

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 10 000

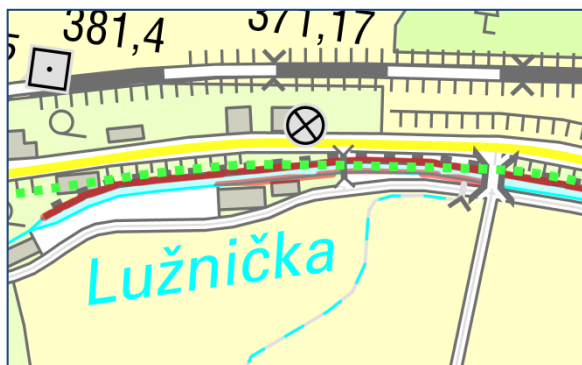


### Popis situace

Liniový prvek jez (319b) je menší než stanovená minimální hodnota. Je však v tomto případě důležitým terénním prvkem, a tudíž je vykreslen nadměru .

## Situace č. 89

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 10 000



### Popis situace

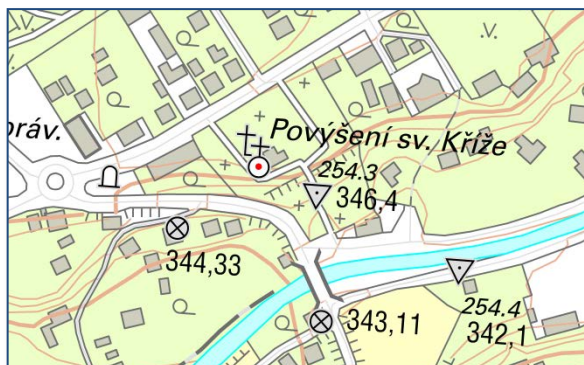
Z důvodu nedostatku prostoru mezi důležitými liniovými prvky (které není možno odsunout) je vypuštěna část průběhu liniové značky zedí (541).

### Poznámka

Podle pravidel uvedených ve značkovém klíči by část zdi mohla být nahrazena pouze svojí základní linií.

## Situace č. 91

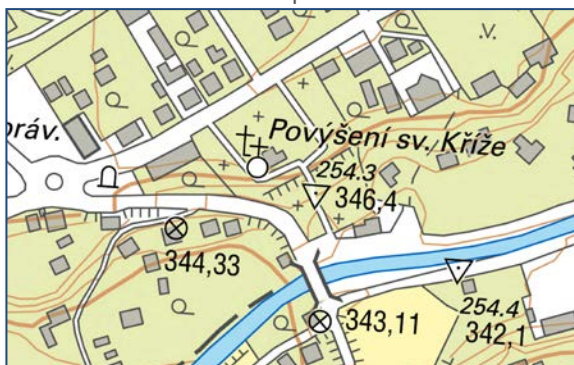
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Znak kostela (105) je umístěn na pozici bodového prvku věž (120). Ten je však v kolizi s bodovým prvkem kříž (126). Kříž je odsunut.

Řešení na mapě 1 : 10 000

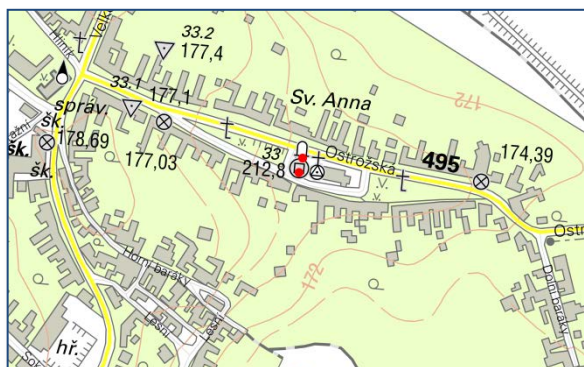


### Poznámka

Je otázkou, zda v této situaci kartograf neporušil topologii situace – v datovém modelu je kříž „na kostele“ a po úpravách je mimo areál kostela. Situaci by bylo možné řešit i vypuštěním kříže.

## Situace č. 92

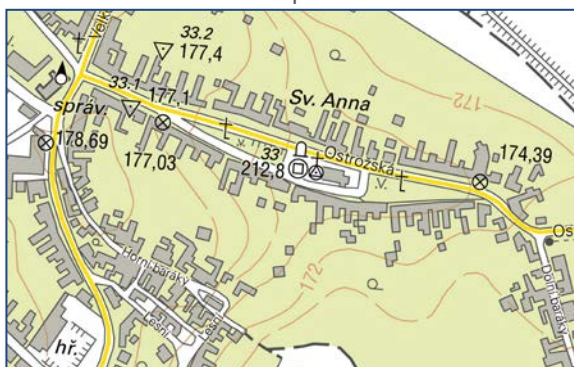
Situace v datovém modelu



### Popis situace

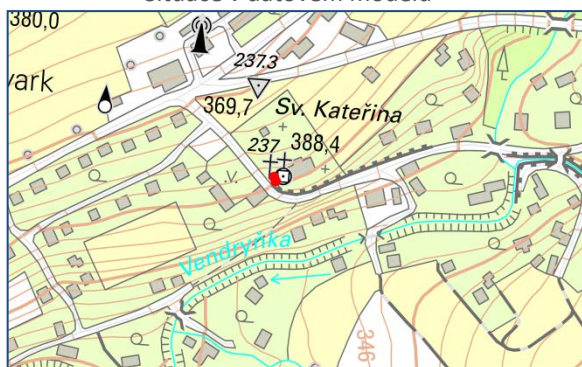
Po symbolizaci je značka tíhového pole (814) a značka pomníku (125) v kolizi, značka pomníku je odsunuta.

Řešení na mapě 1 : 10 000



## Situace č. 93

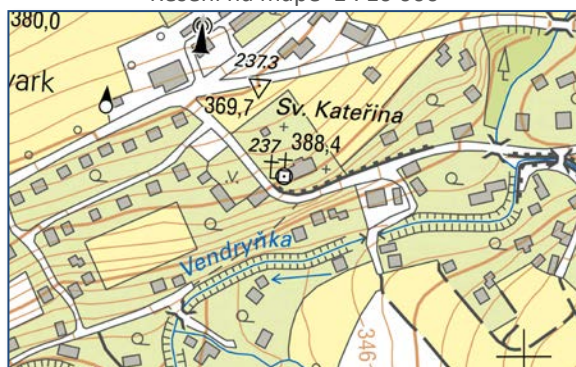
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Po symbolizaci jsou značky křížů (126) a sdružená značka kostela a trigonometrického bodu (809) v kolizi, situace je řešena odsunem jednoho z křížů a vypuštěním druhého.

Řešení na mapě 1 : 10 000

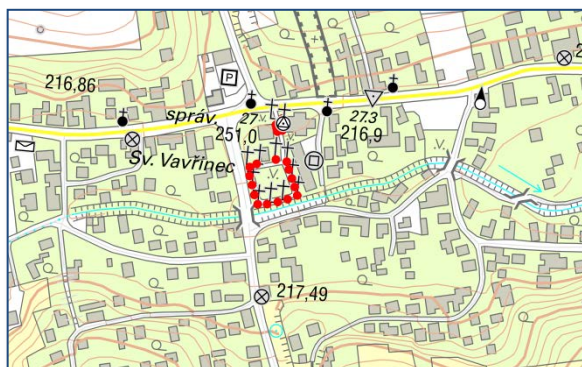


### Poznámka

Situaci by bylo možno řešit odsunem obou křížů nebo i jejich vypuštěním.

## Situace č. 94

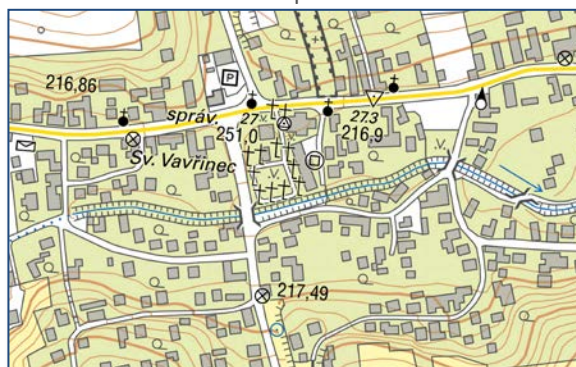
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Po symbolizaci jsou značky křížů (126) křížové cesty v kolizi. Část křížů bude vypuštěna nebo přemístěna tak, aby byl zachován charakter objektu.

Řešení na mapě 1 : 10 000

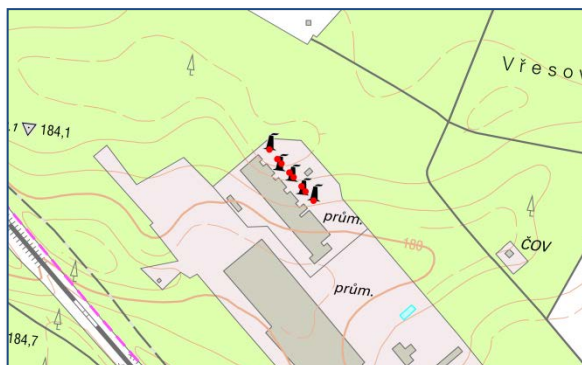


### Poznámka

V tomto případě se jedná o prvek, jehož charakter nesmí být generalizací porušen. Identifikace takových objektů je silně závislá na zkušenostech kartografa, případně i na znalosti zpracovávaného území.

## Situace č. 95

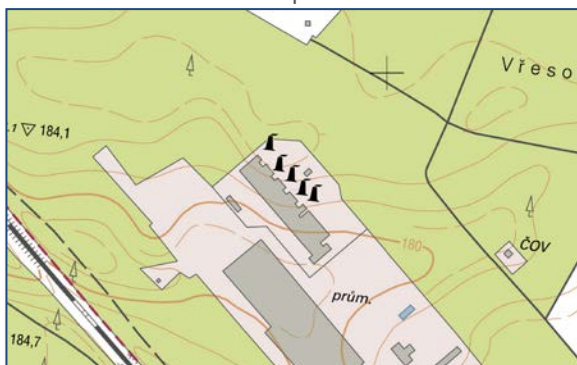
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Po symbolizaci jsou značky řady komínů (107) v kolizi. Část komínů bude vypuštěna nebo přemístěna tak, aby byl zachován charakter objektu.

Řešení na mapě 1 : 10 000

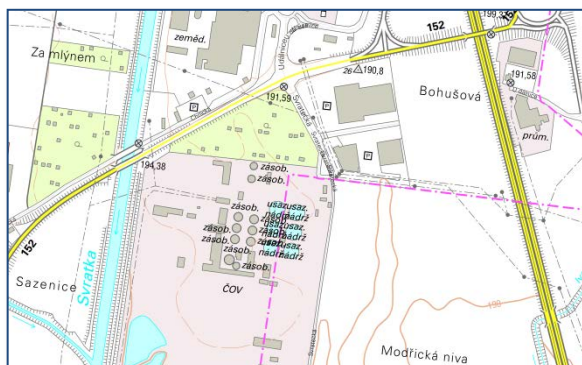


### Poznámka

V tomto případě se jedná o prvek, jehož charakter nesmí být generalizací porušen. Na rozdíl od předcházející situace je vyhledávání těchto situací celkem jednoduché.

## Situace č. 96

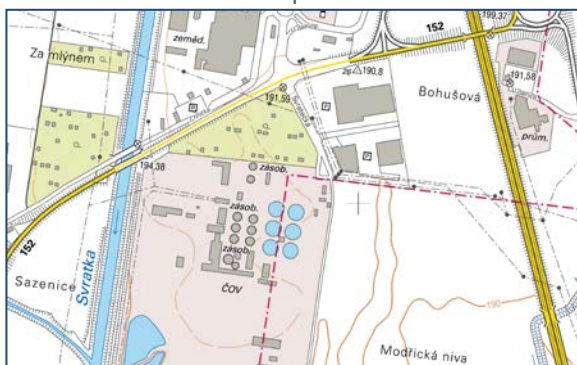
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Při výskytu několika (>1) budov zásobníků (101) je popis proveden pouze jedenkrát na vhodném místě.

Řešení na mapě 1 : 10 000

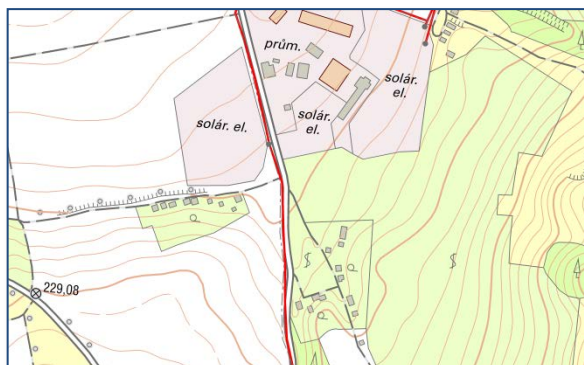


### Poznámka

V datovém modelu není usazovací nádrž součástí areálu ČOV, ale umístěna do "děr" v areálu.

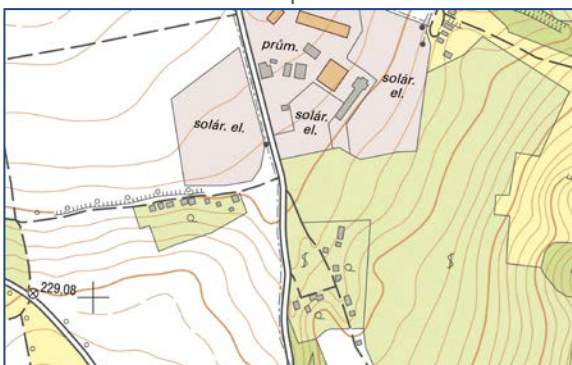
## Situace č. 98

Situace v datovém modelu



Popis situace  
Odsun liniového prvku el. vedení (129) od komunikace.

Řešení na mapě 1 : 10 000

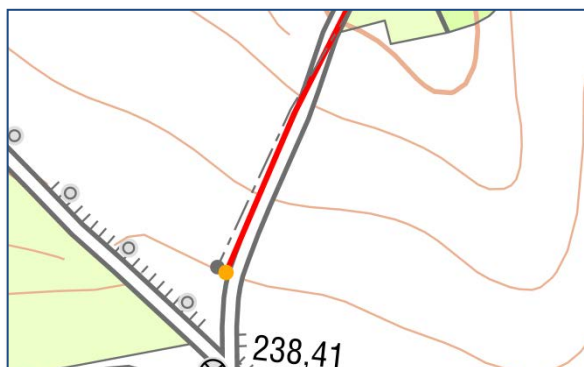


Poznámka  
Společně s odsunem el. vedení musí být posunuty i příslušné stožáry el. vedení (128).

Toto je jedna z mála situací, kdy k odsunu elektrického vedení dochází.

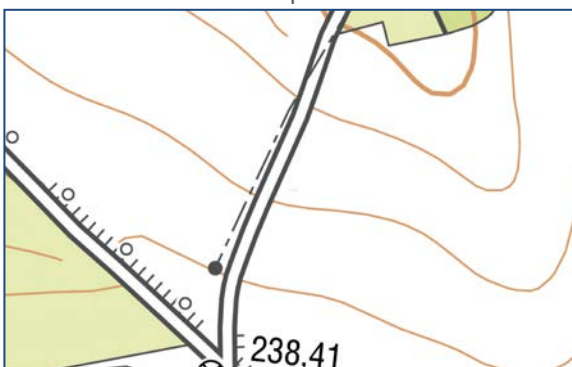
## Situace č. 99

Situace v datovém modelu



Popis situace  
Odsun liniového prvku elektrického vedení (129) od komunikace.

Řešení na mapě 1 : 10 000



Poznámka  
Společně s odsunem el. vedení musí být posunuty i příslušné stožáry el. vedení (128).

## Situace č. 100

Situace v datovém modelu



### Popis situace

Je-jí značka přívoz v kolizi se situací na břehu řeky, posune se značka přívozu do středu vodního toku.

Řešení na mapě 1 : 25 000



### Poznámka

Tato situace nebyla řešena na současném vydání ZM 10, pouze na ZM 25.

## Situace č. 102

Situace v datovém modelu



### Popis situace

Odsun liniových prvků stromořadí a potok od komunikace.  
V tomto případě je odsun potoka od stromořadí vyvolán vyšší vahou komunikace, od které bylo odsunuto stromořadí.

Řešení na mapě 1 : 10 000

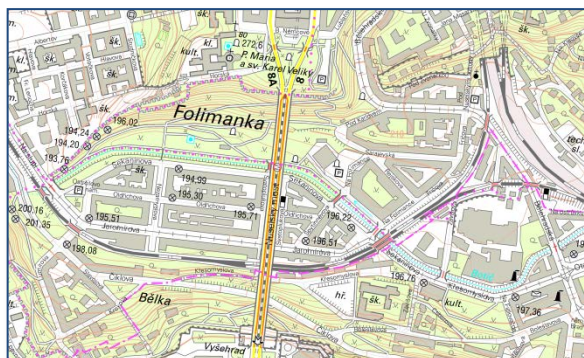


### Poznámka

Společně s odsunem musí být proveden odsun hranice užívání. V případě potřeby je možné stromořadí vypustit.  
V situaci je nesprávně řešeno využití půdy mezi potokem a komunikací a mezi potokem a obecní hranicí.

## Situace č. 105

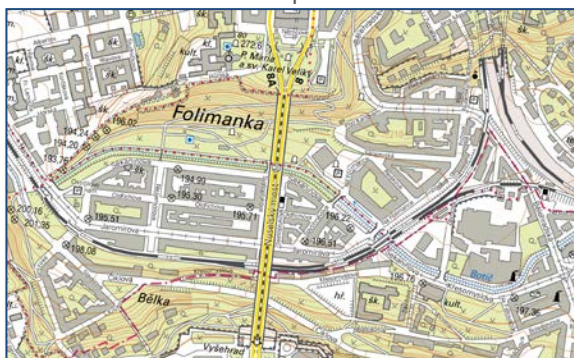
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Úprava lemovky mostu na šířku komunikace.  
Šířka komunikace musí odpovídat šířce komunikace s oddělenými pruhy.

Řešení na mapě 1 : 10 000

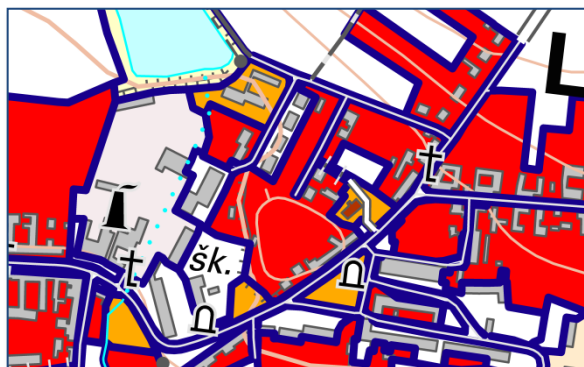


### Poznámka

Šířka komunikace může být ovlivněna i umístěním značky metro uprostřed komunikace (dodržení minimálního rozestupu).

## Situace č. 107

Situace v datovém modelu

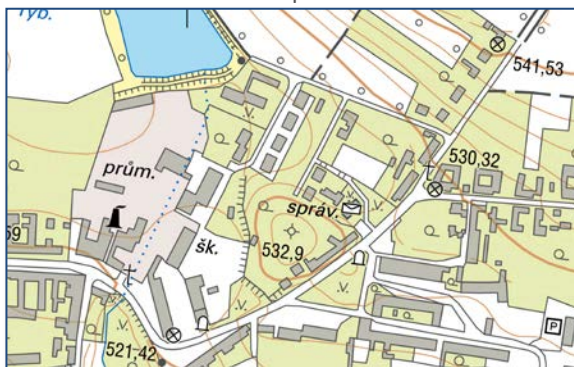


### Popis situace

Spojení (agregace) areálů zobrazených stejnou značkou.

V ZM 25 nejsou znázorňovány liniové prvky  
Hranice areálů mezi těmi druhy kultury, které jsou vyjadřovány stejným odstínem barvy - sousedící areály jsou spojeny, přičemž jsou odstraněny společné hranice.

Řešení na mapě 1 : 25 000

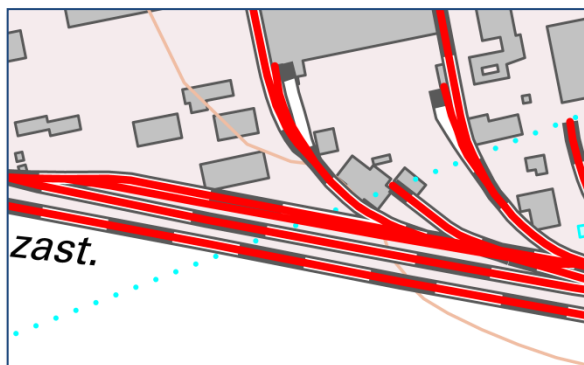


### Poznámka

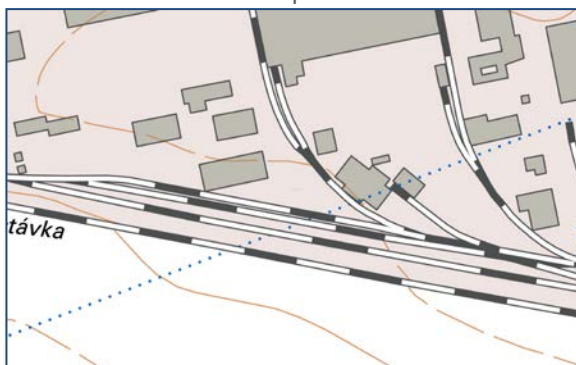
Mělo by být řešeno již při modelové generalizaci.

## Situace č. 109

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 25 000

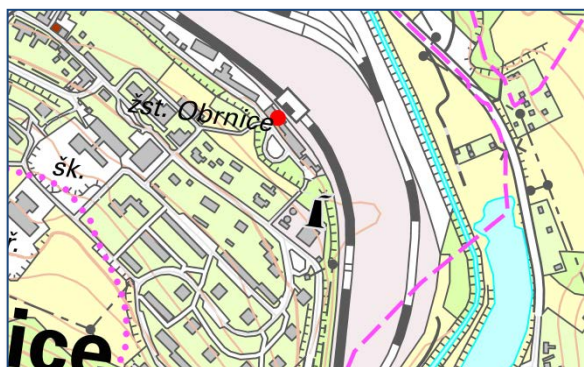


### Popis situace

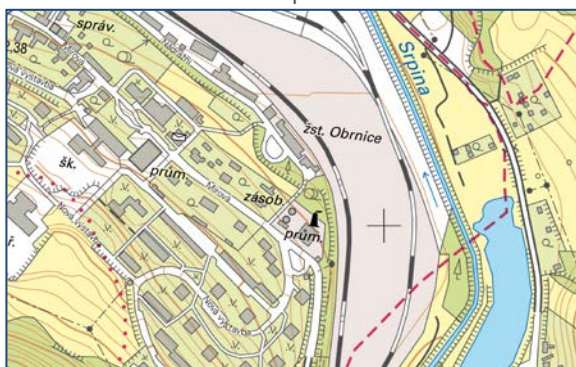
Při symbolizaci souběžných železničních tratí dochází k jejich kolizi. Železniční tratě mohou být odsunuty, vypuštěny nebo nahrazeny sdruženou značkou.

## Situace č. 111

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 25 000



### Popis situace

Úprava tvaru značky. Značka železniční stanice je orientována černým obdélníkem směrem k nádražní budově.

### Poznámka

Rotace bodové značky umístěné na liniovém prvku směrem k výskytu areálového prvku.

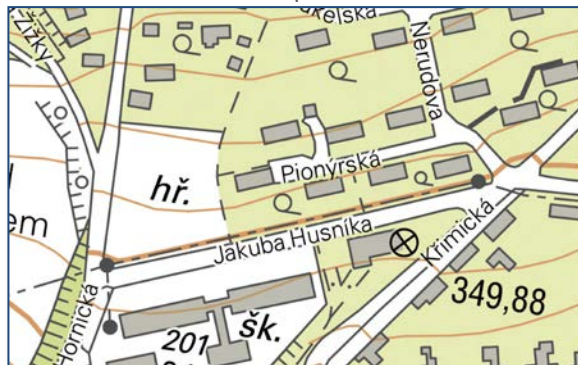


## Situace č. 112

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 25 000



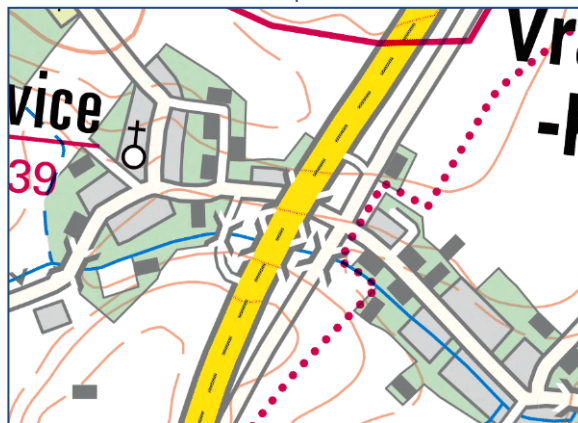
Popis situace  
Doplňková linie „zahušťuje“ mapovou kresbu, může být vypuštěna.

## Situace č. 113

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 50 000



Popis situace  
Komplexní situace odsunů linií. Situaci je nutné řešit s ohledem na celkový tvar a funkčnost křížení komunikací. Jedná se o zobrazení charakteristických území nebo typických topografických prvků.

## Situace č. 114

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 50 000



### Popis situace

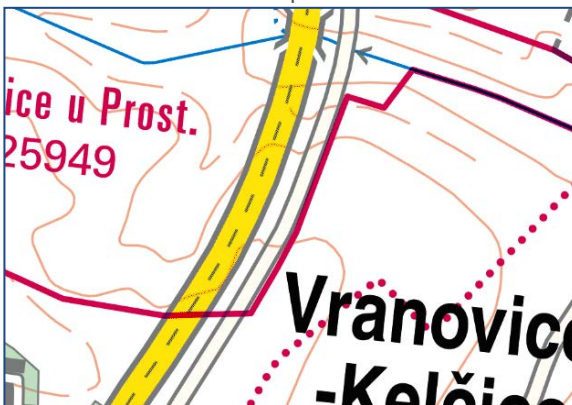
Komplexní situace odsunů linií. Situaci je nutné řešit s ohledem na celkový tvar a funkčnost křížení komunikací. Jedná se o zobrazení charakteristických území nebo mapových prvků.

## Situace č. 115

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 50 000



### Popis situace

Symbolizací liniiových prvků dojde k jejich kolizi. Odsun liniiového prvku komunikace a hranice užívání od dvoučaré komunikace. Je nutné dodržet topologii – pořadí liniiových prvků, včetně její stranové orientace.

### Poznámka

Při odsunu komunikace je nutné zachovat její hladký průběh.

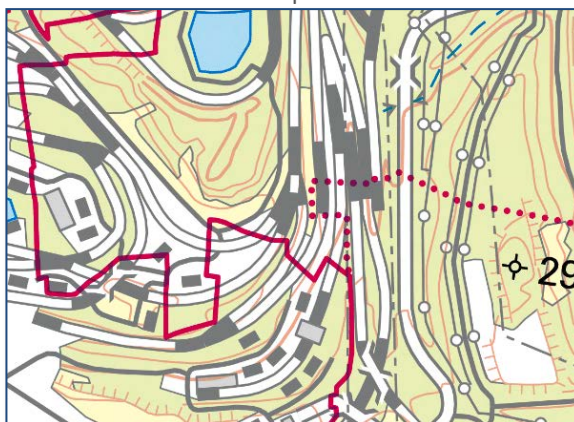
## Situace č. 116

Situace v datovém modelu



**Popis situace**  
Komplexní situace odsunů linií. Situaci je nutné řešit s ohledem na celkový tvar a funkčnost celého seřadovacího nádraží. Jedná se o zobrazení charakteristických území nebo mapových prvků.

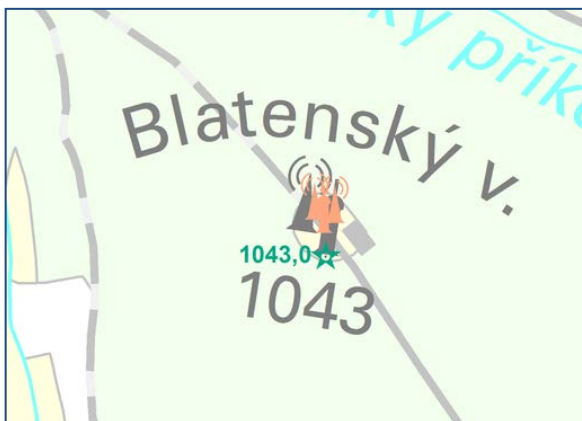
Řešení na mapě 1 : 50 000



**Poznámka**  
Při generalizaci je nutné zachovat původní plochy nádraží, průjezdné koleje a vystihnout i charakter celého nádraží.

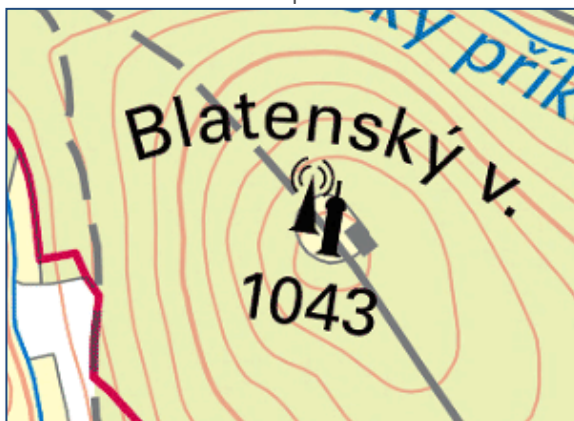
## Situace č. 117

Situace v datovém modelu



**Popis situace**  
Symbolizací bodových prvků vysílač 2x (145), rozhledna (144) a nivelační bod (811) dojde k jejich kolizi. Situace je řešena odsunem a vypuštěním některých prvků. Vypuštěn je jeden z vysílačů a výškový bod – ponechán je, podle pravidel, popisný údaj o nadmořské výšce.

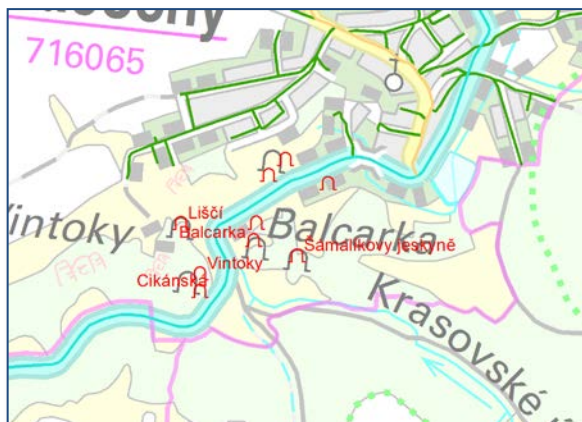
Řešení na mapě 1 : 50 000



**Poznámka**  
Situaci je možné řešit několika způsoby.

## Situace č. 118

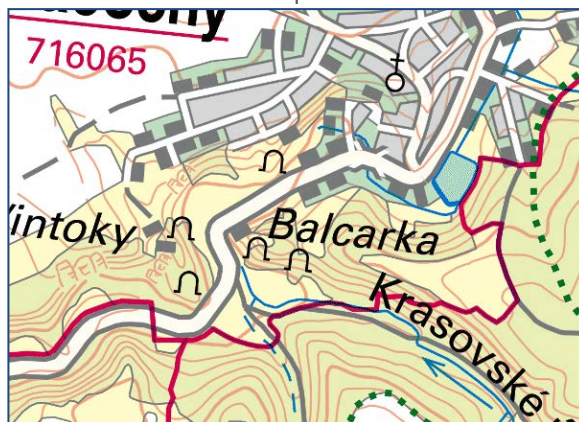
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Větší počet bodových prvků téhož typu Jeskyňe (626) vytváří několik shluků. Symbolizací prvků dochází ke vzájemným kolizím.

Řešení na mapě 1 : 50 000



### Poznámka

Situaci je možné řešit jako jednotlivé kolize dvojice prvků nebo jako celek – strukturální vzor.

## Situace č. 119

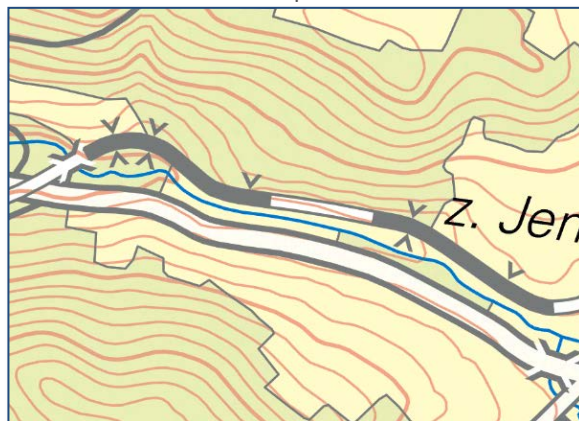
Situace v datovém modelu



### Popis situace

Členitý liniový prvek – jednočarý vodní tok (302a) – je sevřen jinými liniovými prvky. Jeho členitý průběh je zjednodušen.

Řešení na mapě 1 : 50 000



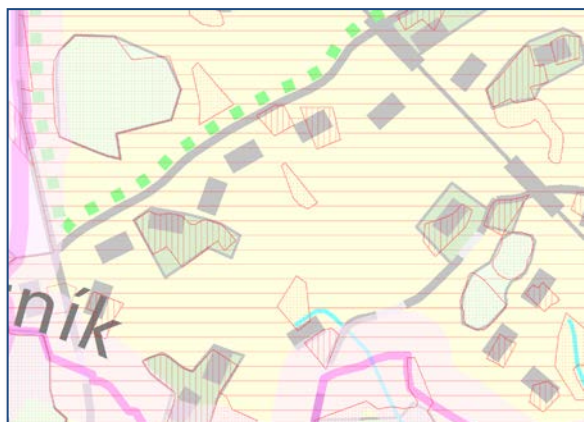
### Poznámka

V případě, že zjednodušovaný prvek je současně hranicí užívání, je nutné dodržet topologii.

V současných ZM 10 ani v ZM 25 tato situace není řešena.

## Situace č. 120

Situace v datovém modelu



Popis situace  
Členité areálové prvky – využití půdy – jsou zjednodušeny.  
Vypuštění areálového prvku (lesní půda), který by se nezobrazil v měřítku mapy

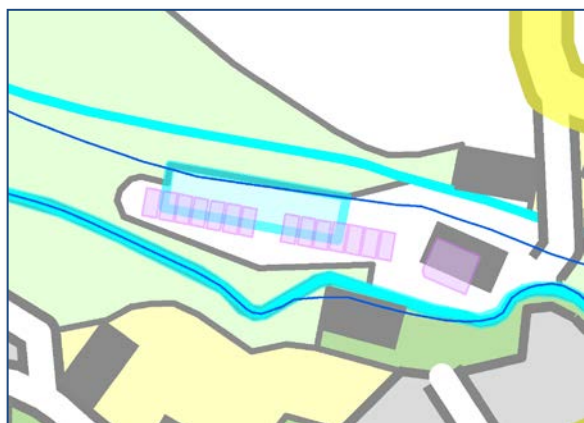
Řešení na mapě 1 : 50 000



Poznámka  
V případě, že zjednodušovaný prvek je současně hranicí užívání, je nutné dodržet topologii.  
V současných ZM 10 ani v ZM 25 tato situace není řešena.

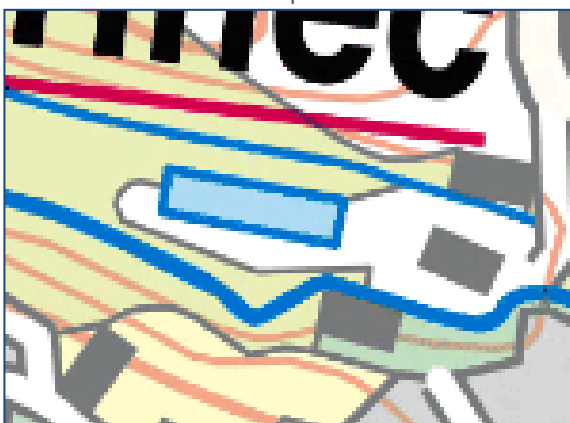
## Situace č. 121

Situace v datovém modelu



Popis situace  
Všechny sádky mají pravidelný obdélníkový tvar, stejné rozměry a jsou seřazeny do dvou skupin v jedné řadě. Žádný z nich však nesplňuje limit pro minimální obsah ohraničené vodní plochy (2500 m<sup>2</sup>). Protože se jedná o významné prvky, jejich generalizace pro ZM50 spočívá ve sloučení všech podlimitních prvků obou shluků do jednoho (s odstraněním společných hranic mezi nimi) se zachováním charakteristického tvaru a jeho zvětšení na limitní obsah.

Řešení na mapě 1 : 50 000



Poznámka  
V mapě ZM 10 není při zobrazení sádek dodržen minimální rozestup.  
V současných ZM 10 ani v ZM 25 tato situace není řešena, situace řeší případ mapy 1 : 50 000

## Situace č. 122

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 50 000



### Popis situace

V mapách menších měřítek dochází k blokování budov. Malé a nevýznamné budovy ani okolní zahrady v nich nejsou znázorněny. Vybrané jednotlivé významné a rozměrné budovy i souvislá zástavba jsou zakresleny do areálů Bloky budov. Vybrané budovy mimo souvislou zástavbu, které jsou orientačně významné, jsou rovněž zobrazeny. Tvary všech zobrazovaných budov jsou zjednodušeny, ortogonalizovány a symbolizovány tak, aby měly minimální požadované rozměry a plochu.

### Poznámka

V současných ZM 10 ani v ZM 25 tato situace není řešena.

Situace řeší případ mapy 1 : 50 000

## Situace č. 123

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 50 000



### Popis situace

Obdobná situace jako č. 122

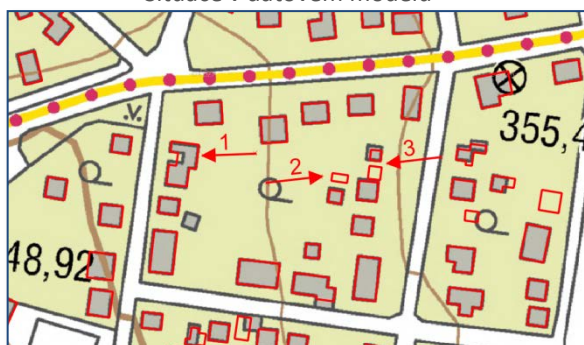
### Poznámka

V současných ZM 10 ani v ZM 25 tato situace není řešena.

Situace řeší případ mapy 1 : 50 000

## Situace č. 124

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 10 000



### Popis situace

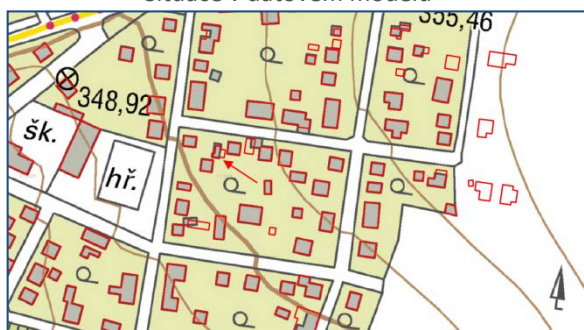
Výklenek v budově by v měřítku mapy byl na hranici rozlišovací schopnosti i technických možností mapy, z tohoto důvodu byla použita kresba nadmíru. Možno řešit i zjednodušením tvaru

### Poznámka

Části budov nedosahující minimální velikosti jsou vypuštěny (zjednodušeny) nebo vykresleny „nadmíru“. Budovy mohou být ortogonalizovány.

## Situace č. 125

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 10 000



### Popis situace

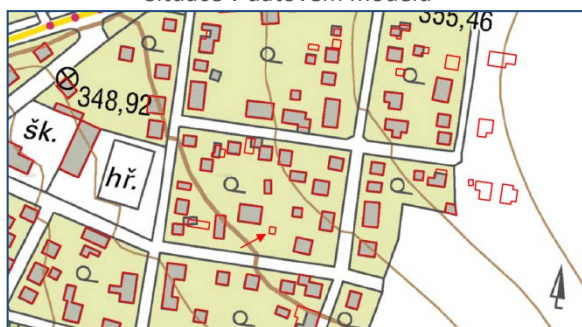
Části budov nedosahující minimální velikosti jsou vypuštěny (zjednodušeny) nebo vykresleny „nadmíru“.

### Poznámka

Budovy, nebo jejich části, mohou být ortogonalizovány.

## Situace č. 126

Situace v datovém modelu



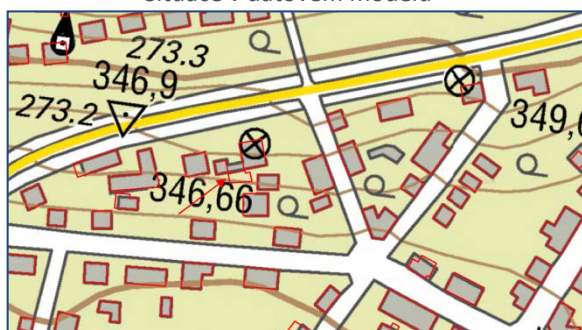
Řešení na mapě 1 : 10 000



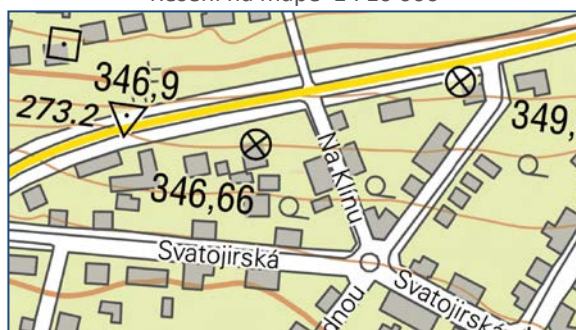
Popis situace  
Budova, která nedosahuje minimální velikosti (50 m<sup>2</sup>), je nahrazena značkou, v případě nutnosti vypuštěna.

## Situace č. 127

Situace v datovém modelu



Řešení na mapě 1 : 10 000



Popis situace  
Budovy, které by po zobrazení v mapě nedosahovaly stanovený odstup (minimální rozestup), mohou být „blokovány“ nebo odsunuty.

Poznámka  
Budovy mohou být ortogonalizovány.



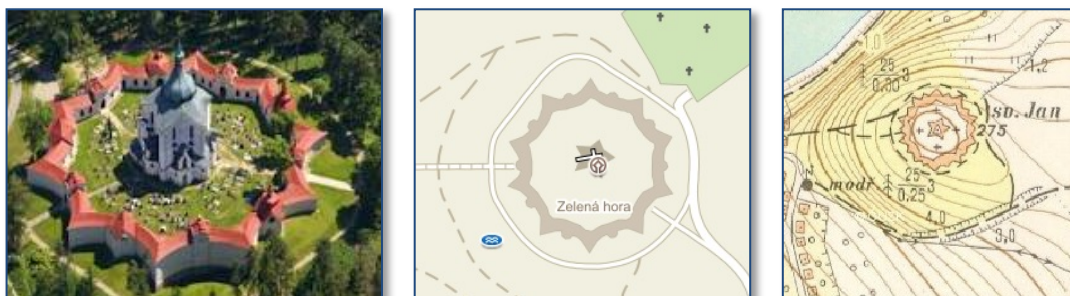
## **Příloha č. 6**

### **Stálé kartografické reprezentace**



Stálá kartografická reprezentace<sup>1</sup> je taková kartografická reprezentace daného jevu, která je výsledkem náročné generalizace kartografem, a předpokládáme, že tento zobrazovaný jev má dlouhodobý neměnný charakter, v dalších vydáních bude tedy jeho zobrazení v mapě shodné.

Jako příklad můžeme použít Poutní kostel Jana Nepomuckého na Zelené hoře ve Žďáru nad Sázavou, který má charakteristický symetrický tvar a předpokládáme, že se v dalších vydáních nebude měnit.



Obrázek 1 Příklad komplexu staveb trvalého zobrazení v mapě

Pokud jsou digitální kartografická produkční linka a proces obnovy zdrojových databází navrženy správně, je možné provádět obnovu mapy pouze v reakci na změnu obsahu. I při poměrně složité prvotní generalizaci při novotvorbě či digitalizaci se tak vyhneme jejímu opakování při dalších vydání mapového produktu.

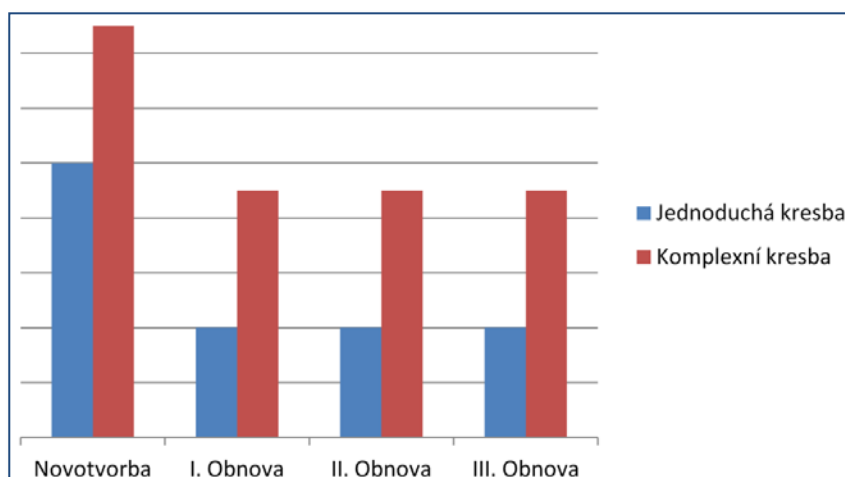
Uvažujme situace zobrazené v následující tabulce, obě jsou z hlediska generalizace poměrně složité, podstatný rozdíl je však ve složitosti výsledné kresby.



Obrázek 2 Generalizace s jednoduchou a složitou kresbou objektů

Pokud dojde ke změně okolních, či dokonce generalizovaných prvků, je samozřejmě potřeba pozornosti kartografa, aby prověřil její vliv na již provedenou generalizaci a situaci vyřešil. Nezávisle na pracnosti prvotní generalizace při novotvorbě je pravděpodobné, že úpravy v příkladu sádek budou z větší části sestávat z prostého převzetí grafických prvků z předchozího vydání, protože kontext a způsob řešení je na první pohled jasný. Opakované práce kartografa budou tedy poměrně nenáročné. V případě křižovatky, kdy je výsledkem komplexní kresba sestávající z mnoha grafických elementů, bude náročnost prvotní orientace v problému, návržení a realizace řešení svou pracností velice podobná novotvorbě.

<sup>1</sup> Stálé kartografické zobrazení



Obrázek 3 - Znázornění pracovního zatížení operátorem při obnově

Generalizovaná kresba, kterou je vhodné zařadit do databáze stálých kartografických reprezentací (dále jen *Databáze*), má některé společné rysy:

- objekty, které ji vytvářejí, mají trvalý charakter, a je pravděpodobné, že se nebudou v dalších vydáních měnit
- objekty mají charakteristickou kresbu či uspořádání objektů, která je snadno rozpoznatelná pro kartografa, ale obtížně generalizovatelná pomocí automatických postupů
- objekty vyvíjejí charakteristickou strukturu, kterou je i po generalizaci vhodné zachovat, či dokonce zvýraznit

Velké množství objektů a struktur, které jsou při kartografickém zpracování generalizovány, má z hlediska obnovy mapového díla trvalý charakter, tzn. jeho optimální zobrazení se nemění po několik vydání mapy. Jedná se jak o trvalé objekty terénu (skály, strže, násypy), tak zejména o objekty vytvořené člověkem (budovy kostelů specifického tvaru, křížové cesty, sádky, nádrže, mimoúrovňové křižovatky, kolejiště v nádraží aj.). Jedním ze základních požadavků na zařazení do *Databáze* je tedy požadavek na jeho trvalý charakter v poměru k cyklu obnovy mapového díla.

## Typizace

Skupiny objektů, jejichž generalizace je postavena na základě typizace jsou typickým příkladem kandidátů na zařazení do *Databáze* stálých kartografických zobrazení. Obecně lze všechny varianty typizace spolehlivě definovat a vyřešit pomocí odpovídajících strukturálních vzorů a příslušných algoritmů operátoru typizace. Jejich implementace může však být náročnější než počet výskytů příslušného vzoru v mapovém díle, často je proto efektivnější problém vyřešit zařazením konkrétní situace do *Databáze*.



Obrázek 4 - Příklady generalizace s využitím typizace

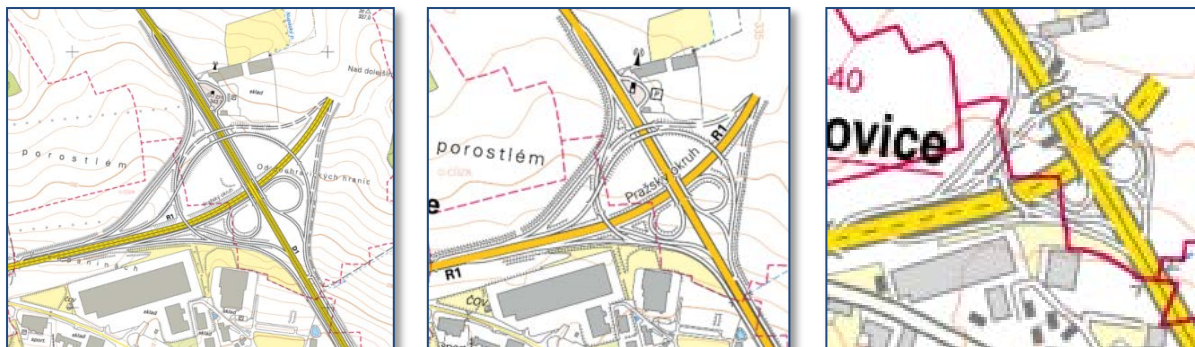
## Řešení složitější kresby

Dalším typem generalizačních situací, které je vhodné řešit zařazením do *Databáze* je generalizace složité kresby mnoha objektů, jako například řešení mimoúrovňových křížení a kruhových objezdů.



Obrázek 5 - Složitá kresba mimoúrovňového křížení s kruhovým objezdem

Přestože situace na následujícím obrázku je obdobná, není kandidátem na zařazení do *Databáze*, protože se jedná o situaci ve výstavbě, a je velká pravděpodobnost, že při další obnově daného území již nebude generalizovaná kresba minulého vydání použitelná.

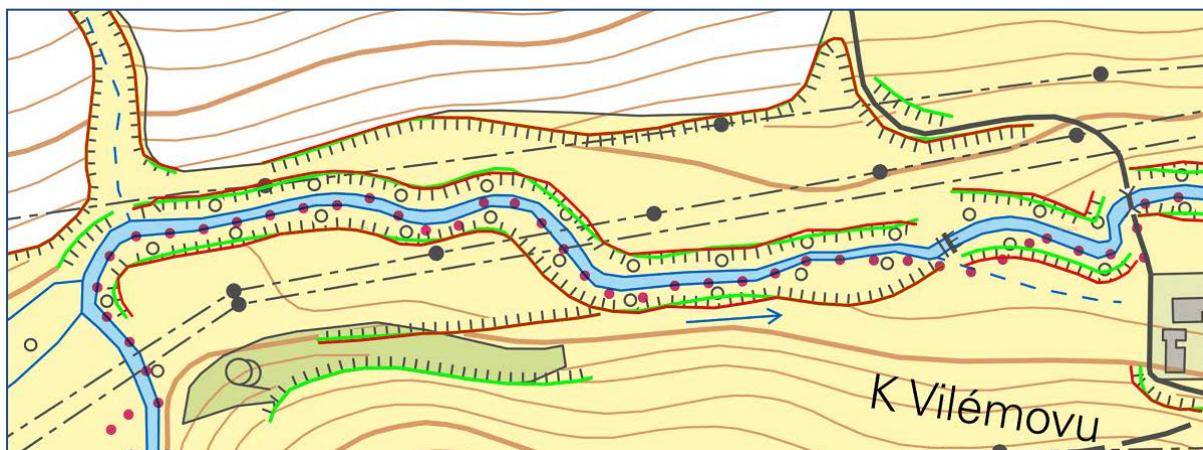


Obrázek 6 - Mimoúrovňové křížení s kruhovým objezdem ve stavbě

## Uložení stálých kartografických reprezentací do *Databáze*

### Databáze vícenásobných reprezentací

Vyjděme z následujícího obrázku. V zelené barvě jsou vykreslena data objektového modelu terénního reliéfu, ze kterého byla vygenerována mapa na pozadí. Některé prvky kresby bylo při kresbě nad míru nutno odsunout tak, aby nedošlo ke kolizi, zde povětšinou se stromořadím. Pro tyto prvky je tedy potřeba kromě skutečného průběhu uchovat také průběh generalizovaný - geometrii jeho kartografické reprezentace.



Obrázek 7 - Využití databáze vícenásobných reprezentací k uchování generalizované kresby

Přímočarým a elegantním řešením, které se pro ukládání generalizovaných kreseb mezi jednotlivými vydáními mapového díla nabízí, je tzv. databáze vícenásobných reprezentací<sup>2</sup>. Ve své nejjednodušší podobě se jedná o založení dalšího geometrického sloupce v databázi, do kterého ukládáme geometrii kartografické reprezentace. Tento způsob uložení vidíme v následující tabulce, která ukazuje geometrii několika záznamů liniových prvků mapy ve zdrojovém modelu `data_10` a geometrii jeho reprezentace `representation_10`.

<sup>2</sup> Multiple representation database

	data_10	representation_10
1	LINestring(-871201.574279785 -1056366.82348633,-871251.617797852 -1056452.679...	LINestring(-871201.093994141 -1056367.08636475,-871216.44519043 -1056395.12097...
2	LINestring(-871967.969970703 -1056792.74108887,-871981.686401367 -1056795.748...	LINestring(-871968.379699707 -1056801.20556641,-871972.29876709 -1056801.01580...
3	LINestring(-873051.770385742 -1059041.22528076,-873057.846496582 -1059033.698...	LINestring(-873058.017700195 -1059042.65808105,-873060.866088867 -1059034.3499...
4	LINestring(-873259.932495117 -1057491.63037109,-873283.044189453 -1057487.141...	LINestring(-873267.269775391 -1057496.51239014,-873283.044189453 -1057487.1416...
5	LINestring(-869039.958679199 -1060116.97509766,-869030.890686035 -1060086.897...	LINestring(-869038.151000977 -1060117.87890625,-869030.694274902 -1060093.1453...
6	LINestring(-872050.912414551 -1058591.00048828,-872056.270812988 -1058575.854...	LINestring(-872055.221862793 -1058589.76049005,-872056.270812988 -1058575.8547...
7	LINestring(-871917.777282715 -1057993.83959961,-871892.291381836 -1058000.547...	LINestring(-871914.294799805 -1057987.85986328,-871908.773376465 -1057991.0753...
8	LINestring(-872880.276672363 -1055934.31811523,-872859.903381348 -1055933.328...	LINestring(-872881.354187012 -1055941.5020752,-872860.980895996 -1055940.51239...
9	LINestring(-872388.676696777 -1056339.5534668,-872384.25567627 -1056338.29650...	LINestring(-872389.566467285 -1056341.29266357,-872385.145385742 -1056340.0357...
10	LINestring(-871913.87109375 -1056375.11236572,-871929.314697266 -1056385.0946...	LINestring(-871913.87109375 -1056375.11236572,-871929.314697266 -1056385.0946...
11	LINestring(-871857.731384277 -1056882.25128174,-871860.497497559 -1056866.240...	LINestring(-871857.731384277 -1056882.25128174,-871860.497497559 -1056866.2406...
12	LINestring(-872511.571289063 -1058014.59710693,-872530.643066406 -1058009.361...	LINestring(-872516.378173828 -1058008.95611572,-872533.281616211 -1058003.8646...
13	LINestring(-872928.290283203 -1057303.57727051,-872928.628417969 -1057322.435...	LINestring(-872922.434082031 -1057376.19146729,-872919.434692383 -1057386.8505...
14	LINestring(-872450.836975098 -1058034.54626465,-872484.470397949 -1058013.387...	LINestring(-872450.232666016 -1058033.28289795,-872453.636474609 -1058031.6547...
15	LINestring(-869190.902404785 -1058752.7131958,-869180.851013184 -1058755.9909...	LINestring(-869191.386962891 -1058753.79187012,-869188.58807373 -1058755.04919...

Tabulka 1 - Příklad uložení více geometrií v jednom záznamu databáze

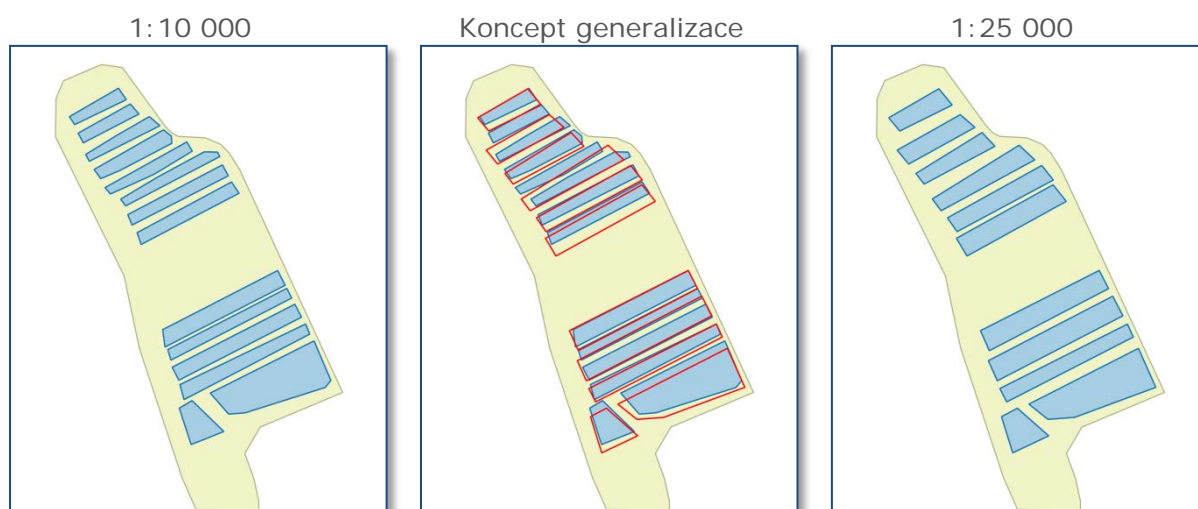
Výhody tohoto postupu jsou zřejmé: jednoduchost, rychlost a robustnost v rámci geoprostorové databáze a její snadná údržba. Nevýhodou jsou problémy při aktualizaci zdrojové databáze, kdy nelze pouze zaměnit data, ale je nutné identifikovat nezměněné záznamy a uchovat patřičnou reprezentaci v nové verzi.

Pokud je však technologicky a organizačně možné zachovat geometrie kartografických reprezentací mezi verzemi zdrojových dat, můžeme v tomto případě hovořit o Databázi stálých kartografických reprezentací první úrovně.

### Komplexní databáze stálých kartografických reprezentací

Složité generalizační situace se netýkají jen jednoho prvku, kartograf musí často při řešení vzít v úvahu více prvků reprezentovaných různými typy kartografických symbolů. Ty však mohou být uloženy ve více tabulkách databáze v závislosti na tom, které třídy objektů v terénu reprezentují.

Situace na následujícím obrázku zobrazuje areál sádek vykreslených v měřítku 1 : 10 000 ve skutečném průběhu. Při kresbě nadměru v měřítku 1 : 25 000 již není možné kolize prvků řešit cestou odsunů, proto je situace řešena kombinací vypuštění, typizace, zarovnání, zvýraznění a ortogonalizace.



Obrázek 8 - Řešení generalizace sádek

Situace nemá pouze jedno správné řešení. Je pravděpodobné, že pokročilý komplexní algoritmus automatizované generalizace by mohl situaci vyřešit ještě lépe než kartograf. Nicméně, vzhledem k nízkému počtu těchto situací v celém prostoru produkce Základních map, by pravděpodobně nastavení parametrů takového procesu bylo náročnější než zařazení několika situací do *Databáze*.

Důležité je všimnout si následujících charakteristik:

- některé z jednotlivých sádek jsou jako elementy pouze graficky zvýrazněny (zvětšeny) a odsunuty. Zároveň jsou zarovnány s ostatními a řešeny společně s nimi;
- horní a dolní shluk sádek je řešen ve dvou fázích. Nejdříve je vyřešen každý ze shluků samostatně, a poté je výsledná kresba zarovnána k sobě. Shluky opět nejsou samostatné, ale jsou oba součástí jednoho řešení;
- plocha druhu využití půdy, znázorňující pozemek objektu sádek, vstupuje do procesu jejich generalizace. Pokud by nebyla zobrazena, kresbu by bylo možné vyřešit pomocí poměrně jednoduchých odsunů, paralelizace, zvýraznění a zarovnání. Proto je tato plocha součástí situace také.

Uložení takovéto struktury do databáze pro pozdější analýzu a využití znamená na jedné straně uložit do jednoho záznamu všechny objekty při jejichž změně je nutné provést revizi stálé kartografické reprezentace; na druhé straně vlastní kartografickou reprezentaci:

- pro všechny klíčové objekty ve zdrojové databázi:
  - o všechny atributy, které jsou důležité pro pozdější vyhodnocení toho, zda byl objekt mezi verzemi změněn
  - o geometrii objektu ve zdrojové databázi
- pro každý zobrazovaný objekt<sup>3</sup>:
  - o geometrii objektu, která bude vykreslena
  - o informace pro vykreslení v závislosti na použitém software

```
CartographicRepresentation : {  
  SourceFeatures : [  
    { FeatureClass: "z_voda_l_bc", ogc_id: 70793, wkt_geom: "POLYGON((12.5880 49.89896,...  
    { FeatureClass: "z_voda_p", ogc_id: 75840, wkt_geom: "POLYGON((12.5881 49.89877,...  
    { FeatureClass: "z_voda_p", ogc_id: 75840, wkt_geom: "POLYGON((12.5881 49.89864,...  
    ...  
  ],  
  TargetFeatures : [  
    { FeatureClass: "z_voda_p", znacka: 3330000, wkt_geom: "POLYGON((12.5881 49.89877,...  
    { FeatureClass: "z_voda_p", znacka: 3330000, wkt_geom: "POLYGON((12.5881 49.89864,...  
    ...  
  ]  
}
```

Obrázek 9 - Stálá kartografická reprezentace uložená v záznamu JSON

Možnosti uložení takto heterogenní informace v jednom záznamu jsou závislé na možnostech konkrétní databáze a systému, který s ní pracuje. Obecně je však vždy možné využít uložení v textové podobě.

Takto uložené informace nazvěme Databází stálých kartografických reprezentací druhé úrovně.

### Hybridní databáze

Jako nejvhodnější řešení se jeví doplnění *Databáze* kartografických reprezentací první úrovně o úroveň druhou do jednoho celku, který bychom mohli nazvat Hybridní databází kartografických reprezentací. Stálé reprezentace, reprezentující jeden nebo více prvků ve zdrojové databázi stejného typu<sup>4</sup> a které jsou zobrazeny jedním nebo více prvky tohoto typu je vhodné ukládat pomocí Databáze vícenásobných reprezentací. Ostatní reprezentace pomocí Komplexní databáze stálých kartografických reprezentací.

<sup>3</sup> prvek stálé kartografické reprezentace

<sup>4</sup> stejný typ Feature Class z hlediska GIS



## Metodika sběru objektů do *Databáze*

Sběr a výstavba *Databáze* stálých kartografických zobrazení je klíčovou součástí celého systému automatické generalizace. Tak jako ve všech aspektech generalizace, je potřeba dbát na poměr mezi přidanou hodnotou a dodatečnými náklady.

### Identifikace jednotlivých situací reprezentací

Při identifikaci situací, které operátor zařadí do databáze by měl zachovávat následující charakteristiky:

- objekty, které situaci vytvářejí, mají trvalý charakter;
- objekty mají charakteristickou kresbu či uspořádání objektů, která je snadno rozpoznatelná pro kartografa, ale obtížně generalizovatelná pomocí automatických postupů;
- objekty vyvířejí charakteristickou strukturu, kterou je i po generalizaci vhodné zachovat či dokonce zvýraznit.

### Vyhledání kandidátů na zařazení do databáze

Kandidáty na zařazení do databáze je velice efektivní vybírat pomocí jednoduchých databázových či geoprostorových dotazů, a teprve poté vyhodnotit kartografem.

Křížové cesty, shluky komínů, rybníků a jiných objektů charakteristického tvaru je možné vyhledat pomocí jednoduchého vyhledání shluků.

Obrázek níže demonstruje, že například i poměrně jednoduchou analýzou pravoúhlosti je možné spolehlivě vyhledat kandidáty na nepravidelné budovy.



Obrázek 10 - vyhledání nepravidelných budov

Obdobně u některých bodových objektů je možné vyhledat kandidáty na zařazení do databáze pomocí jednoduché analýzy shluků.



Obrázek 11 - Generalizované shluky bodových objektů

### Postup zařazení do databáze

Toto je klíčový krok, kdy je potřeba identifikovat prvky, při jejichž změně vynutíme revizi konkrétního zobrazení a zároveň jim odpovídající kartografickou reprezentaci. Postup musí být dostatečně jednoduchý a přívětivý, aby ho bylo možné efektivně využívat.

Jako základ uvažujme o následujícím postupu:

1. Otevři novou situaci.
2. Přidej prvek/ky, při jejichž změně je nutné revidovat situac.
3. Přidej prvek/ky do seznamu reprezentují situace.
4. Odeber zdrojový prvek/ky ze seznamu reprezentací.
5. Ulož situaci.

### Způsob využití *Databáze*

*Databázi* využijeme poměrně jednoduchým způsobem, pro záznamy, ve kterých se nezměnila zdrojová data, přímo využijeme výslednou reprezentaci. Pro ostatní záznamy vyvoláme zásah kartografa, vyhodnocení změny a aktualizaci reprezentace.

Pro každý záznam z *Databáze* stálých kartografických zobrazení tedy záznam použijeme, pokud jsme kladně vyhodnotili všechny tyto otázky:

1. Existují v aktualizované databázi všechny zdrojové prvky reprezentace?
2. Jsou atributy zdrojových prvků potřebné pro zobrazení shodné?
3. Jsou typy geometrií zdrojových prvků shodné?
4. Je geometrie shodná v mezích míry přesnosti?
5. Nepřibyl do prostoru zdrojových prvků nový prvek, který má vliv na kresbu?