



Řešení pro DTM ČR nad  **GeoStore V6**®

Pavel Cimpl



Geodetická řešení nad GeoStore V6

**GeoStore V6 – DTM ČR**

→ → → <https://www.cuzk.cz/DMVS/O-IS-DMVS.aspx> ★

DTMČR |  **Státní správa zeměměřictví a katastru**

Český úřad zeměměřičský a katastrální | Katastrální úřady | Zeměměřičské a katastrální inspektoráty | Zeměměřičský úřad

[Úvod](#) [O resortu](#) [Katastr nemovitosti](#) [Zeměměřičství](#) [BÚJAN](#) [DMVS](#) [Předsedá](#) [Periodika](#) [Nabídky a zakázky](#) [Je dobré vědět](#) [Kontakty](#) [Volná místa](#)

Nyní jste zde: [DMVS](#) > [O IS DMVS](#)

Digitální mapa veřejné správy



**ČÚZK – stránka o IS DMVS**

**O IS DMVS**

- Předpokládaná termíny realizace
  - Verifikační rejstřík
  - Saminále školení
  - Využívání rovníků
  - Zkratky
  - Prezentace
- Novinky
- Právní předpisy
- Poskytování dat
- Popis rozhraní
  - Dokumentace integračního prostředí
  - Popis služeb
- JVF DTM

**Novinky**

- Do záložky [Metodika](#) byl vystaven dokument [Metodika pořizování dat digitální technické mapy](#), který je určen k popisu a definici rozsahu a kvality díla, dodávek a služeb, které budou kraje zajišťovat prostřednictvím veřejných zakázek pro pořízení dat v rámci rozvoje DTM kraje v souladu s podmínkami V. výzvy Národního plánu obnovy. Zveřejněno 17.04.2024
- Dne 25. dubna 2024 proběhne distančně 16. jednání Technické pracovní skupiny Koordináční rady správců DMVS a DTM. Zveřejněno 10.04.2024
- V záložce [Metodika](#) byl aktualizován dokument [Metodika pro geodetické zaměření ZPS DTM kraje a pro práci s dokumentací](#), který stanovuje pravidla pro pracovní postupy, tvorbu a obsah geodetického zaměření objektů základní prostorové situace DTM kraje při předsávání, změn údajů o poloze a výšce objektu nebo zařízení. Aktualizovaný dokument ve verzi 2.0 vzele dne 10. dubna 2024 Koordináční rada



**Zpracování GADu podle metodiky pro geodetické zaměřování základní prostorové situace DTM kraje a pro práci s dokumentací**

### Metodika pro geodetické zaměřování základní prostorové situace DTM kraje a pro práci s dokumentací

#### 4.2.1. „Ad hoc“ výdej dat (jednorázový výdej dat v definovaném území na vyžádání)

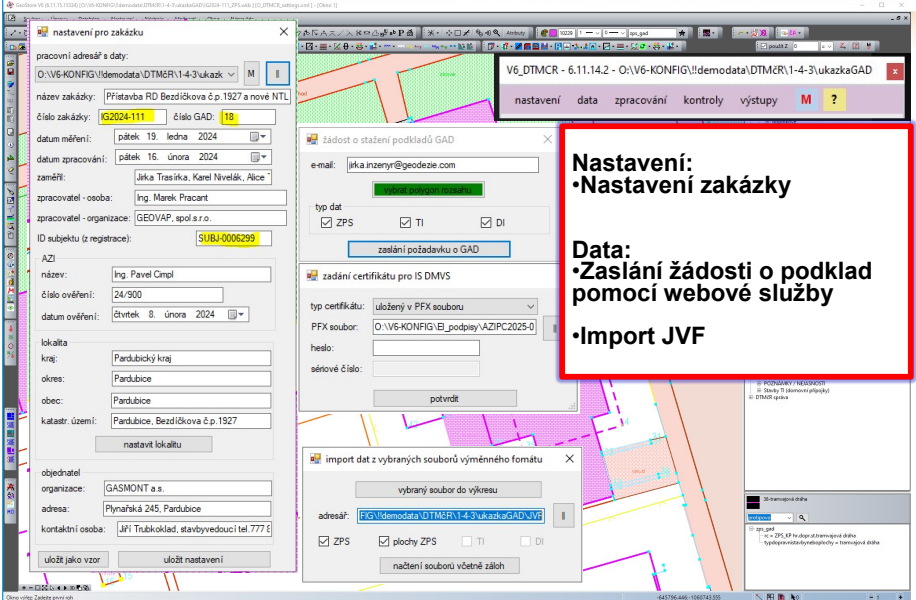
Jedná se o jednorázový výdej dat na vyžádání s těmito vstupními parametry:

- polygon pro vymezení území + identifikace kraje/krajů,
- typ dat (ZPS, TI, DI),
- formát dat (JVF DTM, DGN, SHP, GPKG),
- datum platnosti dat.

„Ad hoc“ výdej dat je umožněn pouze subjektům registrovaným v Registru subjektů IS DMVS, tzn. vlastníkům, správcům, provozovatelům dopravní a technické infrastruktury; editorům DTM krajů (resp. osobám, které za editora plní jeho editační povinnost) a **AZI s rozsahem oprávnění dle § 16f odst. 1, písm. c) Zeměměřického zákona**, resp. delegovaným subjektům.

„Ad hoc“ vygenerované soubory s daty ukládají DTM kraje na svých úložištích.

str.8-9 je výdej podkladů ad hoc



**Nastavení:**

- Nastavení zakázky

**Data:**

- Zaslání žádosti o podklad pomocí webové služby
- Import JVF

## Metodika pro geodetické zaměřování základní prostorové situace DTM kraje a pro práci s dokumentací

Geodet zaměřuje a předává prvky ZPS ve struktuře dle přílohy č. 3 Vyhlášky, objekty TI/DI zaměřuje a předává investorovi/objednateli ve struktuře a obsahu dle směrníc, metodik nebo pokynů investora/objednatel.

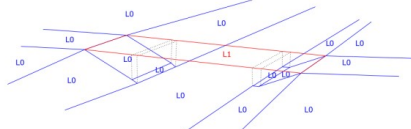
Předmětem akceptace ze strany IS DTM kraje je pouze část týkající se ZPS.

### Údaje o výšce

Každý podrobný bod ZPS se pořizuje včetně údaje o výšce. Údaje o výšce se používají i v případě zaměřování objektů TI/DI, které se předávají investorovi/objednateli zaměření.

### Úroveň umístění objektu

Ke každému objektu se určuje úroveň umístění objektu vzhledem k povrchu (LEVEL). Stav objektů na povrchu popisuje úroveň umístění objektů označená jako LEVEL=0. V případě výskytu objektů nad nebo pod úrovní povrchu, vytvářejí se další odvozené typy objektů s využitím LEVEL -3 až -1 pro podzemní a 1 až 3 pro nadzemní objekty.



Od str.11 - jak to má měřit

**ProjectDraw:**

- GAD (ZPS konstrukční linie, definiční body, doprovodné informace)
- DTMČR správa (TI, DI, odvozené objekty)

**Uživatelské ikony pro GAD:**

- Konstrukční linie
- Definiční body ploch
- Domovní přípojky

**DTMČR GAD ZPS**

- Definiční body
- DOPROVODNÉ INFORMACE
- Konstrukční prvky
  - 2-hranice budovy
  - 2-hranice budovy LV+
  - doplnkové
  - hranice dopravní stavby nebo plochy LV+
  - hranice dopravní stavby nebo plochy
    - 32-negativno
    - 33-pry
    - 34-portál tunelu
    - 35-portál podchodu
    - 36-souhrnná plocha železničních drah
    - 37-speciální dráha
    - 38-stravní plocha
    - 39-pozemní lanová dráha
    - 40-mostní válna
    - 41-DOPRAVNÍ OSTRŮVEK
    - 42-dělicí pás
    - 43-POZEMNÍ KOMUNIKACE
    - 44-NÁJEZD
    - 45-PARKOVÉ MÍSTO, Odstavná plocha
    - 46-cyklostezka
    - 47-CHODNÍK
    - 48-novostavba
    - 49-MANIPULAČNÍ PLOCHA
    - 50-PŘÍRODNÍ ÚZEMNÍ PLOCHA
    - 51-PŘÍKOP, NÁVĚJ, ŽÁŘEZ, DOPRAVNÍ STAVBY
    - mostovka LV+
    - průběh podchodu LV-
    - průběh tunelu LV-
  - hranice ostění plochy
  - hranice podzemního objektu ZPS LV-
  - hranice přírodního a polopřírodního objektu
  - hranice schodiště LV+
  - hranice schodiště
  - hranice stavby LV+
  - hranice stavby
    - hranice udržované zeleně
    - hranice udržené díle
    - hranice oá
  - Nekonstrukční prvky
  - POZOROVNÉ BODY
  - POZNÁMKY / NEJASNOSTI
  - Stavby TI (domovní přípojky)
- DTMČR správa
  - 45-PARKOVÉ MÍSTO, Odstavná plocha

**Metodika – odvolávka na Wiki metodické pracovní skupiny DTM**

1.1.3. Obecné za: x Metodika\_data x Slovník datové: x +

linsky.cz/01\_pravidla/01\_zaklad/03\_geometrie

evices.cuzk.cz-vfk x Seznam - najdu ta... x Datové stránky x Vše

objekt ZPS nevytvívá, slouží pouze pro lepší orientaci při 3D vizualizaci ploch a konstrukčních objektů ZPS.

- Příslušné topologické návaznosti objektů musí být řešeny v 3D prostoru, tj. mapovací body úrovně návazajících objektů musí mít identické souřadnice X, Y i Z.
- V případě svazích řešených hran, částí staveb nebo řešených stupňů, které oddělují objekty ZPS (např. u staveb ve svazích a opěrnými zdmi, apod.) a které mají identický průběh v poloze, nízké ve výšce, bude JVP obsahovat obě konstrukční hrany "horního" objektu i "spodního" objektu lišící se údajem o výšce. Svislé hrany jsou v DTM povoleno v případech, kdy část jejich průběhu nebo zkonstruovaný obvod plošného objektu ZPS v DTM se evidují pouze plošné objekty (a jejich konstrukční objekty), jejichž půdorysný průmět má nenulový obsah (100% svislé objekty se v DTM nevytvívají).
- Při zhotovování dat a příjímání změnového geodetického podkladu je nejdůležitě zajiště, aby v případě svazých stupňů byla položena podrobných bodů (X,Y) pro horní i spodní úroveň identická a body se těly pouze ve výšce (Z). V případě méně šikmých stupňů, kde výšší stupeň přesahuje půdorysně nad patu maximálně o 0,5 m v místě největšího přesahu, budou tyto šikmé stupně zapsány jako svislé, při určení polohy má vždy přednost spodní hranice (paty) stupně. Stupně, které přetahují uvozené limity, budou modelovány v vyšším atributu LEVEL.

Obr. 1: Způsob modelování objektů a řešení topologie v případě svazých výškových hran

**Příklad 2: Doměření budovy**

Změna geometrie stávající hranice budovy (update) a vložení třech nových podrobných bodů budovy (insert) Území a konsolidovanými daty:

**Před: Referenční data**      **Po: Referenční a změnová data**

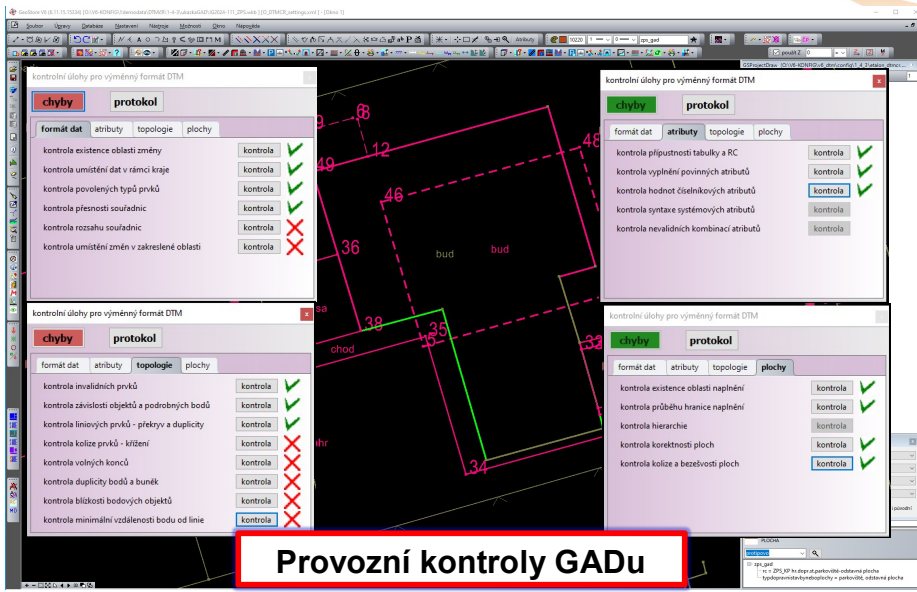
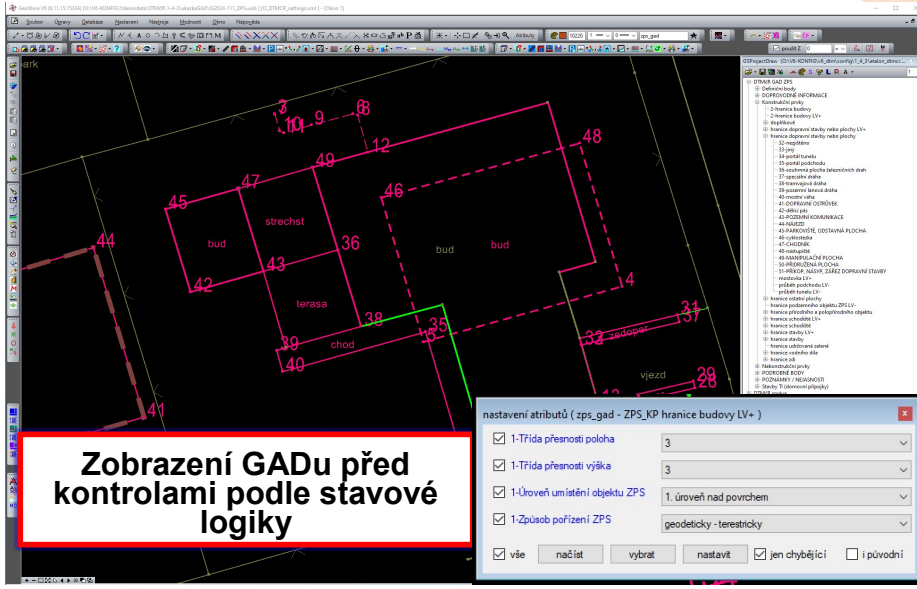
**Příklad 3: Přistavba stávající budovy s jedním IČS**

Změna stávající hranice budovy (update), vložení nové hranice budovy (insert), vložení třech nových podrobných bodů budovy (insert), smazání jednoho lomového bodu budovy (delete). Výsledná budova má vazbu na jedno IČS a není tedy vhodné přistavbu budovy řešit jako samostatnou část budovy.

**Před: Referenční data**      **Po: Referenční a změnová data**

**Změna atributů** Změna atributů je možná pouze v rámci daného typu prvku. Tj. například u provozní plochy pozemní komunikace změna atributu PrevazujícíPovrch nebo u všech prvků PopisObjektu.

**Dělení prvku** Při dělení prvku vzniknou 2 a více prvků, jeden prvek bude označen typem změny ZapisObjektu



**Geodetická řešení nad GeoStore V6**  
**GeoStore V6 – DTMČR**

**GEOVAP**

**Utility pro zpracování**  
**Informace o zakázkách (ID změny)**

V6\_DTMCR - 6.11.14.2 - O:\V6-KONFIG\demodata\DTMCR\1-4-3\ukazkaGAD

nastavení data zpracování kontroly výstupy M ?

- převod do struktury DTMČR
- porovnání s původními daty
- převod hodnot atributů
- informace o prvku
- hromadné nastavení povinných atributů
- objektivání liniových prvků

informace o prvku

ID změny: CZ053-541049

název zakázky: SK.P. ZAMĚŘ PŘÍPOJKY, BEZDÍČKOVA, PPČ. 857/18

zpracovatel: GES PARSEC, s.r.o.

organizace:

číslo zakázky:

datum měření: 01.07.2011

číslo AZI: 1679

vybrat prvek

**Geodetická řešení nad GeoStore V6**  
**GeoStore V6 – DTMČR**

**GEOVAP**

**Metodika pro geodetické zaměřování základní prostorové situace DTM kraje a pro práci s dokumentací**

Náležitost GAD DTM	Zkratka náležitosti GAD DTM	Formát souboru
Popisové pole (příp. může být součástí měřického náčrtu)	PP	*.pdf
Měřický náčrt	MN	*.pdf
Technická zpráva	TZ	*.pdf
Protokol měření identických bodů	IB	*.txt
Seznam soudnic	SS	*.txt
Soubor změnových údajů v JVF DTM	JVF	*.xml

5.3.3. Měřický náčrt s popisovým polem

5.1. Příklad protokolu ověření homogenity GAD DTM (měření identických bodů)

c.b. (přv)	y(přv)	x(přv)	z(přv)	c.b. (mř)	y(mř)	x(mř)	z(mř)
1	595115.530	1189188.200	534.660	1001	595115.475	1189188.289	534.560
2	595118.700	1189199.820	533.750	1002	595118.740	1189199.848	533.720
3	595148.800	1189196.000	533.860	1003	595148.822	1189196.009	534.000
4	595139.530	1189207.930	533.730	1004	595139.546	1189207.905	533.830
5	595139.530	1189196.960	533.880	1005	595139.295	1189196.082	533.900
6	595117.100	1189190.870	534.500	1006	595117.066	1189190.778	534.520

Rozdíly soudnic (přv)-(mř)

dvojice	delta(y)	delta(x)	poloh.odchylnka	delta(p)<math>\pm 0.239</math> pro 3.tř.př.
1	0.055	-0.089	0.074	
2	0.040	-0.038	0.055	
3	-0.023	-0.009	0.025	
4	-0.016	0.005	0.017	
5	0.004	0.079	0.123	
6	0.114	0.092	0.140	

Kritérium přesnosti soudnic: pro 3.tř.př.:  $\sigma_{\text{sig}(y)}=0.10\text{m}$

směrodatné odchylky soudnic: pro měření o stejné přesnosti (k=2):  $S_y=0.048$ ,  $S_x=0.039$

výběrová směrodatná součinitelová odchylka pro měření o stejné přesnosti:  $S_{\text{sig}}=0.04$

Rozdíly výšek (přv)-(mř)

dvojice	delta(p)	pro zp.povrch a vyšší přesnost <math>< 0.3\text{m}</math> pro zp.povrch a snad. přesnost
1	0.100	
2	0.030	
3	-0.000	
4	-0.100	
5	1.000	nepřesně
6	-0.020	nepřesně

Kritérium přesnosti výšek: pro 3.tř.př.:  $\sigma_{\text{sig}(h)}=0.12\text{m}$  pro zpev.povrch (0.3m pro nesp.povrch)

výběrová směrodatná výšková odchylka pro měření o stejné přesnosti (k=2):  $S_h=0.548$

str.14-15 popis kontrol, str.20 - 25 přílohy

# Geodetická řešení nad GeoStoreV6

**Výstupy (povinné přílohy GAD)**  
**Odeslání GAD**

V6_DTMCR - 6.11.14.2 - O:\V6-KONFIG\Udemodata\DTMCR1-4-3\ukazkaGAD					
nastavení	data	zpracování	kontroly	výstupy	M ?
výměny formát					
seznam souřadnic					
porovnání identických bodů					
technická zpráva					
razítka					
odeslání GAD					

Náležitosti a přesnosti odpovídá právním předpisům

Zhotovitel: GEOVAP, spol.s.r.o.	<b>GEODETICKÝ PODKLAD</b> pro vedení digitální technické mapy	Ověřil: Ing. Pavel Cimpl autorizovaný zeměměřičský inženýr
Zpracoval: Ing. Marek Pražant	Zaměřil: Jirka Tráska, Karel Nivlák, Alice Totáková	É. ověřeni: 24.900
Název akce: Přístavba RD Bezděčkova č.p. 1927 a nové NTL domovní přípojky	Vymezení území: Pardubice, Bezděčkova č.p. 1927	datum ověřeni: 08.02.2024
Číslo zakázky: IG2024-111	Měřítko: 1 : 300	souřadnicový systém: JTSK
		výškový systém: BvN

# Geodetická řešení nad GeoStoreV6

**Dokumentace aplikace: Manuál s postupem zpracování zakázky a popisem funkcí**

1.8.1.3 Další atributy užitečné libovolné atributy  
1.8.2 Kontrola identických bodů, vyhodnocení odchylek  
1.9 Dokreslení mapy, napojení na původní stav  
1.9.1 Kreslení nových prvků GAD  
1.9.2 Úpravy původních prvků z obdržené referenční databáze kraje

Náležitosti a přesnosti odpovídá právním předpisům

Zhotovitel: GEOVAP, spol.s.r.o.	<b>GEODETICKÝ PODKLAD</b> pro vedení digitální technické mapy	Ověřil: Ing. Pavel Cimpl autorizovaný zeměměřičský inženýr
Zpracoval: Ing. Marek Pražant	Zaměřil: Jirka Tráska, Karel Nivlák, Alice Totáková	É. ověřeni: 24.900
Název akce: Přístavba RD Bezděčkova č.p. 1927 a nové NTL domovní přípojky	Vymezení území: Pardubice, Bezděčkova č.p. 1927	datum ověřeni: 08.02.2024
Číslo zakázky: IG2024-111	Měřítko: 1 : 300	souřadnicový systém: JTSK
		výškový systém: BvN



## GeoStore V6 – DTMčR

Kreslete DTMčR ve 3D prostoru!

Kombinujte geodeticky měřené body s mračny bodů!

**43.000,- Kč**  
rozšíření jen  
**22.000,- Kč**

### Geodetické pracoviště – nutná sestava:

V6-DTMčR + DWG/DGN + IG nebo GP  
43.000,- + 9.000,- + 11.000,- = **63.000,-**

### Geodetické pracoviště – doporučená sestava:

V6-DTMčR + DWG/DGN + IG nebo GP + V6-3D  
43.000,- + 9.000,- + 11.000,- + 22.000,- = **85.000,-**