

# MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY NA PROJEKTOVANIE A VÝSTAVBU OBJEKTOV



**Peter KYRINOVIČ**

- Vybrané činnosti vo výstavbe
- Kategorizácia stavieb
- Fázy výstavby a úlohy AGK
- Mapové a geodetické podklady na prípravu, realizáciu a prevádzku stavebných objektov
- Trvalé a dočasné odňatie poľnohospodárskej a lesnej pôdy
- Vytyčovací výkres a vytýčenie stavby
- Dokumentácia skutočného vyhotovenia stavby.
- Účelové (tematické) mapy

- **Zákon č. 50/1976 Zb.** o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších zákonov (stavebný zákon)
- **Vyhláška MŽP SR č. 532/2002 Z. z.** ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie
- **Zákon č. 215/1995 Z. z.** o geodézii a kartografii v znení neskorších zákonov
- **Vyhláška ÚGKK SR č. 300/2009 Z. z.** a jej novela **75/2011 Z. z.** k zákonu o geodézii a kartografii
- **Zákon 220/2004 Z. z.** o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších zákonov
- **Nariadenia vlády SR č. 58/2013, 326/2013 a 192/2014 Z. z.** o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy
- **Zákon č. 326/2005 Z.z.** o lesoch v znení neskorších predpisov
- **Vyhláška č. 12/2009 Z.z.** o ochrane lesných pozemkov pri územnoplánovacej činnosti

## Stavebný zákon § 45

### Vybrané činnosti vo výstavbe

Vybrané činnosti, ktorých výsledok má vplyv na ochranu verejných záujmov vo výstavbe:

- projektová činnosť,
- vedenie a uskutočňovanie stavieb,
- **vybrané geodetické a kartografické činnosti.**

Geodetické a kartografické činnosti v jednotlivých fázach výstavby sú zabezpečované prostredníctvom **autorizovaných geodetov a kartografov.**

## Stavebný zákon § 46c Geodet a kartograf stavby

### Geodet a kartograf stavby sú zodpovední za:

- riadne zriadenie a aktualizáciu geodetických bodov,
- vypracovanie návrhu vytyčovacích sietí, vybudovanie vytyčovacích sietí,
- vytyčovanie a kontrolné meranie geometrických parametrov priestorovej polohy stavby,
- vyznačenie existujúcich podzemných vedení na povrchu,
- meranie a zobrazenie predmetov skutočnej realizácie stavby v súlade s územným rozhodnutím a stavebným povolením.

## Stupne projektovej dokumentácie:

- Projektová dokumentácia pre územné plánovanie (urbanistická štúdia, územný generel, územná prognóza a územno-technické podklady),
- Projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie (DUR)
- Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)
- Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby (DRS)
- Projektová dokumentácia skutočného vyhotovenia stavby (DSV alebo DSVS)

## Geodetická časť projektovej dokumentácie.

## Geodetické činnosti pri príprave projektovej dokumentácie a povoľovacom konaní:

- **Projektová dokumentácia pre územné plánovanie**
  - mapové podklady základného štátneho mapového diela, automatizovaného informačného systému geodézie, kartografie a katastra alebo iné účelové mapové podklady
- **Projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie (DUR)**
  - mapové podklady (ŠMD, účelové mapy)
  - identifikácia dotknutých pozemkov (mapa KN a UO)
  - súpis vlastníkov dotknutých pozemkov (listy vlastníctva / PKV)
- **Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)**
  - geometrický plán (odňatie poľnohospodárskej pôdy, vyňatie lesného pozemku, vecné bremeno),
  - projekt vytyčovacej siete
  - vytyčovací výkres priestorovej polohy / podrobného vytýčenia

## Geodetické činnosti pri tvorbe projektovej dokumentácie:

- **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby (DRS)**
  - vytyčovací výkres priestorovej polohy / podrobného vytýčenia
- **Projektová dokumentácia skutočného vyhotovenia stavby (DSVS)**
  - geometrický plán na zameranie stavby na vydanie kolaudačného rozhodnutia,
  - výkresy skutočného vyhotovenia, pozdĺžne a priečne profily
  - geodetické zameranie pre účely DTMM



## Definícia stavby v zmysle stavebného zákona - § 43:

Stavba je stavebná konštrukcia postavená stavebnými prácami zo stavebných výrobkov, ktorá je pevne spojená so zemou, alebo ktorej osadenie vyžaduje úpravu podkladu.

### Pevné spojenie so zemou sa rozumie:

- spojenie pevným základom,
- upevnenie strojnými súčiastkami alebo zvarom o základ alebo inú stavbu,
- ukotvenie pilótami alebo lanami s kotvou v zemi alebo na inej stavbe,
- **pripojenie na siete a zariadenia technického vybavenia územia,**
- umiestnená pod zemou.

## Členenie stavieb v zmysle stavebného zákona - § 43a:

Podľa stavebnotechnického vyhotovenia a účelu:

- **pozemné stavby** (priestorovo sústredené a zastrešené budovy)
  - bytové budovy,
  - nebytové budovy
- **inžinierske stavby**
  - diaľnice, cesty, miestne a účelové komunikácie, chodníky, parkoviská,
  - železnice, lanové dráhy,
  - vzletové, pristávacie a rolovacie dráhy (letiská),
  - prístavy, plavebné kanály, ochranné hrádze, závlahy a meliorácie ...,
  - diaľkové a miestne rozvody ropy, plynu, vody, kanalizácie, elektriny, telekomunikačné siete
  - nekryté športoviská (golfové ihriská, lyžiarske trate ...),
  - zábavné a oddychové parky.

## Členenie stavieb v zmysle stavebného zákona - § 43a:

- **pozemné stavby** (priestorovo sústredené a zastrešené budovy)
  - **bytové budovy** - najmenej 1/2 podlahovej plochy je určená na bývanie
    - bytové domy,
    - rodinné domy,
    - ostatné budovy na bývanie (domovy, útulky)
  - **nebytové budovy**
    - ubytovacie zariadenia pre krátkodobý pobyt (hotel, motel),
    - administratívne budovy,
    - budovy pre obchod a službu,
    - dopravné a telekomunikačné budovy,
    - priemyselné budovy
    - kryté budovy pre šport,

**Polyfunkčné objekty – členenie podľa podlahovej plochy**

## Rodinný dom

- budova so samostatným vstupom z miestnej komunikácie,
- najviac 3 byty,
- dve nadzemné podlažia a podkrovie.



prevzaté z apex-arch.sk

## Bytový dom

- jeden spoločný vstup z miestnej komunikácie,
- minimálne 4 byty.



prevzaté z novostavby.sk

## Jednoduchá stavba - § 139b

- stavba na bývanie, zastavaná plocha do 300 m<sup>2</sup>, jedno nadzemné podlažia, podkrovie (suterén),
- stavby na individuálnu rekreáciu
- oporné múry,
- podzemná stavba do 300 m<sup>2</sup> a hĺbky 8 m.

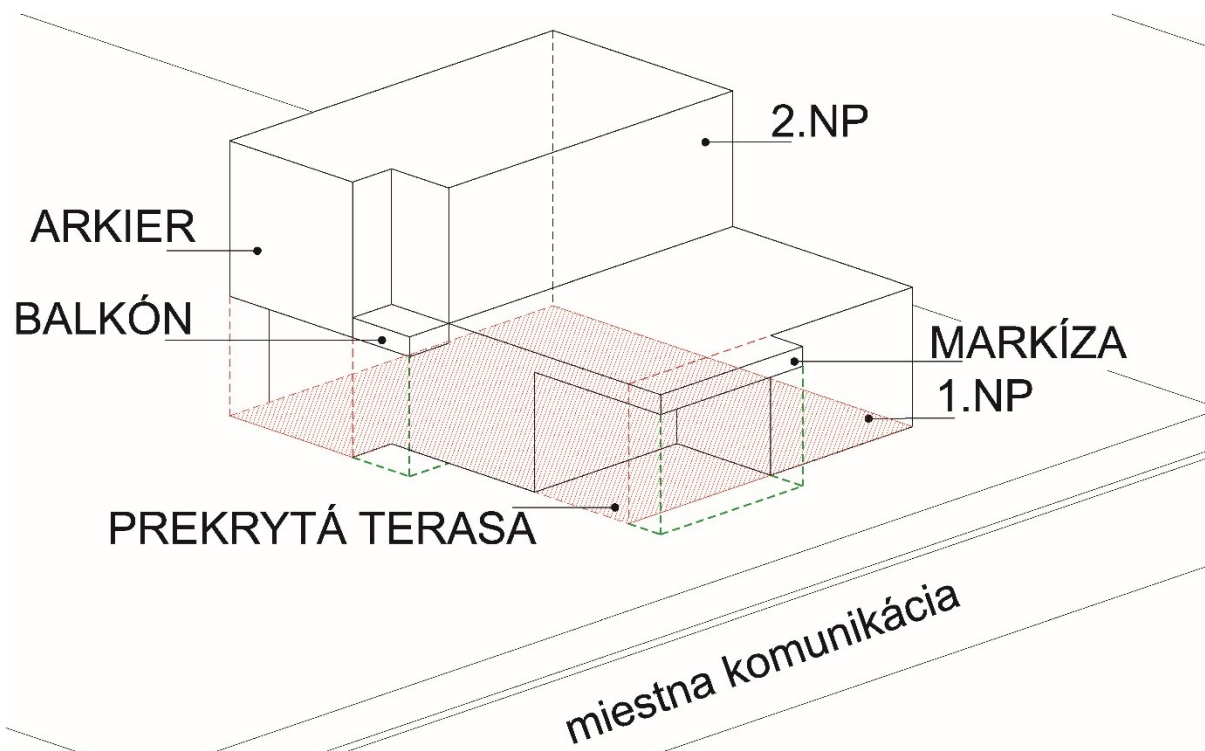
## Drobná stavba – doplnková funkcia k hlavnej stavbe

- prízemná stavba so zast. plochou do 25 m<sup>2</sup> a výšky 5 m,
- podzemná stavba do 25 m<sup>2</sup>, hĺbka 3 m,
- oplotenie, max. do výšky 2,0 m,
- prípojky stavieb na verejné rozvodné siete.



**Zastavaná plocha stavby** – ortogonálny priemet vonkajšieho obvodu zvislých konštrukcií najrozsiahlejšej časti stavby vnímateľnej nad terénom do vodorovnej roviny.

Do zastavanej plochy sa nepočíta markíza, balkón, **nekrytá terasa** (STN 73 43 01 Budovy na bývanie).



## Zastavaná plocha stavby

(+) **Prekrytá terasa**

(+) **Arkiér** – výstupok na priečelí budovy, obstavaný z troch strán

(-) **Balkón, Loggia** – výstupok na priečelí budovy

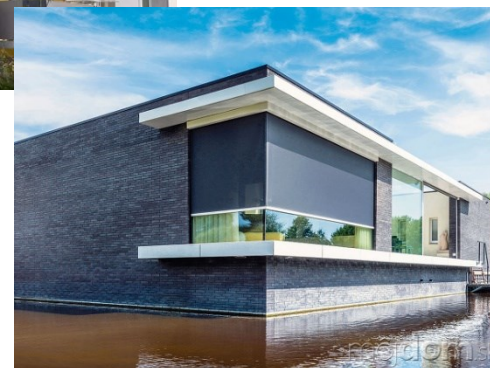
(-) **Markíza** – vysutá strieška nad oknom alebo dverami



[www.asb.sk](http://www.asb.sk)



[www.kaczer.cz](http://www.kaczer.cz)



## Fázy výstavby:

- fáza spracovania projektovej dokumentácie stavby,
- fáza realizácie stavby,
- fáza kolaudácie a prevádzky stavby.

## Členenie autorizovaných geodetov a kartografov (AGK):

- AGK stavebníka (investora),
- AGK projektanta,
- AGK zhotoviteľa (dodávateľa).

**Podrobný prehľad činností zabezpečovaných prostredníctvom AGK  
definuje § 30 vyhlášky č. 75/2011 Z. z.**



## § 30 vyhlášky č. 75/2011 Z. z k zákonu 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii

### Geodet stavebníka (investora)

- príprava mapových podkladov,
- vyhotovenie geodetických podkladov na úpravu majetkovoprávných vzťahov, na odňatie pozemkov z poľnohospodárskej pôdy a vyňatie z lesných pozemkov,
- geometrické plány – záber pôdy
- geodetické údaje bodov geodetických základov a podrobných geodetických bodov.

## Geodet projektanta

- vypracovanie projektu vytyčovacej siete,
- spoluprácu s projektantom,
- kontrolu vytyčovacích výkresov na vytýčenie priestorovej polohy objektov,
- kontrolu vytyčovacích výkresov na podrobné vytýčenie.

## Geodet stavebníka (investora)

- protokolárne odovzdanie geodetických a kartografických podkladov súvisiacich so stavbou zhotoviteľovi,
- vybudovanie vytyčovacej siete a určenie jej parametrov, jej ochranu pred poškodením a jej odovzdanie zhotoviteľovi,
- vyznačenie existujúcich podzemných vedení inžinierskych sietí,
- kontrolné meranie staveniska pred začatím zemných prác,
- vytýčenie priestorovej polohy stavby v súlade s územným rozhodnutím a protokolárne odovzdanie zhotoviteľovi
- tvorbu informačného systému stavby,
- kontrolu geodetických a kartografických činností zhotoviteľa v priebehu výstavby,
- kontrolu správnosti geodeticky meraných položiek predkladaných zhotoviteľom na fakturáciu.

## Geodet projektanta

- kontrolu dodržiavania projektovaných parametrov stavebných objektov v spolupráci s autorským dozorom projektanta.

## Geodet zhotoviteľa (dodávateľa)

- protokolárne prevzatie geodetických podkladov súvisiacich so stavbou, vytyčovacej siete od AGK stavebníka vrátane kontrolného merania terénu pred začatím zemných prác,
- realizáciu podrobného vytyčenia jednotlivých objektov a technologických zariadení stavby podľa projektovej dokumentácie vrátane kontroly podkladov a výkresov podrobného vytyčenia,
- realizáciu merania skutočného vyhotovenia stavebných objektov a ich častí, ako aj terénnych úprav a priebehu podzemných inžinierskych sietí pred ich zakrytím,
- vyhotovenie geodetickej časti dokumentácie skutočného vyhotovenia stavieb a technologických zariadení,
- vypracovanie projektu na meranie posunov a deformácií stavieb, ak si to vyžaduje charakter stavby alebo to ukladá projektová dokumentácia,

Pokračovanie

## Geodet zhotoviteľa (dodávateľa)

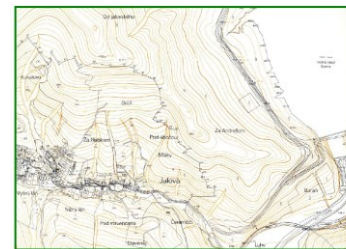
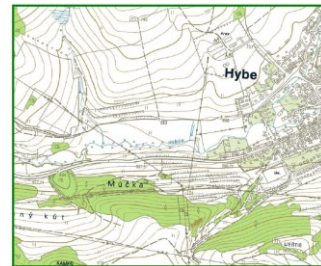
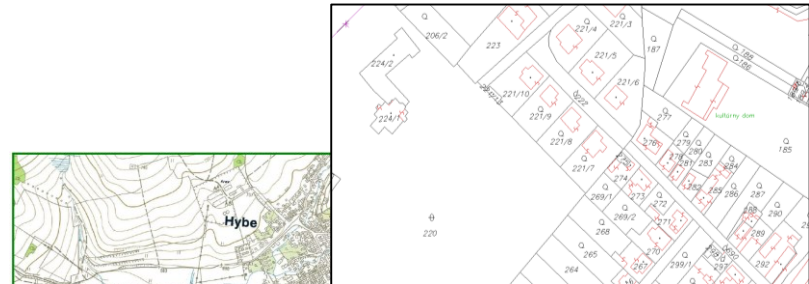
- meranie posunov a deformácií stavieb počas výstavby, ako aj základné meranie posunov a deformácií pred kolaudáciou stavby, ak si to vyžaduje charakter stavby alebo to ukladá projektová dokumentácia,
- vyhotovenie technickej účelovej mapy (ZMD, ZMZ, ZML, TMM atď.), ak si to vyžaduje stavebník,

## Geodet stavebníka (investora)

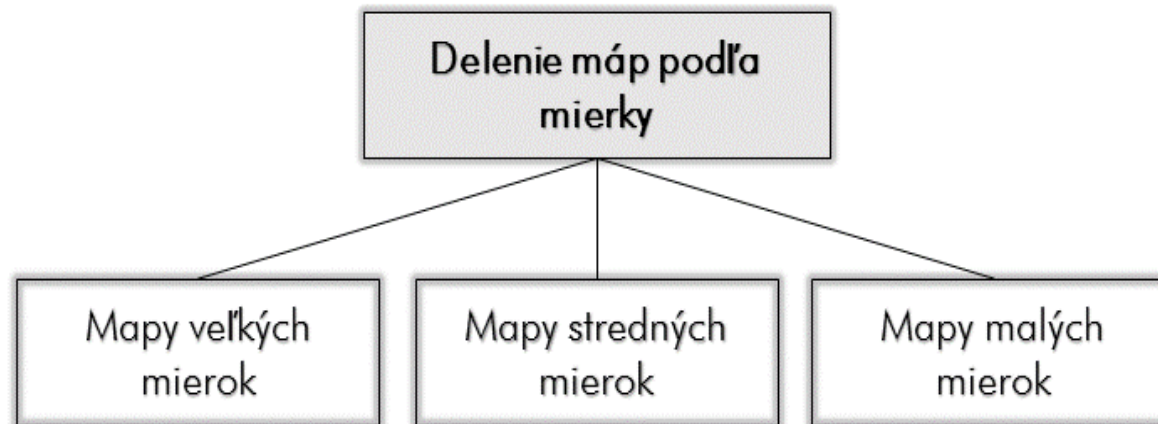
- súborné spracovanie vrátane tvorby informačného systému a archivovanie geodetickej časti dokumentácie skutočného vyhotovenia stavby podľa reálne vykonaných stavebných prác,
- porealizačnú dokumentáciu na majetkovoprávne vysporiadanie pozemkov podľa skutočného vyhotovenia stavby a vyhotovenie geometrických plánov, **určenie adresného bodu**,
- meranie posunov a pretvorení objektov a zariadení, ak si to vyžaduje charakter stavby alebo to ukladá projektová dokumentácia.

## Mapové podklady

- Základné štátne mapové dielo (ŠMD)
  - Katastrálne mapy
  - Základné mapy
  - Topografické mapy
  - Štátna mapa odvodená (ŠMO)
  - Technicko-hospodárska mapa (THM)
  
- Tematické štátne mapové dielo (ŠMD)
  - Administratívne mapy
  - Mapy správneho rozdelenia





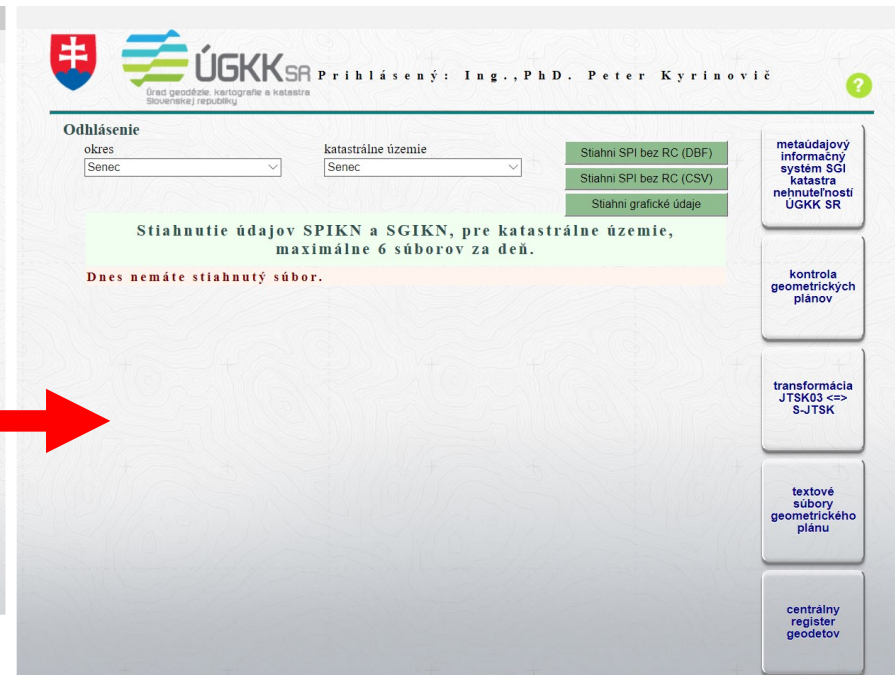


- **mapy veľkých mierok** M 1:500 až 1:5000,
- **mapy stredných mierok** M 1:10 000 až 1:200 000,
- **mapy malých mierok** M 1:250 000 až 1:1 000 000.

## Mapové podklady

- Katastrálne mapy

<https://cica.vugk.sk>



## Mapové podklady

- Ortofotomapy
- Ortofotosnímky

**Veľkosť pixela  
1,0 m až 0,05 m**



Špecifikácia	Ortofotomapa RGB		
Rozlíšenie	10 cm	20 cm	50 cm
Pokrytie	Krajské mestá	SR (hotových 80%)	SR (hotových 80%)
Súradnicový systém	JTSK03, S-JTSK	JTSK03, S-JTSK	JTSK03, S-JTSK
Formát	Geotiff, Tiff + Tfw, Jpg + Jgw	Geotiff, Tiff + Tfw, Jpg + Jgw	Geotiff, Tiff + Tfw, Jpg + Jgw
Polohová presnosť *	10 cm	20 cm	50 cm
Použiteľné do mierky	1:500	1:1000	1:2500

## Mapové podklady

- doplnenie existujúceho zamerania záujmového územia
- nové pred realizačné zameranie – polohopisný a výškopisný plán, účelová mapa

### Vstupné požiadavky:

- pripojenie na body geodetických základov (ŠPS, ŠTS, ŠNS).
- záväzný súradnicový a výškový systém S-JTSK, JTSK03, Bpv
- podrobnosť a presnosť merania (trieda presnosti)
- grafický výstup v 2D
- grafický výstup v 3D => podklad pre projektovanie v BIM

- **Zákon 220/2004 Z.z.** o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov
- **Nariadenia vlády SR č. 58/2013, 326/2013 a 192/2014 Z.z.** o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy

## § 12

### Zásady ochrany poľnohospodárskej pôdy pri nepoľnohospodárskom použití

(1) Poľnohospodársku pôdu možno použiť na stavebné účely a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu. Poľnohospodársku pôdu možno odňať natrvalo alebo dočasne.

**Okresný úrad, pozemkový a lesný odbor**

=> vydanie rozhodnutia alebo stanoviska

## § 17 Odňatie poľnohospodárskej pôdy

(2) Rozhodnutie o odňatí nie je potrebné:

- a) na účely umiestnenia **signálov, stabilizačných kameňov a iných značiek na geodetické účely**, .... a ak v uvedených prípadoch nejde o plochu väčšiu ako 25 m<sup>2</sup>,
- b) v hraniciach ZÚO, ak nejde o plochu väčšiu ako 5 000 m<sup>2</sup> (zákon 57/2013 z 3.2.2013)
- c) ak ide o nehnuteľnosť, ktorej zastavaná plocha je do 25 m<sup>2</sup>, v území určenom územným plánom obce na záhradkárske účely, a ak ide o nehnuteľnosť, ktorej zastavaná plocha je do 25 m<sup>2</sup>, vo vinici (zákon 57/2013 z 3.2.2013)

Okresný úrad, pozemkový a lesný odbor vydá len stanovisko z využitiu poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely.

(4) Poľnohospodársku pôdu možno **odňať natrvalo alebo dočasne**, pričom:

- a) **odňatím natrvalo** sa rozumie trvalá zmena spôsobu použitia poľnohospodárskej pôdy s trvalou zmenou druhu pozemku v katastri,
- b) **dočasným odňatím** sa rozumie dočasná zmena spôsobu použitia poľnohospodárskej pôdy na čas najviac **10 rokov**, ktorá sa rekultivačnými opatreniami uvedie do pôvodného stavu.

## Nariadenia vlády SR č. 58/2013 Z. z.

- zaradenie poľnohospodárskej pôdy podľa kódu BPEJ – kód 1 až 7
- zoznam najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v príslušnom k.ú., ktoré podliehajú plateniu odvodu.

## Nariadenia vlády SR č. 192/2014 Z.z.

### § 4 sa dopĺňa písmenom f), ktoré znie:

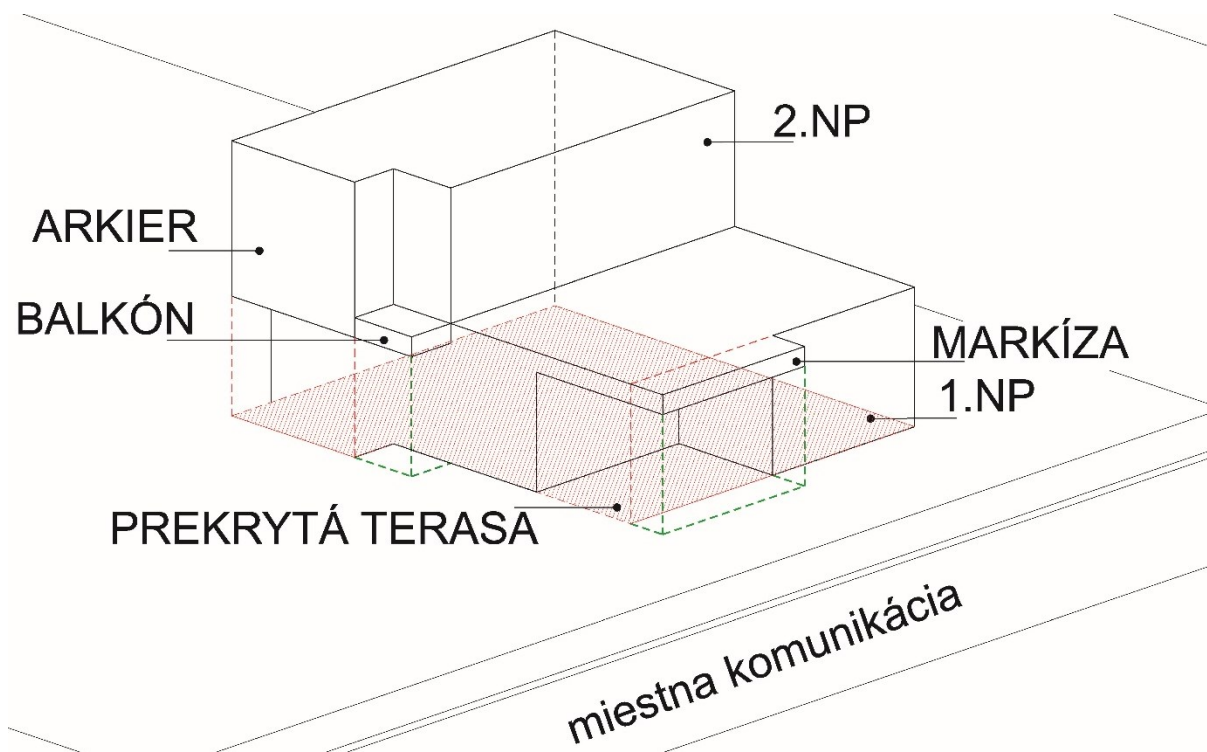
- § 4  
Od odvodu je oslobodené odňatie poľnohospodárskej pôdy na:
- f) pozemok pod rodinným domom
    - 1) s jedným nadzemným podlažím do výmery 250 m<sup>2</sup>,
    - 2) s dvomi nadzemnými podlažiami do výmery 150 m<sup>2</sup>.





**Zastavaná plocha stavby** – ortogonálny priemet vonkajšieho obvodu zvislých konštrukcií najrozsiahlejšej časti stavby vnímateľnej nad terénom do vodorovnej roviny.

Do zastavanej plochy sa nepočíta markíza, balkón, **nekrytá terasa** (STN 73 43 01 Budovy na bývanie).



- **Zákon 326/2005 Z.z.** o lesoch v znení neskorších predpisov
- **Vyhláška MP SR č. 12/2009 Z.z.** o ochrane lesných pozemkoch pri územnoplánovacej činnosti a pri ich vyňatí a obmedzení z plnenia funkcií lesov

## § 5

### Zásady ochrany lesných pozemkov

(1) Lesné pozemky možno využívať na stavebné účely a iné účely ako na plnenie funkcií lesov len na základe rozhodnutia o trvalom alebo dočasnom vyňatí z plnenia funkcií lesov alebo rozhodnutia o obmedzení využívania funkcií lesov.

**Okresný úrad, pozemkový a lesný odbor**  
=> vydanie rozhodnutia alebo stanoviska

## § 7

### Vyňatie a obmedzenie využívania

(4) Lesný pozemok možno:

- a) **vyňať natrvalo** – trvalá zmena spôsobu využitia lesného pozemku alebo trvalá zmena druhu pozemku v katastri,
- b) **vyňať dočasne** – dočasná zmena na dobu najviac **20 rokov**,
- c) **obmedziť využívanie**

**Platnosť rozhodnutia o vyňatí je 2 roky od nadobudnutia právoplatnosti.**

## § 8

### Rozhodovanie o vyňatí alebo obmedzení využívania

6) Ak ide o umiestnenie **signálov, stabilizačných kameňov a iných značiek na geodetické účely**, vodné stavby na ochranu pred povodňami výstavbu a prevádzku vodárenských zdrojov, verejných vodovodov a verejných kanalizácií, stožiare alebo iné objekty nadzemného a podzemného vedenia a výmera jednotlivých objektov nepresiahne 30 m<sup>2</sup>, alebo ak ide o jednorazovú zmenu druhu pozemku do 15 m<sup>2</sup>, **rozhodnutie o vyňatí alebo rozhodnutie o obmedzení využívania sa nevyžaduje**;

Pozemkový a lesný odbor na základe žiadosti investora vydá len **záväzné stanovisko**.

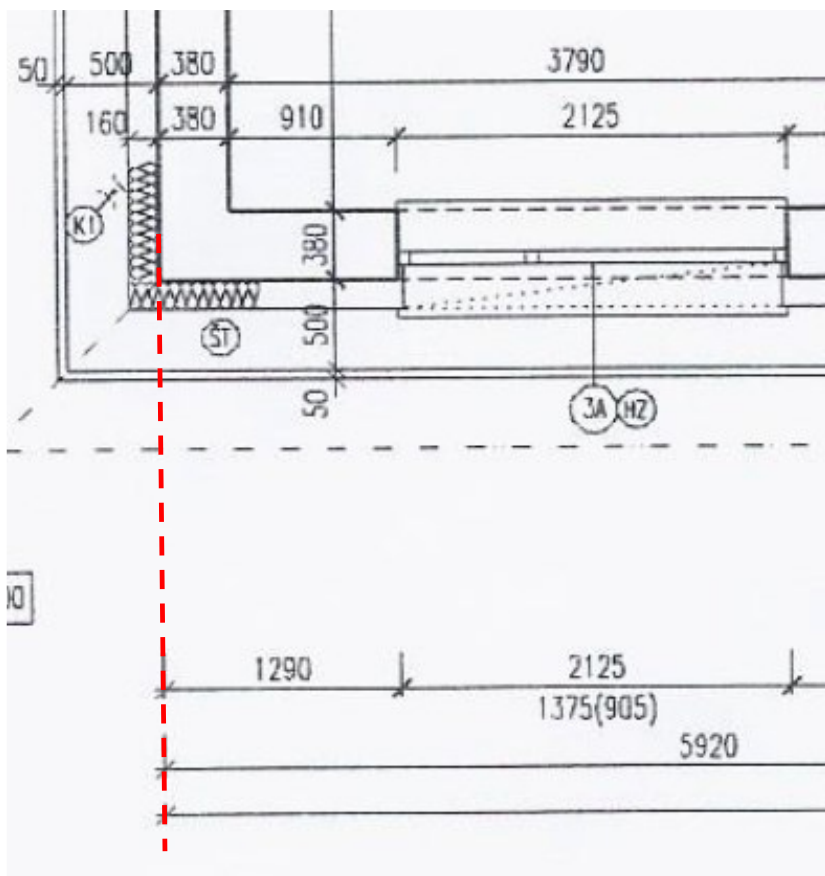
## § 9

### Náhrada za stratu mimoprodukčných funkcií lesa

Stanovenie výšky odvodov a oslobodenie od odvodov

# Vytyčovací výkres a vytýčenie stavby

Koordináčna situácia stavby – umiestnenie, tvar a rozmer stavby  
Územné rozhodnutie alebo stavebné povolenie



Tepelná izolácia obvodových stien:  
**150 až 200 mm** (tepelnotechnická  
norma STN 73 0540-2/Z1)

Rozmer domu bez zateplenia:  
13,00 m x 14,00 m = **182 m<sup>2</sup>**  
Rozmer domu so zateplením 0,16 m:  
13,32 m x 14,32 m = **191 m<sup>2</sup>**





## Územné rozhodnutie, resp. Stavebné povolenie – umiestnenie stavby

**Na uskutočnenie stavby sa určujú tieto ďalšie podmienky:**

1. Stavba RD bude umiestnená na pozemku parc. č. 3194 tak, ako je zakreslené v situačnom výkrese osadenia stavby. Odstupové vzdialenosti sú určené pri pohľade na RD z ulice:

- od spoločnej hranice s pozemkom p. č. 3195 – min. 5,20m (ľavý obvodový múr novostavby RD)
- od spoločnej hranice s pozemkom p. č. 3193 – 2,00m (pravý obvodový múr novostavby RD)
- s pozemkom s MK parc. č. 3925 pred RD – min. 6,00m (predný obvodový múr novostavby RD).

Prípojky IS, merania elektriky, plynu a vody budú umiestnené na pozemku tak, ako sú zakreslené v situačnom výkrese osadenia stavby.

Výškové osadenie stavby  $\pm 0,000$  = podlaha prízemia bude = max.  $+0,25\text{m}$  nad okolitým terénom čo je max.  $+0,20$  nad hrebeňom príľahlej komunikácie. Výška strechy RD bude =  $+4,965\text{m}$  nad  $\pm 0,00$ . Strecha bude sedlová podľa PD.

### Overenie hraníc pozemku s údajmi podľa KN

6. Vytýčenie priestorovej polohy stavby v súlade s dokumentáciou overenou v stavebnom konaní zabezpečí stavebník právnickou, alebo fyzickou osobou, na to oprávnenou. Protokol o vytýčení stavby bude predložený v kolaudačnom konaní, v protokole vyznačiť vzdialenosti od hraníc numericky.

## „§ 75a

(1) Stavebný úrad môže pri jednoduchých, drobných a dočasných stavbách, zmenách týchto stavieb a pri terénnych úpravách menšieho rozsahu upustiť od vytýčenia oprávnenými osobami podľa § 45 ods. 4.

(2) Za súlad priestorovej polohy stavby s dokumentáciou overenou v stavebnom konaní, pri ktorej sa upustilo od vytýčenia na to oprávnenými osobami podľa odseku 1, zodpovedá stavebník.

(3) Za určenie priestorovej polohy terénnych úprav, pri ktorých sa upustilo od vytýčenia na to oprávnenými osobami, zodpovedá ten, kto požiadal stavebný úrad o ich povolenie.

(4) Doklady o vytýčení priestorovej polohy predloží stavebník stavebnému úradu pri kolaudácii. Pri stavbách a terénnych úpravách, ktoré nevyžadujú kolaudáciu, pripojí stavebník doklad o vytýčení k ním uchováwanej dokumentácii.“.

## Stavebný zákon

?

??

???





## § 35 vyhlášky č. 75/2011 Z. z.

- účel
- obsah
- spôsob vyhotovenia
- náležitosti elaborátu

Dokumentácia skutočného vyhotovenia stavby je podkladom na:

- kolaudáciu stavby,
- projektovú činnosť a zmenu stavby,
- spracovanie údajov pre tvorbu geografických informačných systémov.

Dokumentácia skutočného vyhotovenia stavby je podkladom na:

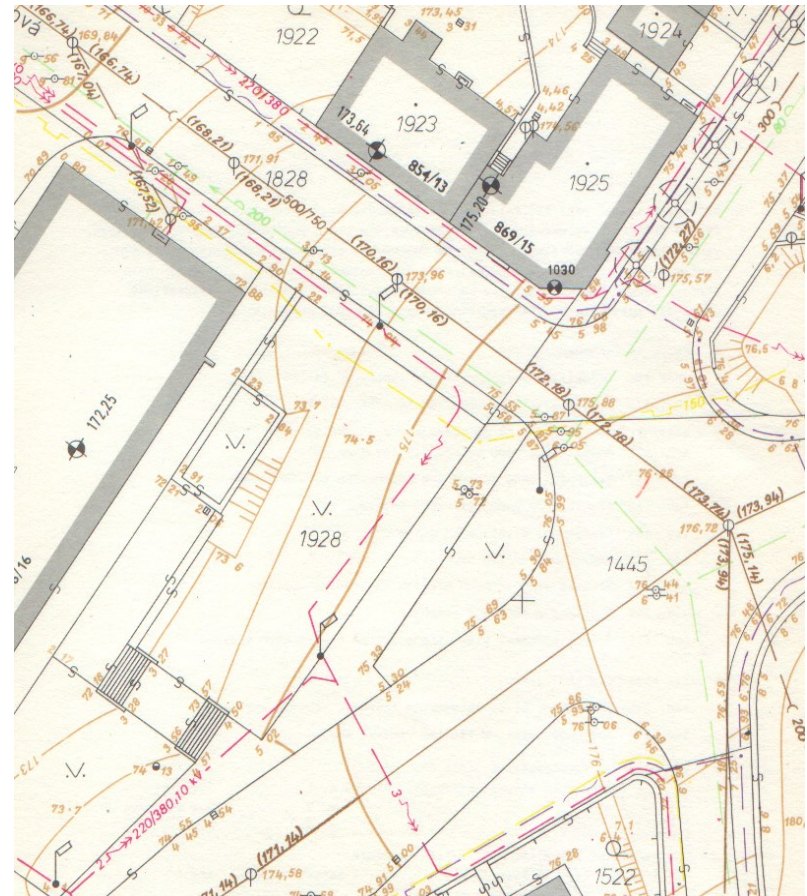
- kolaudáciu stavby,
- ďalšiu projektovú činnosť a zmenu stavby,
- spracovanie údajov pre tvorbu geografických informačných systémov.

# Účelové (tematické) mapy

- mapa veľkej mierky (na podklade ZMVM)
  - obsah prispôsobený požiadavkám jej využitia, resp. požiadavkám objednávateľa – špecifické značkové kľúče
  - obsahovo podrobnejšie a presnejšie ako ZMVM
  - doplnené o inžinierske siete, technologické zariadenia, technické údaje (napr. zásobníky, silá, výhybky, stožiare, signalizačné zariadenia)
  - účelová mapa je aj polohopisný a výškopisný plán
  - vyhotovované v 1. až 3. TP, spracovanie podľa inštrukcie na tvorbu ZM SR veľkej mierky
- 
- účelové mapy základného významu (základné),
  - účelové mapy podzemných priestorov,
  - ostatné účelové mapy

- Digitálna technická mapa mesta / Digitálna technická mapa obce
- Základná mapa diaľnice a rýchlostnej cesty
- Základná mapa závodu
- Jednotná železničná mapa
- Základná mapa letiska
- Základná banská mapa

- mapa obsahuje informácie o geometrickom usporiadaní stavieb na povrchu i pod zemským povrchom so znázornením jeho reliéfu a technickej infraštruktúry stavieb
- mierka 1:500 (1:200, 1:1000)
- S-JTSK
- Bpv
- TP 2, 3
- obsah
- farebné vyjadrenie
- digitálna vektorová forma



## Obsah DTMM:

- trvalo stabilizované body podrobného polohového a výškového bodového poľa
- stavby presahujúce 1 m<sup>2</sup> zastavanej plochy alebo vyžadujúce stavebné povolenie
- dopravné siete a zariadenia
- verejná zeleň, vodné toky a plochy
- objekty a vedenie technického vybavenia,
- hranice správne, katastrálne a iných územných celkov, pozemkov, zastavaných území, chránených území, ochranných pásiem, technických ochranných pásiem,
- údaje o výškopise
- popis (názvy ulíc, inštitúcií, čísla mapových listov a pod.)
- ostatné údaje (napr. hranice intravilánu, lesný fond)

Digitálna technická mapa mesta:

Bratislava, Košice, Banská Bystrica, Trenčín, Zvolen, Prešov atď.

- Správca mapy - magistrát mesta, mestský úrad, obecný úrad
- Interný predpis alebo všeobecne záväzné nariadenie
- Bratislava - všeobecne záväzné nariadenie hlavného mesta SR Bratislavy č. 5/1998



**Technické podmienky TP038** : Základná mapa diaľnice a rýchlostnej cesty. Vyhotovenie, údržba a obnova. *Účinnosť od 1.11.2016 (predchádzajúce označenie TP 07/2010).*

Vydalo Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií.

## Obsah TP038

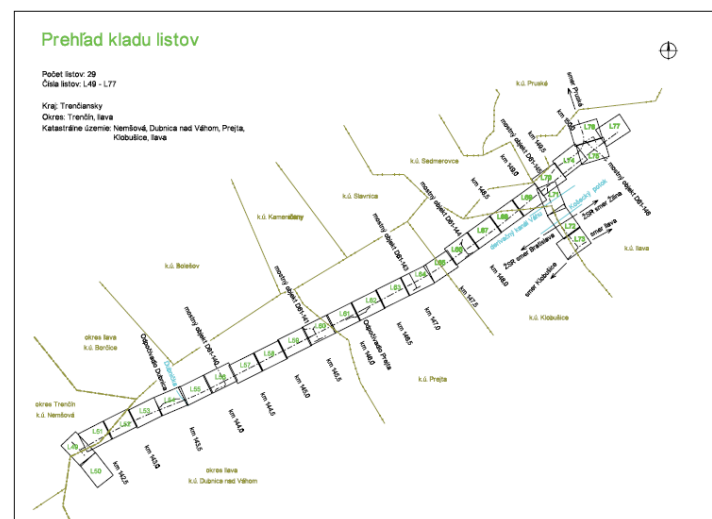
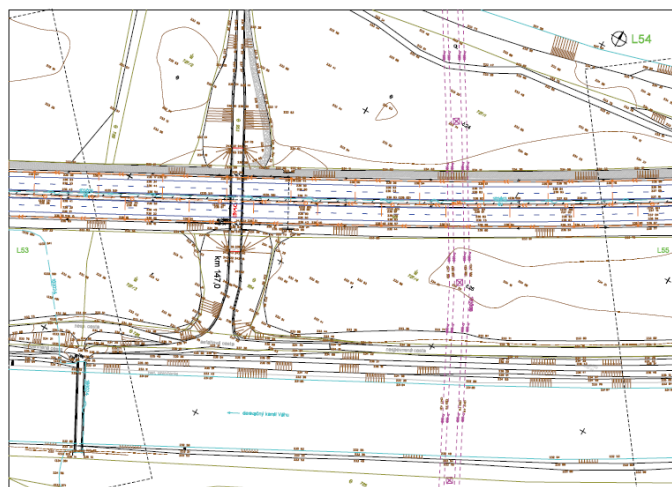
- predmet, obsah a štruktúra ZMD,
- technológie na zber údajov a požiadavky na grafický systém použiteľný na tvorbu ZMD.
- aktuálne platné legislatívne a technické dokumentácie súvisiacu s tematikou a realizáciou ich ustanovení

## ZMDaRC

- vyhotovenie v digitálnom priestorovom (3D) tvare
- grafický systém – formát \*.dgn (Microstation)
- diaľnice D1, D2, D3 a D4 a rýchlostné cesty R1, R2, R4, R5 a R6

## Základné náležitosti

- súradnicový systém: S-JTSK, ETRS89
- výškový systém: Bpv
- vzťažná mierka: 1:1000 / 1:500 (ML z ZMVM),
- príručná mapa 1:1000, formát A3
- členenie ZMD na územné celky (SSÚD a SSÚR) – 22 územných celkov (po dobudovaní diaľnic a rýchlostných ciest)
- ML bez prekrytu,
- Posun ML Sever-Juh alebo Východ-Západ o 0,1 km



# Základná mapa diaľnice a rýchlostnej cesty

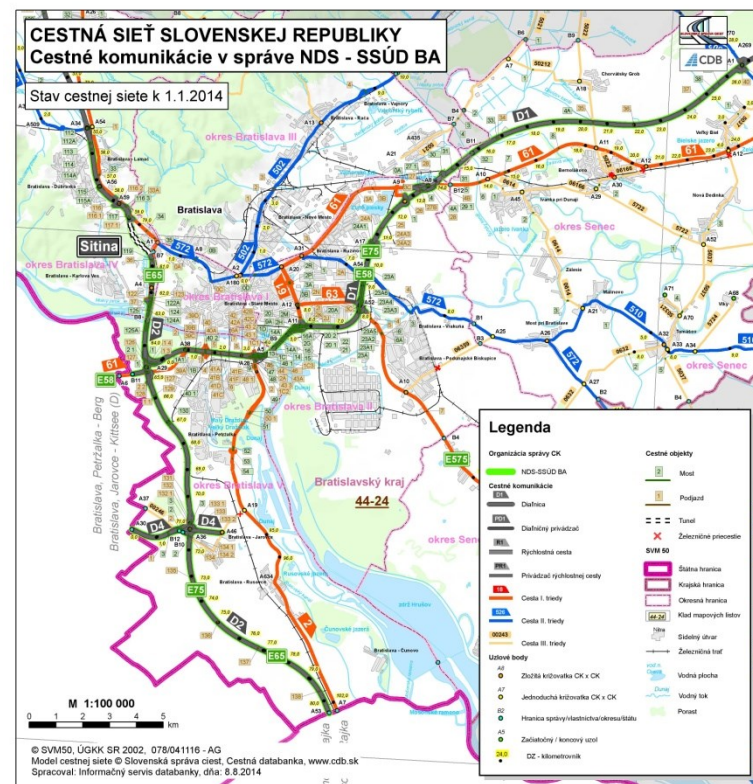
## Územné celky

Stredisko Správy a Údržby Diaľnice – **SSÚD**

- Malacky, Bratislava, Trnava, Trenčín, Považská Bystrica, Liptovský Mikuláš, Mengusovce, Behárovce, Prešov

Stredisko Správy a Údržby Rýchlostnej cesty – **SSÚR**

- Čadca, Košice, Zvolen, Nová Baňa, Galanta, Martin



## Zber údajov

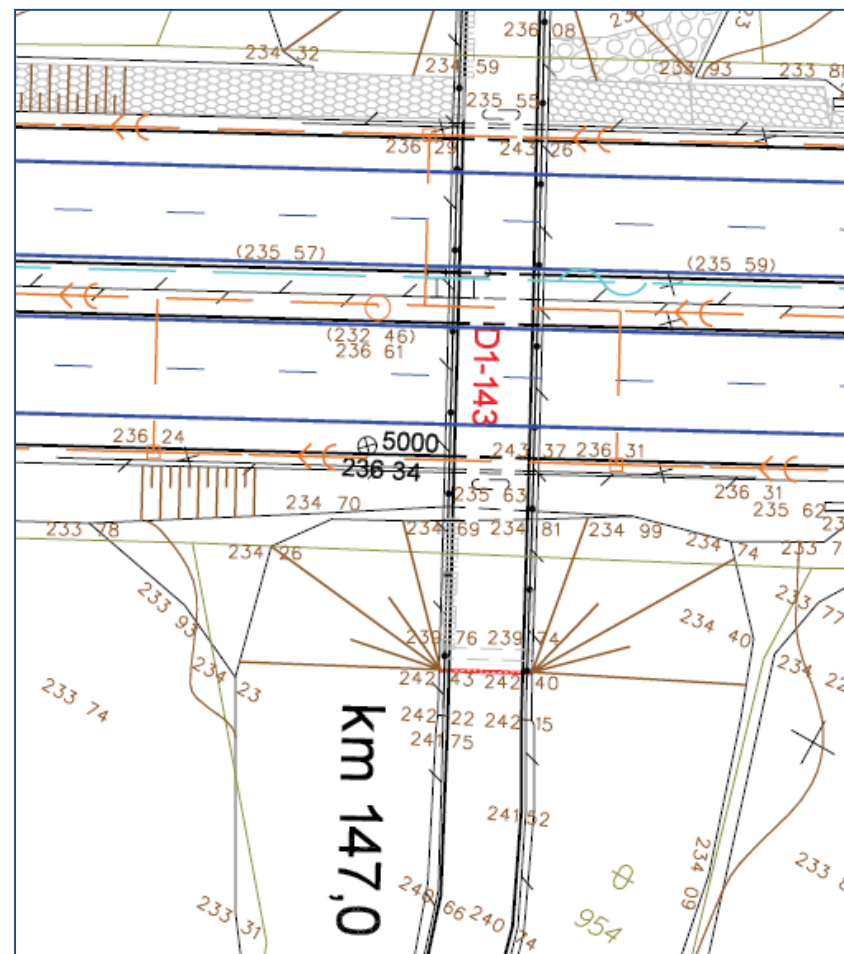
- priamym meraním v teréne (geodetické, fotogrametrické, TLS),
- využitím údajov z iných meraní, ak sa vykonali v kvalite vyhovujúcej požiadavkám ZMD,
- využitím údajov z projektovej dokumentácie (PD), ak sa preukáže, že sa objekty vyhotovili v súlade s PD,
- digitalizáciou analógových podkladov (KM),
- ľubovoľnou kombináciou uvedených spôsobov

Zaujmové územie : 100 m na obe strany od vonkajších pásov diaľnice

## Obsah ZMD

- bodové pole (bodpole.dgn)
- polohopis (polohopis.dgn)
- výškopis (vyskopis.dgn)
- popis
- dopravné značenie (dopznac.dgn)
- inžinierske siete (vodovod.dgn, plyn.dgn, elektriika.dgn, kanalizacia.dgn, atď)
- katastrálna mapa (KM a alebo VKM)
- digitálna ortofotomapa
- geodetické údaje bodov

**Celkovo 23 \*.dgn súborov**



## Polohopis:

- os diaľnice, cestné teleso, objekty na diaľnici, lokalizačné body, oplotenie, hranice

## Výškopis:

- vrstevnice, šrafovanie, rastrový obraz terénu nad tunelom

## Popis:

- názvy, označenie bodových polí, staničenie, geografické názvy

## Inžinierske siete:

- ID\_cislo, druh, špecifikácia, materiál, vedenie, správca, adresa, kontaktná osoba,

## Knižnica značiek a čiar

- knižnica značiek **ZMD1000.cel**
- knižnica čiar a fontov **ZMD1000.rsc**

- zobrazuje všetky skutočnosti v určitej ohraničenej časti územia (závode).
- určená je pre prevádzkové účely, ale i ako podklad na projektovanie, rekonštrukciu, plánovanie rozvoja závodu a iné účely.
- klad a rozmery mapových listov sa označujú podľa technickej normy
- mierka 1 : 1 000 (1:500, 1:250, 1:200) – podľa hustoty kresby
- TP 2 a 3
- farebné vyhotovenie
- obsah : polohopis, výškopis, nadzemné a podzemné vedenia, popis a iné údaje dôležité z hľadiska prevádzky závodu
- S-JTSK, Bpv (**Jadran**)

## TNŽ 01 3412 Digitálna dokumentácia.

Jednotná železničná mapa. Časť 1 až 4.

Dátum vydania 05/2004 ( [www.zsr.sk](http://www.zsr.sk) )

- vyhotovenie pre stanice a trate v **mierke 1 : 1 000**
- riešenie úloh súvisiacich so železničnou prevádzkou, správou a údržbou železničných zariadení

V prípadoch, keď v mierke 1:1 000 nie je možné zobraziť určený obsah mapy z dôvodov hustoty a neprehľadnosti kresby, z časti mapového listu sa vyhotoví **príložná mapa v mierke 1:500**

- špeciálna JŽM, obsahujúca niektoré zdôraznené časti základnej mapy, vyhotovuje sa v mierke 1:1 000 alebo 1:500 (JŽM – mapa podzemných vedení a zariadení)



Obsahuje polohopis (väčšinou v 3. TP), výškopis (v 2. a 3. TP) a popis

- **polohopis** zobrazuje železničný spodok a zvršok, budovy, stavby a zariadenia, rozvody technických vedení, križujúce vodné toky, komunikácie a hranice železničných pozemkov
- **výškopis** obsahuje výšky geodetických bodov, nivelety koľaje, relatívne výšky terénnych stupňov a vrstevnice.
- **popis** tvoria údaje mimo a vnútri rámu mapového listu podľa značkového kľúča pre JŽM

# Jednotná železničná mapa (JŽM)

112

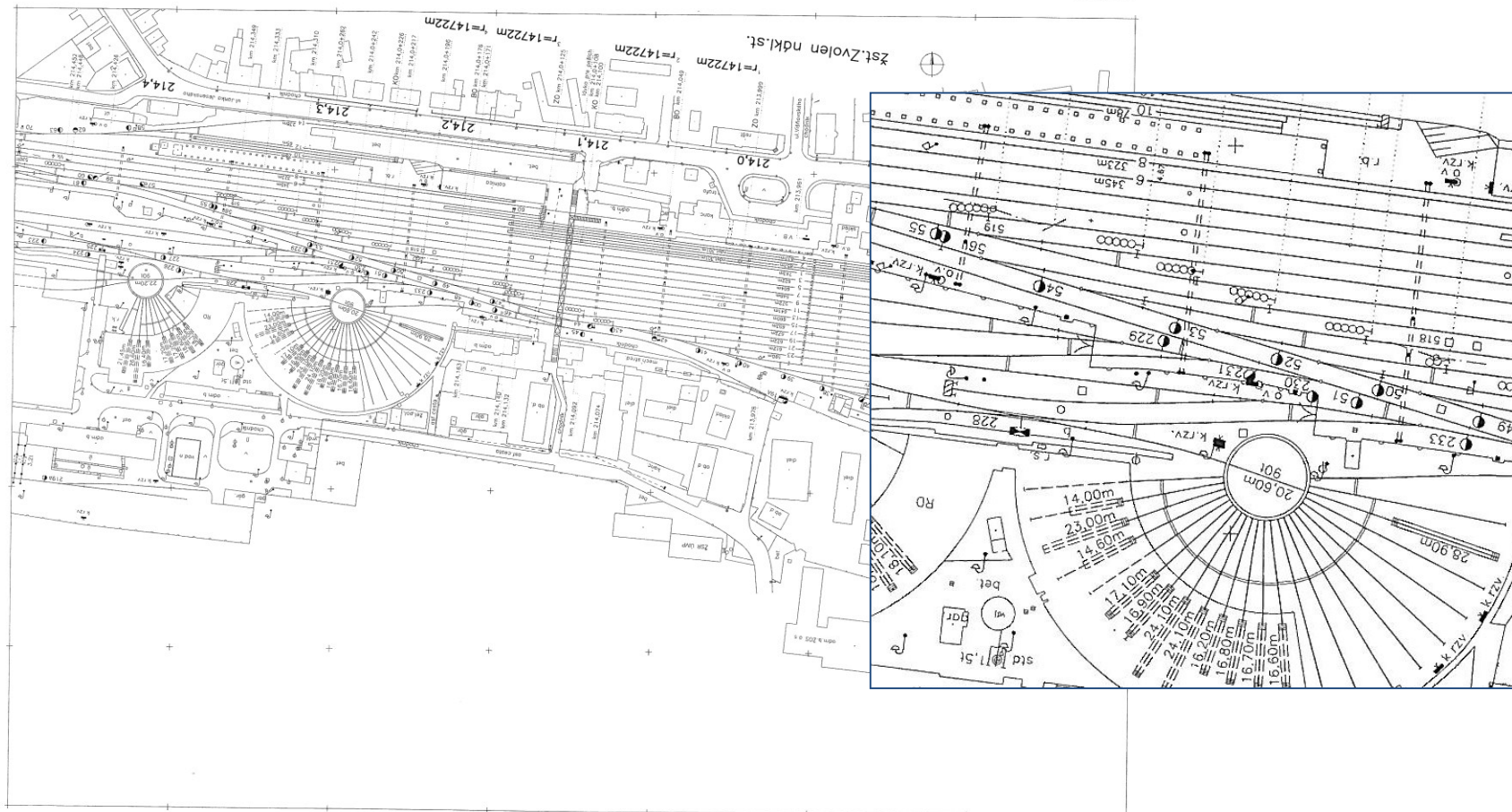
JEDNOTNÁ ŽELEZNIČNÁ MAPA  
Súborové číslo žm  
Výkový systém batolaj go - upravené!

112 – FILAKOVO – ZVOLEN nákl. st. – VRÚTKY os. st.

112

112

113



112

Metóda geostatická  
Mappa vypracovaná podľa STN 01 2410, STN 01 2411 a TNČ 01 2412  
Pôvodná mapa prešovská ŽSR zmenená a doplnená podľa podmienok

1:1000  
Trieda geometrického plánovania 3

Staviteľ: Železnica Slovenskej republiky  
Stredisko železničnej dopravy Bratislava  
Stav z roku 2006

112



- M 20 Predpis pre geodéziu a kartografiu Účinnosť od: 01.07.1983
- M 20/1 Predpis pre Jednotnú železničnú mapu staníc a tratí. Účinnosť od: 01.07.1987
- M 20/2 Jednotná železničná mapa. (Vzorové listy). Účinnosť od: 01.07.1986
  
- Všeobecné zásady a technické požiadavky na modernizované trate ŽSR rozchodu 1435 mm. Účinnosť od 1.2.2001
- ON 01 3412 Značky a skratky v jednotnej železničnej mape
- Technická norma železníc (TNŽ) 01 3412 Digitálna dokumentácia. Účinnosť od 1.6.2004

- mapa obsahuje informácie o geometrickom usporiadaní stavieb na povrchu i pod zemským povrchom so znázornením jeho reliéfu a technickej infraštruktúry stavieb
- mierka 1:500 (1:1000)
- S-JTSK, WGS-84
- Bpv, WGS-84
- TP 2, 3
- obsah
- farebné vyjadrenie
- digitálna vektorová forma (2D)

## Obdobné vyhotovenie ako DTMM Bratislavy

## ZÁKLADNÉ POJMY

**Letisko (Aerodrome)** - vymedzená plocha na zemi alebo na vode (vrátane budov, zariadení a vybavenia) určená buď úplne, alebo sčasti na odlety, prílety a pozemné pohyby lietadiel.

**Nadmorská výška letiska (*Aerodrome elevation*)** - nadmorská výška najvyššieho bodu pristávacej plochy s presnosťou 0,5 m alebo 1 ft

**Vzletová a pristávacia dráha (*Runway*)** - vymedzená obdĺžniková plocha na pozemnom letisku upravená na pristávanie a vzlety lietadiel.

**Vzťažný bod letiska (*Aerodrome reference point*)** - vzťažný bod letiska je situovaný blízko pôvodného alebo výhľadovo plánovaného geometrického stredu letiska a musí spravidla zostať tam, kde bol prvýkrát stanovený. Poloha vzťažného bodu letiska musí byť zmeraná a nahlásená leteckej informačnej službe v stupňoch, minútach a sekundách (WGS84).

Výnos Ministerstva hospodárstva SR č. 1/1993 o banskomeračskej dokumentácii pri banskej činnosti a niektorých činnostiach vykonávaných banským spôsobom

- súr. a výškový systém: JTSK, Bpv (Jadran)
- Vyhotovenie na základe merania alebo na základe prevzatých údajov
- mierka 1:500, 1:1000 alebo 1:2000 jednotne v rámci celého dobývacieho priestoru alebo pracoviska. O voľbe mierky základnej banskej mapy rozhoduje hlavný banský merač
- obsahuje zákresy všetkých základných banských, geologických, technických a správnych údajov, ako aj ďalších údajov, potrebných na riadne vedenie prác

## Obsah základnej banskej mapy

- označenie listu
- súradnicový a výškový systém
- klad listov s vyznačením súradníc ich rohov, hraníc dobývacieho priestoru
- vysvetlivky,
- informácie o založení, dopĺňovaní a obnovení ZBM
- ťažený nerast,
- názov organizácie,
- názov ložiska, názov dobývacieho priestoru
- názov a mierka základnej banskej mapy
- poradové číslo listu podľa kladu listov
- evidenčné číslo základnej banskej mapy



## Vyhotovenie

- pre každý bankský horizont samostatná mapa
- klad ML – v zmysle triangulačných listov

## Účelové bankské mapy

- prevádzková bankská mapa
- mapa vetrania
- mapa zdolávania havárií
- základná mapa závodu (prevádzky)

**Ďakujem za pozornosť**