

Základní mapy ČR středního měřítka

Státní mapová díla (6)

ZMSM

- relativně samostatné soubory map měřítek (původně):
 - 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000
- dnes nová měřítková řada
 - 10, 25, 50, 200, 500, 1 : 1 000 000
- vydávány od r. 1970 doposud
- pro potřeby národního hospodářství, státní správy, územního plánování – mimo AČR
- nové mapování jen výjimečně – pouze polohopis (velké změny)

Historický vývoj

- vládní usnesení č. 327 z 18.9.1968 „O používání souřadnicových systémů a geodetických a kartografických materiálů na území ČSSR“
 - řada administrativních omezení
 - topografické mapy se zobrazenou s. sítí S-42 nemožné používat v civilním sektoru
- 1969: návrh vytvořit na podkladě topografických map zcela nové mapové dílo
 - jednoznačná působnost civilní zeměměřické služby
 - pro potřeby národního hospodářství a státní správy

-
- radikální a nákladné řešení – nebylo objektivně nutné
 - jednodušší řešení – vypustit z topografických map problémový obsah
 - přesto prosazení nového mapového díla
 - umožněno pravděpodobně i tehdejšími přístupy k řízení národního hospodářství
 - první ZMSM 1970, tvorba a obnova dodnes (1989 podmínky pro zavedení pomínuly)
 - Nařízení vlády 1995 – ZMSM uznány jako za SMD na celém území státu

Geodetické a kartografické základy

- S-JTSK, Bpv
- S-JTSK méně vhodné pro mapy středního měřítká – neumožňuje zobrazovat rozsáhlejší území za hranicemi státu (účel x souř. systém)
- z hlediska kartografického vyjádření – značkový klíč řešen pro každé měřítko zvlášť, Vzorové listy a Seznamy mapových značek

Klad a označení mapových listů

- řešeno v zobrazovací rovině S-JTSK
- vychází se z mapy 1:200 000
- klad listů vytvořen umělou konstrukcí pravidelně se sbíhajících čar, které velmi hrubě sledují směr poledníků
- ML všech měřítek jsou lichoběžníky s rovnoběžnou horní a spodní základnou a výškou 38 cm (ZM 200 rozdíl spodní a horní strany vždy o 6 mm) → jednotlivé listy téhož měřítka však nemají obecně stejné rozměry, délky úhlopříček ani plochu.
- souřadnice jejich rohů nejsou okrouhlé hodnoty v rovinném systému S-JTSK ani v zeměpisných souřadnicích

■ další mapy vznikají dělením:

| Měřítko | Výchozí mapa | Dělení | Počet listů | Příklad označení | Počet listů v ČR |
|--------------------|--------------|--------|-------------|------------------|------------------|
| 1 : 200 000 | | | | 24 | 19 |
| 1 : 100 000 | ZM200 | 2 × 2 | 4 | 24-1 | 59 |
| 1 : 50 000 | ZM100 | 2 × 2 | 4 | 24-11 | 211 |
| 1 : 25 000 | ZM50 | 2 × 2 | 4 | 24-111 | 787 |
| 1 : 10 000 | ZM50 | 5 × 5 | 25 | 24-11-01 | 4555 |

- ZM 200 – název nejvýznamnějšího sídla zobrazeného na mapě a dvojice čísel (vrstvy 0-4, sloupce 1-8)
 - Brno 24 (nebo jen 24)
- číslování řešeno v rozsahu celého území federace
- ZM 100, ZM 50 a ZM 25 – vznik postupnou lineární interpolací (půlení stran nejbližšího měřítka)
- 24-1, 24-11, 24-111 „-“ není pomlčka, ale spojovník (není tam mezera☺)
- vydavatelem všech ZMSM je ČÚZK, zpracovatelé jsou KÚ a Zeměměřický úřad v Praze

Obsah, úprava a užité vlastnosti

- relativně samostatná mapová díla jednotlivých měřítek
- všechny obsahují polohopis, výškopis, popis a mimorámové údaje
- standardizované geografické názvosloví

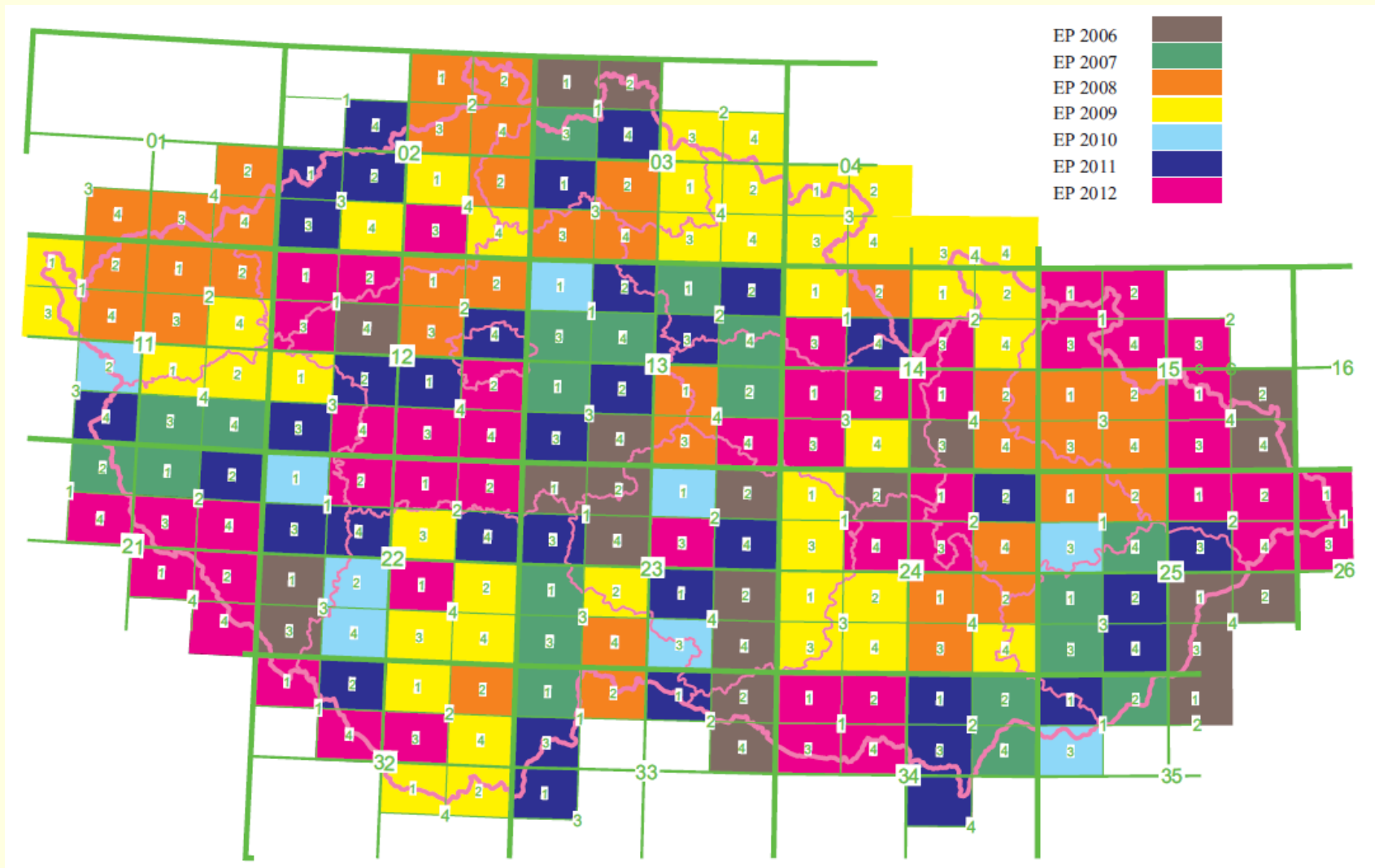
ZM 10

- vznik grafickým přepracováním topografické mapy 1:10 000
- 1. vydání 1971-1988
- průběžná aktualizace a obnova podle naléhavosti
- 4572 mapových listů (dle ČÚZK)
- do r. 1991 ve společné správě Generálního štábu AČR a Správy geodézie a kartografie
- 1991 odňato AČR a dáno plně civilnímu rezortu (ČÚZK)

ZM 10

- 2001 započato s tvorbou nové rastrové ZM 10
- odvozována ze ZABAGEDu, návaznost vydávání ZM 10 na jeho aktualizaci
- pokryto celé území ČR
- standardně TIFF soubory s .TFW georeferenčním souborem
- alternativně WGS-84 a možno i S-42
- rozměr mapového listu 2 x 2 km
- hustota 400 dpi

Ediční plán ZM 10



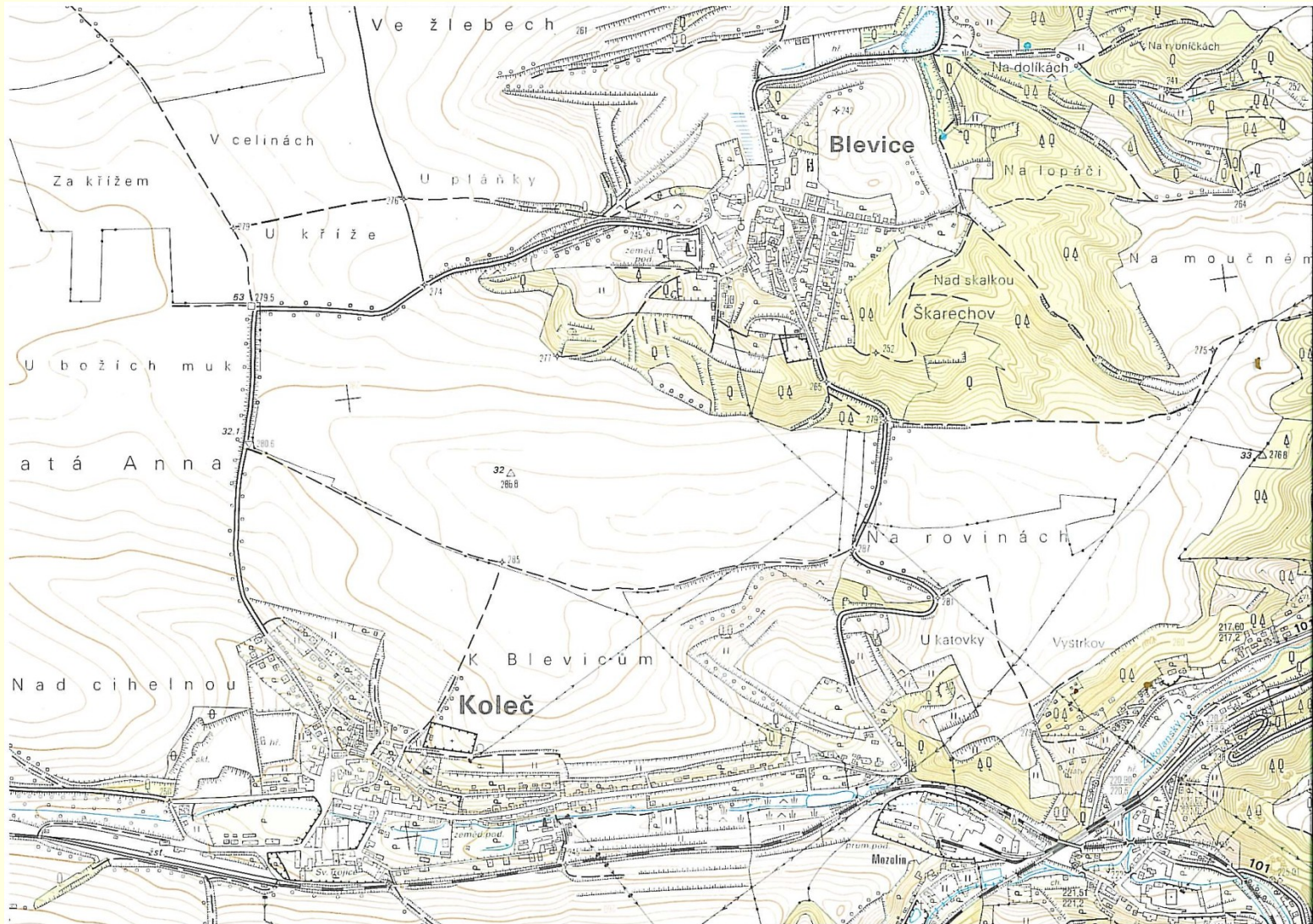
Další specifika ZM 10

- od roku 2001 možno získávat po vrstvách
- 10 rastrových vrstev nebo zakoupení kterékoli z nich
- výchozí formáty .CIT, TIFF a k tomu .TFW georeference
- jiný vzhled, než u tištěných map – optimalizováno pro digitální prostředí (viz přístupná data přes WMS ČÚZK v PC učebně Z1)

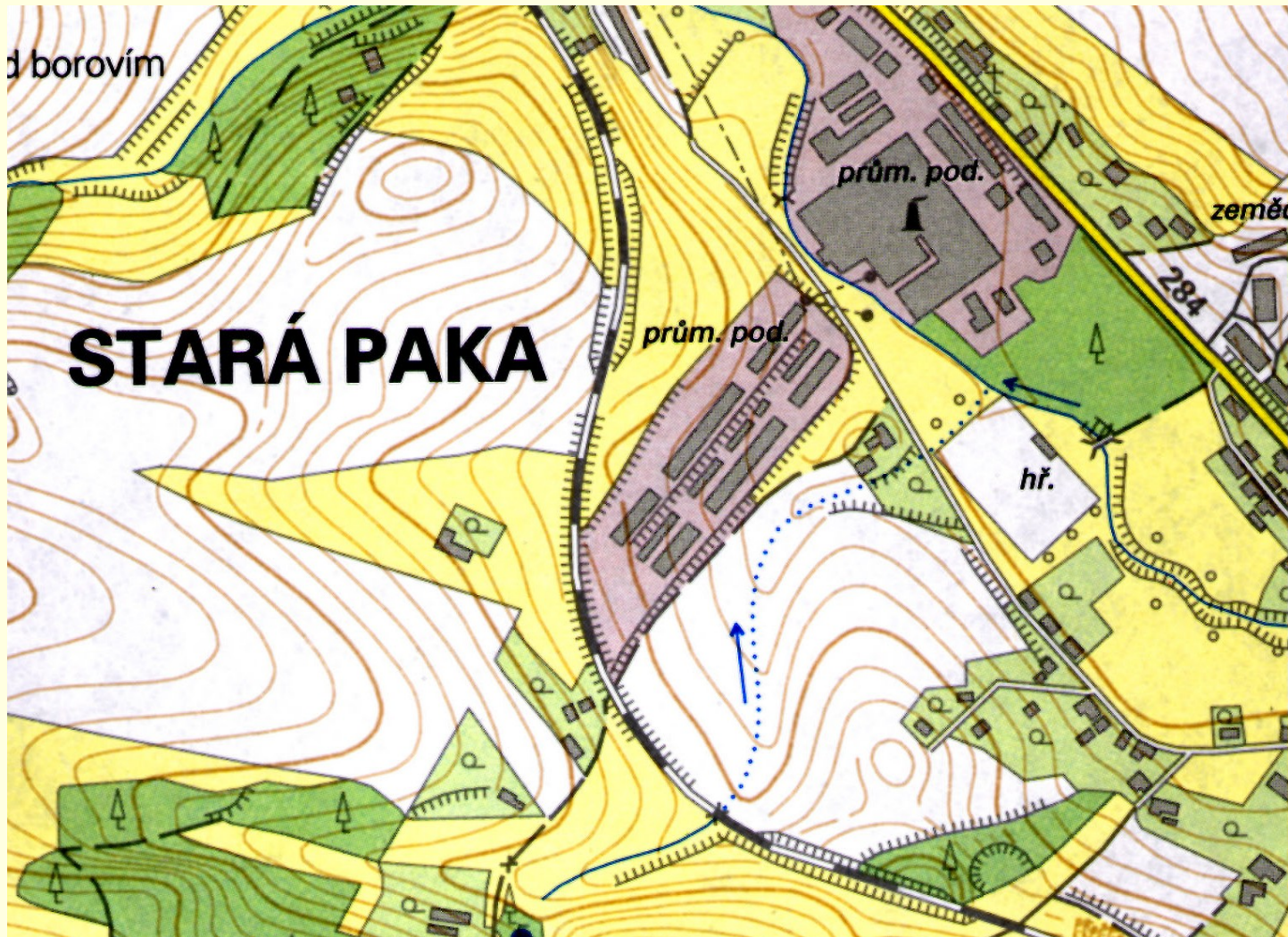
- polohopis
 - sídla, komunikace, hospodářské a kulturní objekty
 - druhy porostu, katastrální a správní hranice
 - po 1.1.1992 i polohové a výškové pole, pravoúhlá souř. síť po 1km
- správní členění i v mimorámových údajích
- v rámových údajích rysky v S-JTSK i φ , λ
- výškopis
 - převzat z TM
 - vrstevnice po 2 m (1 m, 5 m), šrafy, výškové kóty
 - představuje největší jednotné měřítko výškopisu jednotného v rámci ČR
- popis – sídla, geogr. názvosloví, druhové označení objektů

- pětibarevný tisk offsetem
 - šedohnědá
 - modrá
 - šedozelená
 - šedá
 - hnědá
- méně výrazné barvy, předpokládané využití mapy jako podklad
- digitální verze - ZABAGED

ZM 10 původní



ZM 10 nové koncepce



Legenda ZM 10

Sídla a jednotlivé objekty

| | | | |
|--|------------------------------------|--|--------|
| | budova, blok budov | | metec |
| | budova s popisem | | čerpa |
| | zničená budova, rozvalina | | větrný |
| | veřejný krytý průjezd | | kůlna |
| | kostel; kaple | | parko |
| | tovární komín; průmyslový podnik | | lyžařs |
| | ústí šachty v provozu; mimo provoz | | elektr |
| | věžovitá stavba | | dálko |
| | hájovna | | dopra |
| | pošta | | kame |
| | kříž, sloup; mohyla, pomník | | beton |
| | hřbitov | | opěrn |
| | | | histor |

Popis

| | | | |
|----------------|---------------------|------------------|--------|
| DUBÍ | město | Výrovka | jměnc |
| BEDŘČ | část města | Pastviska | pozer |
| Vlkov | obec | HEJLÍK | pohoi |
| Zálesí | část obce | LABE | splavi |
| Radobyl | místní část, samota | Mastník | vodní |

Komunikace

| | | | |
|--|--|------------|--|
| | železnice neelektrizovaná, jednokolejná | D1 | dálnice |
| | železnice neelektrizovaná, dvou a více kolejná | R10 | rychlostní silnice |
| | železnice elektrizovaná, jednokolejná | 64 | silnice I. třídy |
| | železnice elektrizovaná, dvou a více kolejná | 149 | silnice II. třídy |
| | železnice úzkorozchodná | | silnice III. třídy, neevidovaná silnice |
| | vlečka | | dálnice, rychlostní silnice ve stavbě |
| | vlečka úzkorozchodná | | silnice ve stavbě |
| | železnice ve stavbě | | průtah silnice I. a II. tř. sídle |
| | železniční tunel | | silniční tunel |
| | železnice s kolejištěm, železniční stanice | | polní a lesní cesta udržovaná hlavní spojovací cesta |
| | železniční zastávka | | polní a lesní cesta neudržovaná |
| | lyžařský vleč se stožáry | | pěšina |
| | visutá lanová dráha se stožáry | | ulice sjízdná |
| | pozemní lanová dráha | | ulice nesjízdná |
| | tramvajová dráha | | most |
| | metro - povrchový úsek | | lávka |
| | hraniční přechod silniční, železniční, pro pěší, vodní | | propustek; podchod |

Souřadnicové sítě

| | | | |
|--------|---|--------|--|
| 1193 | popis pravouhlé souřadnicové sítě systému JTSK v km | 47°22' | popis zeměpisné sítě v souřad. systému WGS84 |
| 47°22' | popis zeměpisné sítě v souřadnicovém systému JTSK | | |

Vodstvo

| | | | |
|--|--|--|--|
| | pramen, studánka; studna, vrt | | vodní plocha |
| | vodní tok do 5 m šířky | | vodopád do 5 m; nad 5 m š přehradní hráz |
| | vodní tok nad 5 m šířky | | jez do 5 m; nad 5 m šířky |
| | podzemní vodní tok | | plavební komora |
| | občasný vodní tok | | přehradní hráz s komunikací |
| | ochranná hráz, sypaný val do 10 m šířky | | jez s lávkou |
| | ochranná hráz, sypaný val nad 10 m šířky | | přívaz |
| | směr vodního toku | | brod |
| | lázeňské zřídlo, kašna | | akvadukt do 5 m; nad 5 m š. |
| | vodojem věžový | | shybka (podtok) do 5 m; nad 5 m šířky |
| | usazovací nádrž, odkaliště | | |

Porost, povrch a využití půdy

| | | | |
|--|---|--|--|
| | louka, pastvina; povrchová těžba, lom, halda | | orná a ostatní půda, účelový areál |
| | ovocný sad, zahrada; okrasná zahrada, park | | močál, bažina |
| | vinice; chmelnice | | hájovna, hrad, chatová kolonie, Kempink, koupaliště, ostatní léčebná zařízení, rekreační zástavba, skanzen, tábořiště, zámek, ZOO |
| | lesní půda se stromy; lesní půda s křov. porostem | | autobusové nádraží, čerpací stanice pohon. hmot, čistírna odpadních vod, přečerpávací stanice, přístav, rozvodna, skládka, transformovna |
| | lesní půda s kosodřevinou; lesní průsek | | |
| | osamělý strom; lesík | | |
| | stromořadí, úzký pruh lesa | | |
| | živý plot | | |

Hranice

| | | | |
|--|---|--|--|
| | státní hranice | | hranice městské části v Praze, měst. části nebo měst. obvodu ve statutárních městech |
| | krajská hranice | | přibližná hranice |
| | okresní hranice, hranice městského obvodu v Praze | | hranice chráněného území |
| | obecní hranice | | hranice porostu a užívání půdy |
| | hranice katastrálního území | | |

Terénní reliéf

| | | | |
|--|---------------------------------------|--|---|
| | vrstevnice základní | | terénní stupeň, násep, zářez, srázný břeh |
| | vrstevnice zdůrazněná | | jáma, terénní stupeň |
| | vrstevnice doplňková | | řada nahromaděných kamenů |
| | vrstevnice pomocná | | osamělá skála, balvan |
| | vrstevnice se spádovkami | | skupina balvanů |
| | rokle, výmol | | vstup do jeskyně |
| | skalní útvar | | kótovaný bod |
| | sesuv půdy, kamenitá a štěrkovitá suť | | |

Body bodových polí

| | | | |
|--|--|--|---|
| | trigonometrický bod | | přidružený bod |
| | zhušťovací bod | | trvale signalizovaný bod polohového bodového pole |
| | výbrany bod ČSTS se souř. určenými v systému ETRS-89, základní nivelační bod, bod základní geodynamické sítě, absolutní tíhový bod | | bod výškového bodového pole |
| | | | bod tíhového bodového pole |

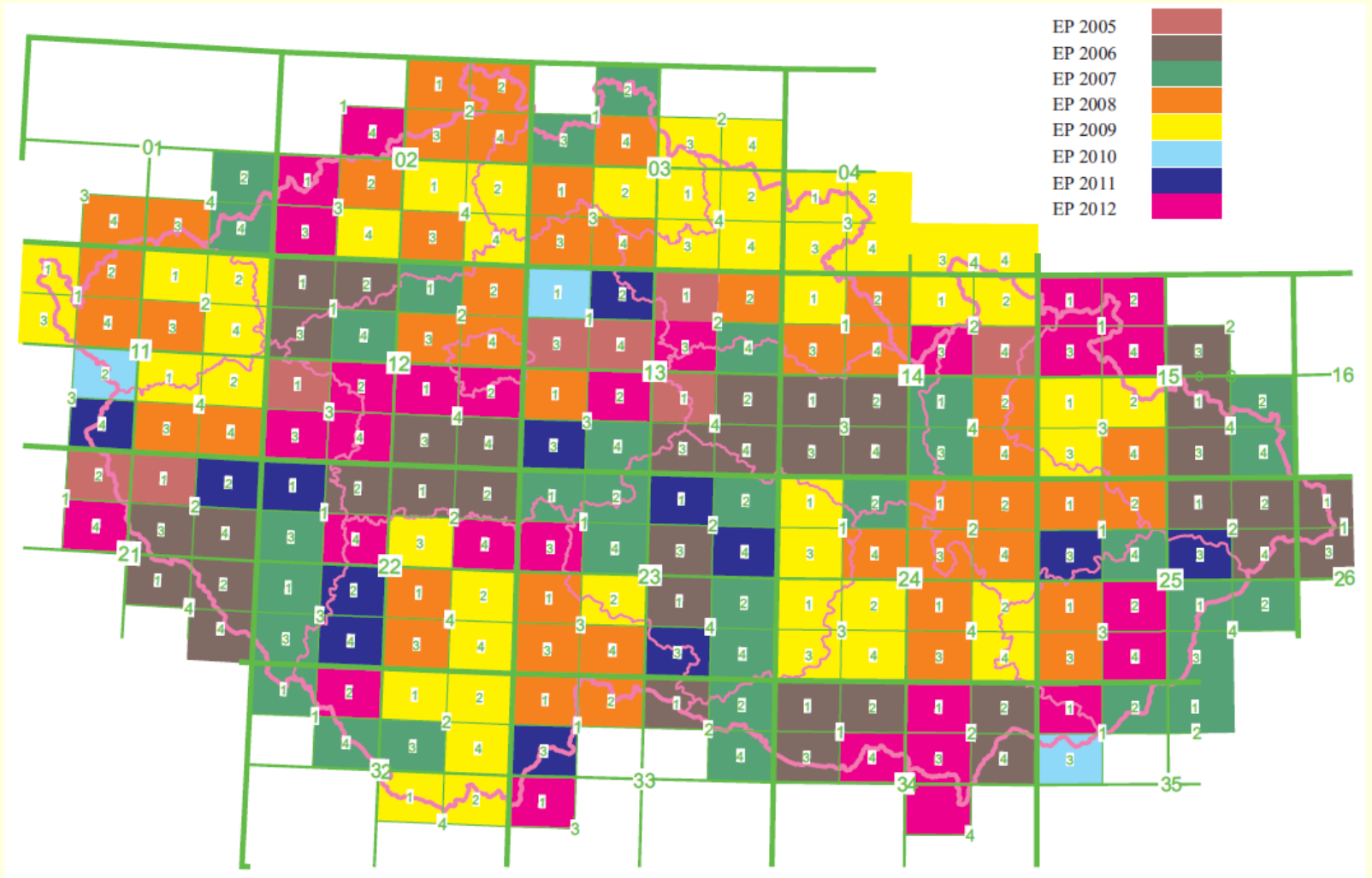
ZM 25

- prozatímní verze z topografickým map 1 : 25 000 při zachování značkového klíče!
- novější verze - vznik odvozením ze ZM 10
- 1995 – obě verze přibližně ve stejném poměru, dnes dokončena pro celou ČR
- obnova navazuje na ZM 10
- barevné zpracování jako ZM 10
- stejně jako u ZM 10 po r. 1993 obsah doplněn souřadnicovou sítí (1km) a zeměpisnou sítí
- 787 mapových listů

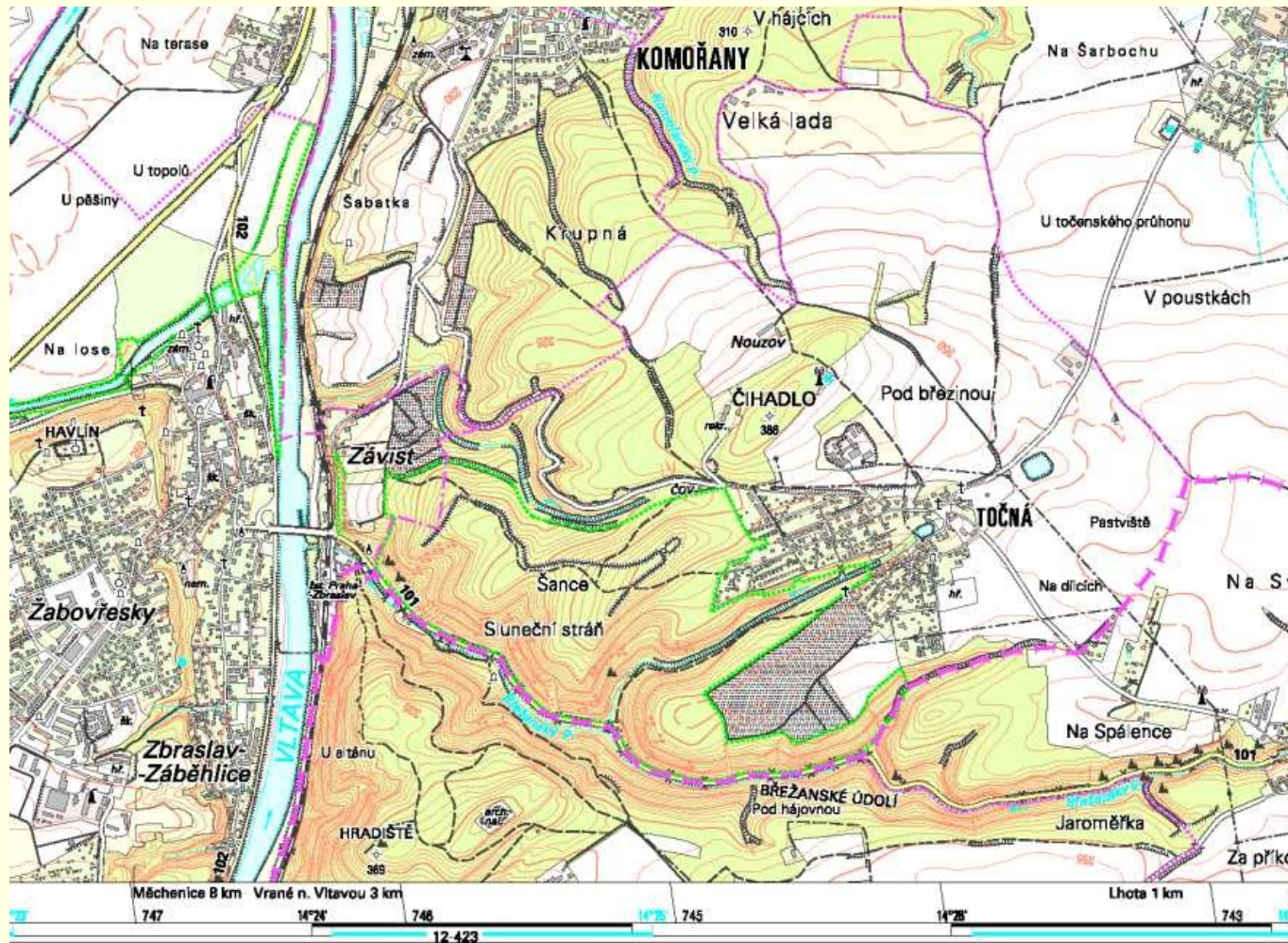
ZM 25

- mapové listy čtverce 5 x 5km
- od roku 2005 vytváření nové ZM 25 odvozované přímo ze ZABAGEDu
- formáty, rozlišení, distribuce po vrstvách stejné jako u ZM 10, ale také u ostatních Základních map středních měřítek

Ediční plán ZM25



ZM 25 nové koncepce



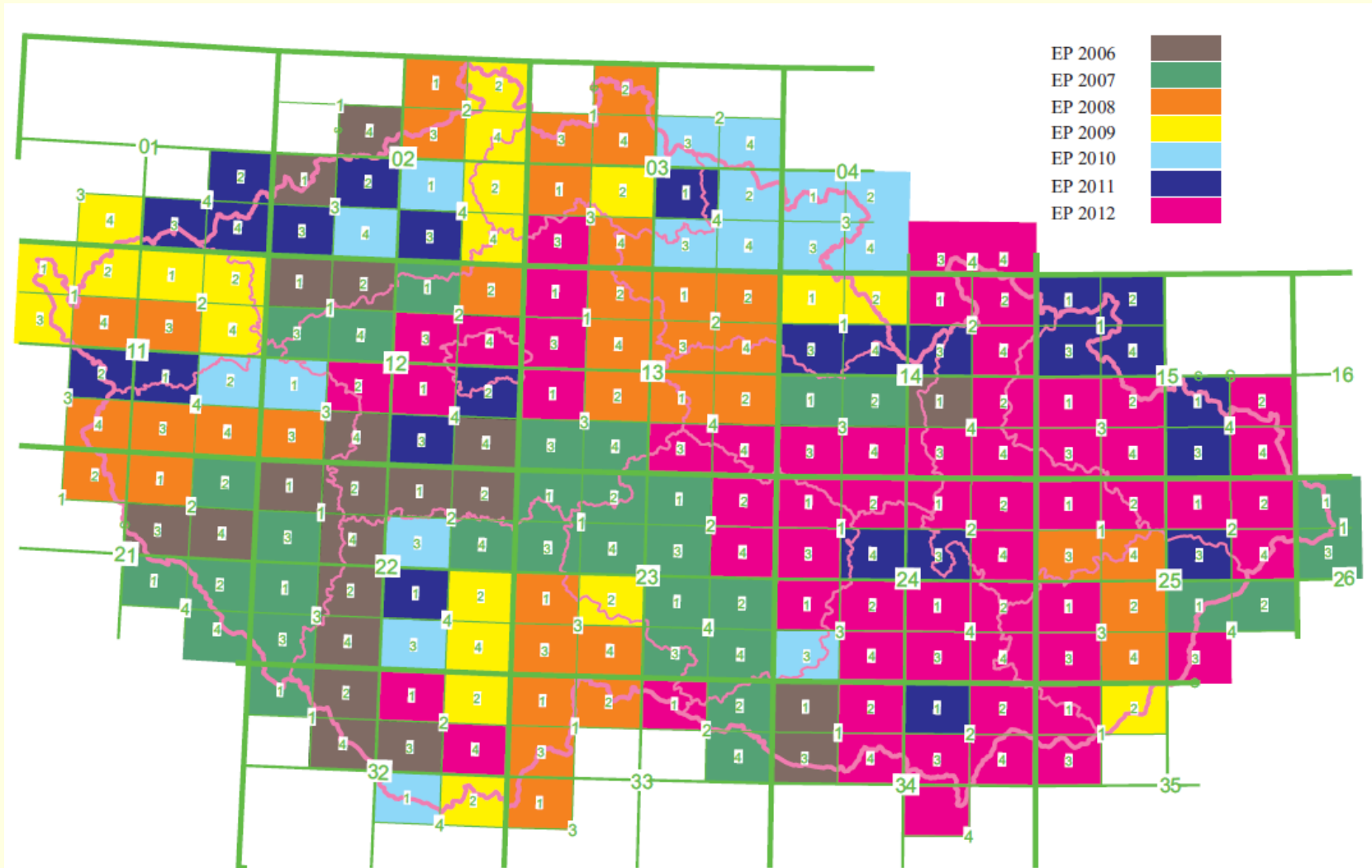
1:25 000

1 cm = 250 m

ZM50

- vznik odvozením z topografických map 1:50 000 jako 1. měřítko ZM (1972-1973) pro celou ČR
- vytvořen zvláštní značkový klíč
- šestibarevný tisk
- karmínově červená barva administrativních hranic
- aktualizace pomocí „kyvadlové mapy změn“ vedené na KÚ
- častým podkladem pro odvětvové tematické mapy
- 211 mapových listů
- dokončeno 12. února 2008
- opět odvozováno přímo ze ZABAGEDu

Aktualizace ZM50



ZM 50 původní



ZM 50 nové koncepce



ZM 50 legenda

VYSVĚTLIVKY



bloky budov, ulice • jednotlivé objekty • chatová zástavba



hřbitov • zničená budova, rozvalina



kostel • hrad • zámek • zřícenina • věžovitá stavba



přístav • letiště • stadion • lyžařský můstek



elektrické vedení velmi vysokého napětí (VVN)



dálkový produktovod (nadzemní)



železnice neelektrizovaná jednokolejná s tunelem



železnice neelektrizovaná vícekolejná s přejezdem



železnice elektrizovaná



železnice úzkorozchodná



železniční vlečka



lanová dráha



železniční stanice • železniční zastávka



dálnice • rychlostní silnice



silnice I. tř. s tunelem



silnice II. tř. s mostem a propustkem



silnice III. tř. • neevidovaná silnice



dálnice a silnice ve stavbě



udržovaná cesta s lávkou



neudržovaná cesta



pěšina



mimoúrovňňové křížení silnic (nadjezdy a podjezdy)



hraniční přechod silniční, železniční, pro pěší, vodní



vodní tok stálý povrchový • podzemní část toku



vodní tok občasný



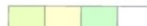
akvadukt • shybka • jez



přívoz



usazovací nádrž, zatopená těžební jáma • močál



les • louka, pastvina • zahrada, sad, park, vinice, chmelnice • orná a ostatní půda



státní hranice



krajská hranice, v zahraničí hranice vyšší správní jednotky



okresní hranice, v hl. m. Praze hranice obvodu obecní hranice



hranice katastrálního území (územně technické jednotky)



hranice dosud nestanovena



hranice městského obvodu nebo městské části ve statut. městech a hl. m. Praze



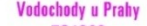
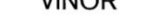
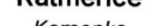
nesouvisající území obce (enkláva)



hranice národního parku (NP), chráněné krajinné oblasti (CHKO)



vrstevnice • terénní stupeň, jáma skály • jeskyně • kótovaný bod



BLOVICE

Ratměřice

Kamenka

VINOŘ

město • část města **STARÁ HUŤ**

obec • část obce **Skrýšov**

místní část • samota **Podleší**

městský obvod nebo městská část ve statut. městech a hl. m. Praze

Velikost popisu sídel odpovídá počtu obyvatel.

Vodochody u Prahy
784362

název a identifikační číslo katastrálního území (územně technické jednotky)

Černousy

název katastrálního území (územně technické jednotky) shodný s názvem sídla

Na vršku

les, alej, hon, pole, cesta

ZM 100

- vznik prostým optickomechanickým zmenšením a montáží ZM 50 bez kartografické generalizace
- sedmibarevný tisk s popisy v černé barvě
- nejsou zobrazovány souřadnicové sítě – účel jako přehledná mapa
- aktualizace obsahu v návaznosti na ZM 50
- 59 mapových listů
- **dnes vypuštěna z měřítkové řady**

ZM 100



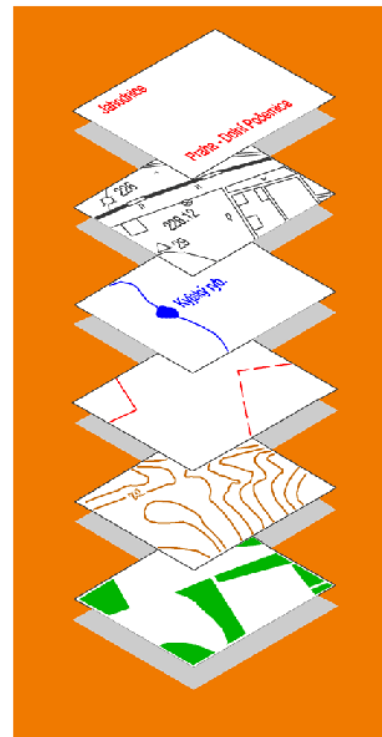
ZM 200

- vznik odvozením z topografických map
- u obnovených vydání doplnění kartograficky generalizovaných změn podle ZM 50
- klíč téměř totožný se ZM 50, redukován počet značek
- šestibarevný tisk s administrativními hranicemi v karmínově červené barvě
- 19 mapových listů

ZM 200 nové koncepce

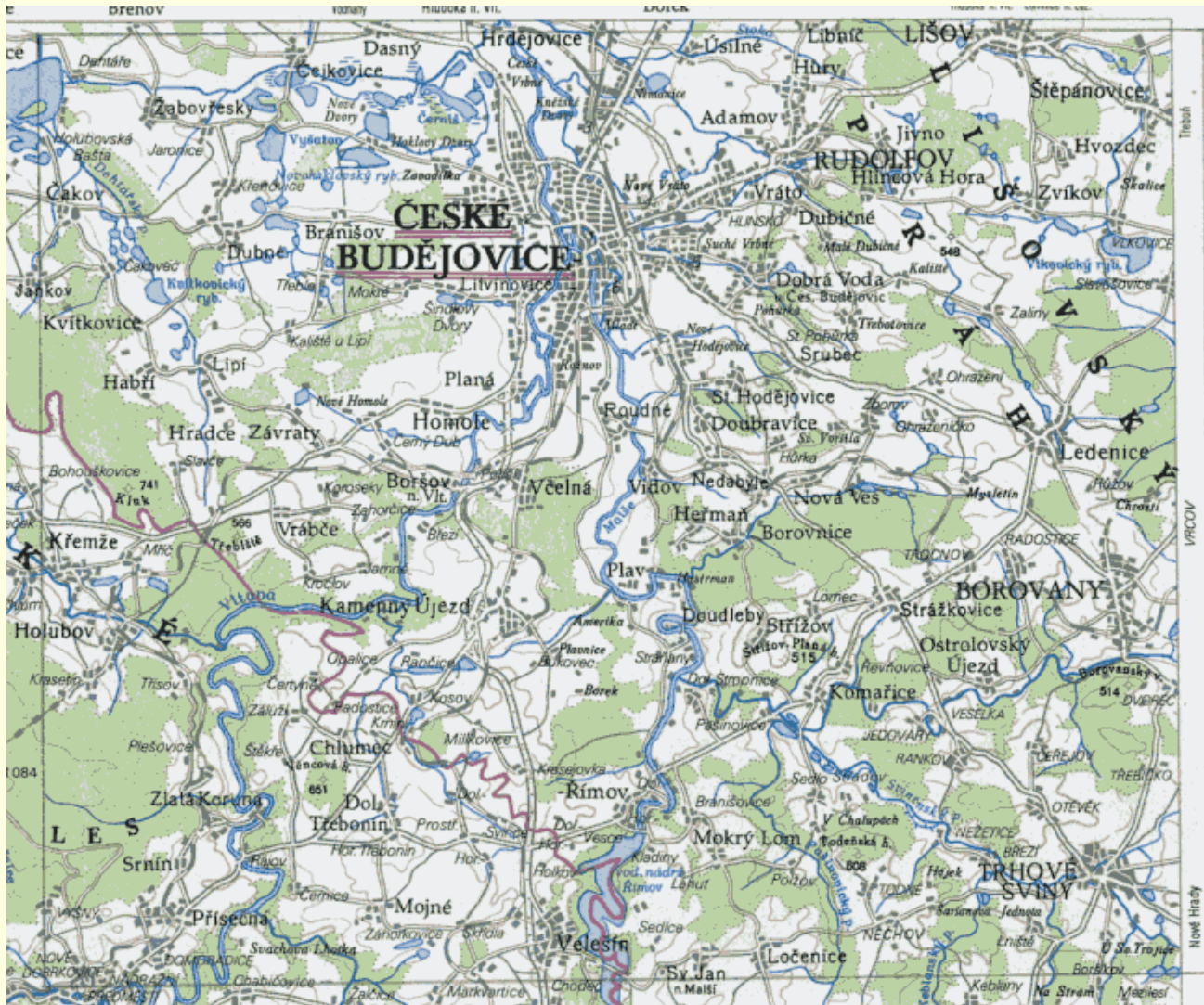
- získáno skenováním jednotlivých tiskových podkladů Základní mapy 1 : 200 000
- aktuálnost odpovídá vždy tiskovým podkladům posledního vydání mapy
- čtverec 50 x 50km

RZM 200 - obsah a pořadí vrstev :



| | |
|-----------------|-----|
| názvosloví | (+) |
| polohopis | (p) |
| vodstvo | (v) |
| správní hranice | (a) |
| výškopis | (r) |
| porosty | (l) |

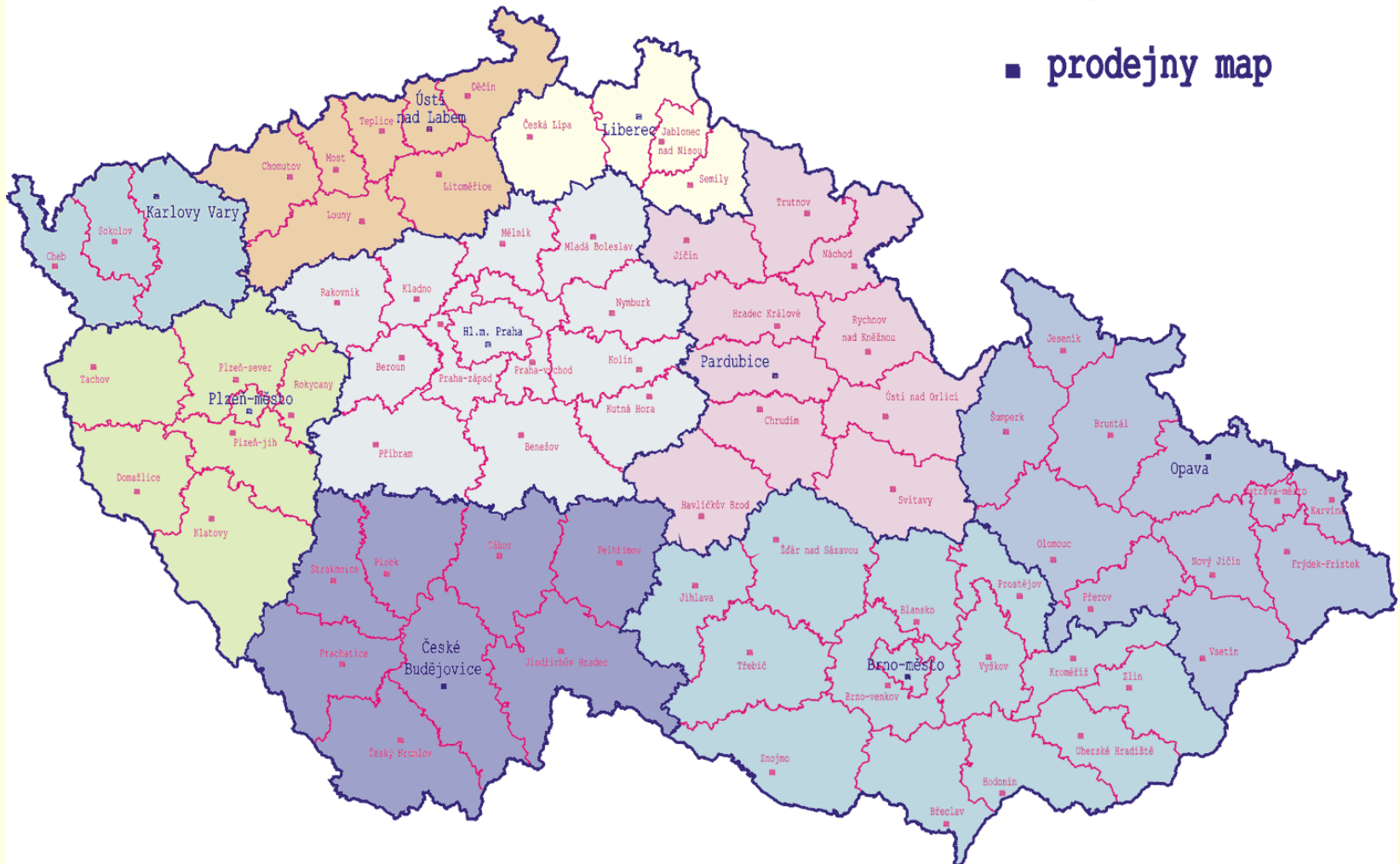
ZM 200



Delimitace prodejen map

Delimitace prodejen map

■ prodejny map



-
- vydavatel ZM ČR – ČÚZK
 - zpracovatel – KÚ a ZÚ

 - prodej ve specializovaných prodejnách
 - Brno – přestěhování z Běhounské k Vaňkovce (Úzká 471/6)

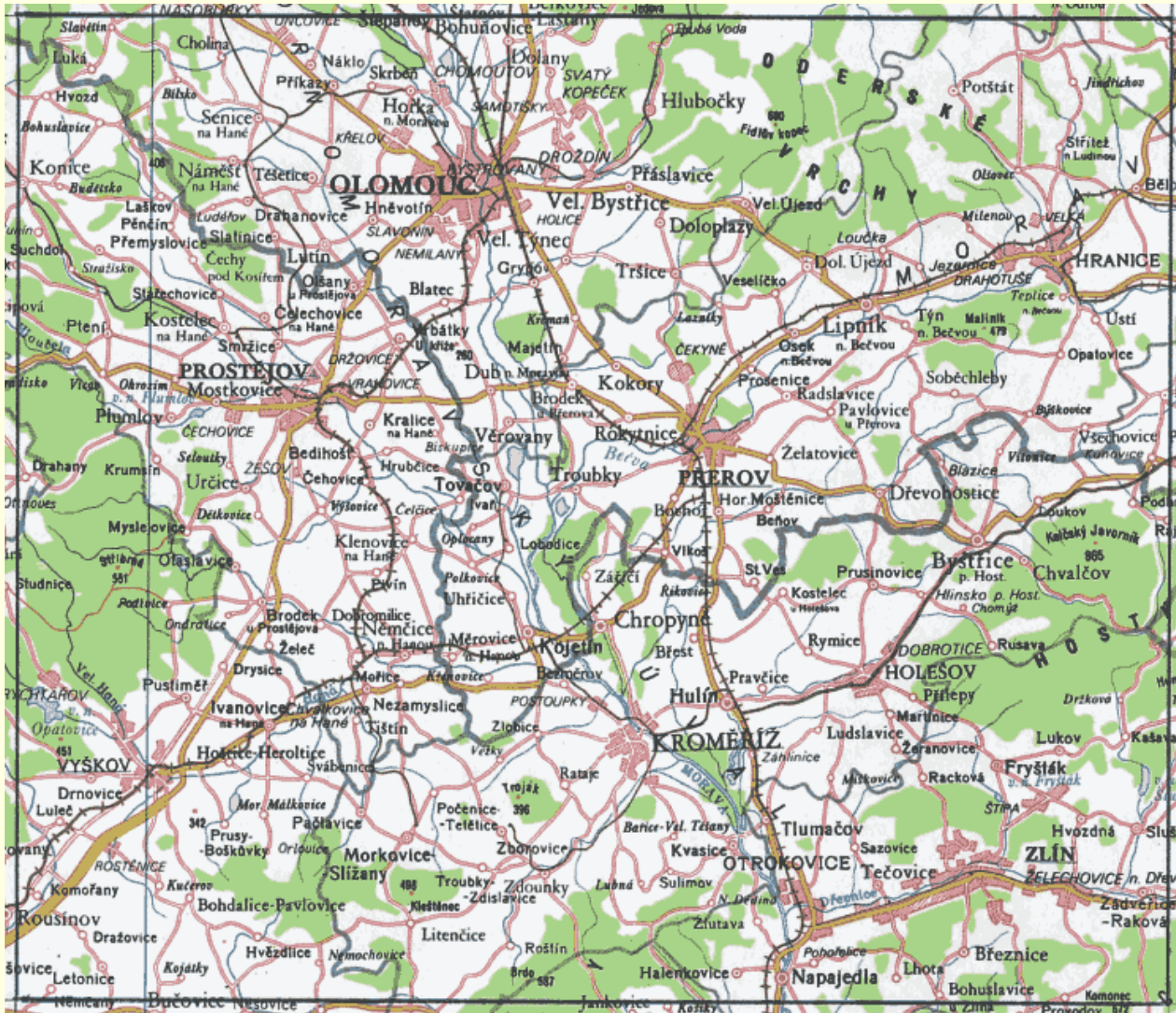
Předpokládaný vývoj

- nejasný:
 - mapy středních měřítek přesahující rozsah státního území – nevýhodný systém S-JTSK (např. v rámci EU)
 - na státní úrovni velká hodnota, silná státní podpora
- předpokládalo se po r. 1989 sjednocení map středních měřítek. V rámci EU probíhá sjednocení už 50 let neúspěšně
- úspěšně jen na úrovni vojensko-politické, na bázi standardu NATO
- návrh AČR – zrušit ZM X návrh ČÚZK přepracovat WGS do S-JTSK

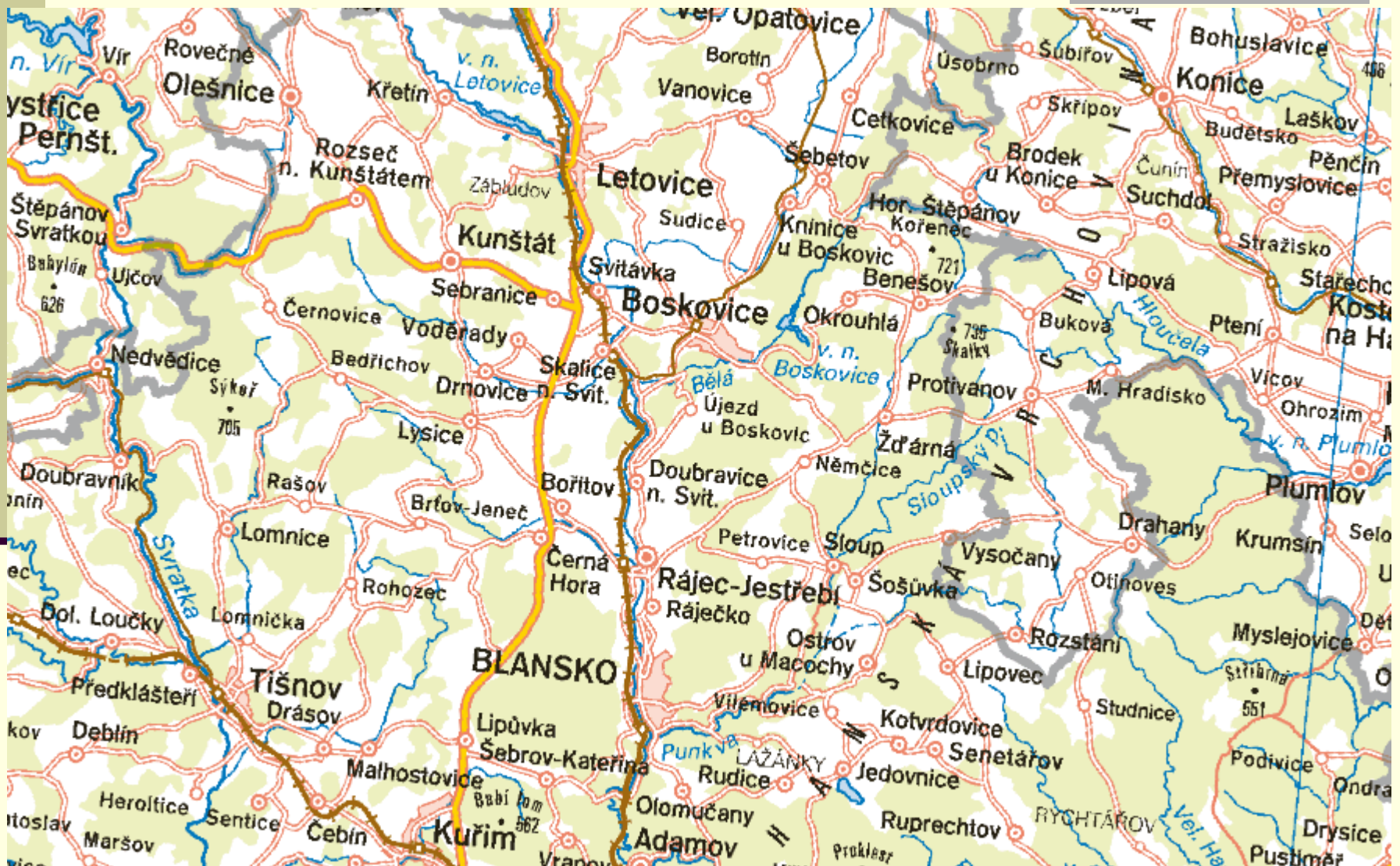
Mapa České republiky 1:500 000

- 1. vydání 1993
- polohopis, popis, vodstvo, lesy, železnice, výplň silnic, hranice okresů
- lze doplnit 8. vrstvou: výškopis z Fyzickogeografické mapy ČR
- v Křovákovi...
- 2 varianty: barevná celková, barevná po vrstvách
- prodává se i varianta do rámu
- 500 dpi

RZM 500 původní



RZM 500 nové koncepce



Mapa České republiky 1:1 000 000

- odpovídá tiskovým podkladům posledního vydání mapy
- 7 vrstev: polohopis, popis, vodstvo, lesy, železnice, výplň silnic, hranice okresů
- 2 varianty: barevná celková (500 dpi), barevná po vrstvách (1016 dpi)

Mapa ČR 1 : 1 000 000

