

---

# Tematická SMD

## Zvláštnosti podmínek a tvorby SMD

Státní mapová díla (11)

# Tematická státní mapová díla

---

- z hlediska legislativy nestanovena výčtem, definice volným způsobem v NV 1995
  1. tematická MD vytvořená pro celé území státu na podkladě ZMČR (SM)
  2. ... na podkladě vojenských topografických map

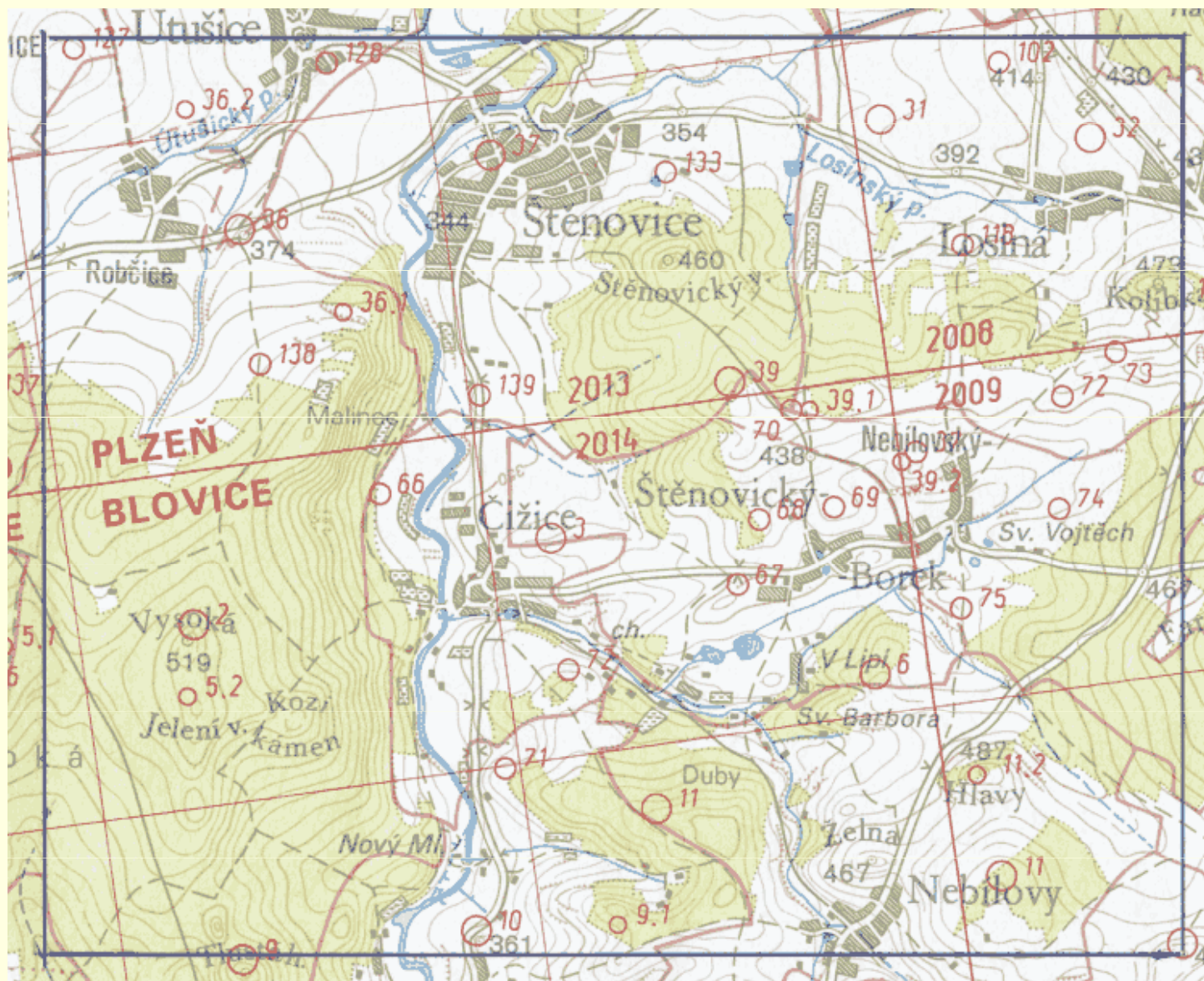
# Ad 1)

---

- Přehled trigonometrických a zhušťovacích bodů 1:50000
- Přehled výškové (nivelační) sítě 1: 50 000
- Vodohospodářská mapa ČR 1: 50 000
- Mapa ZSJ 1: 50 000
- Silniční mapa ČR 1: 50 000
- Silniční mapa krajů 1: 200 000
- Česká republika - Česká státní nivelační síť I. – III. řád 1: 500 000
- Podkladová mapa ČR 1 : 1 000 000

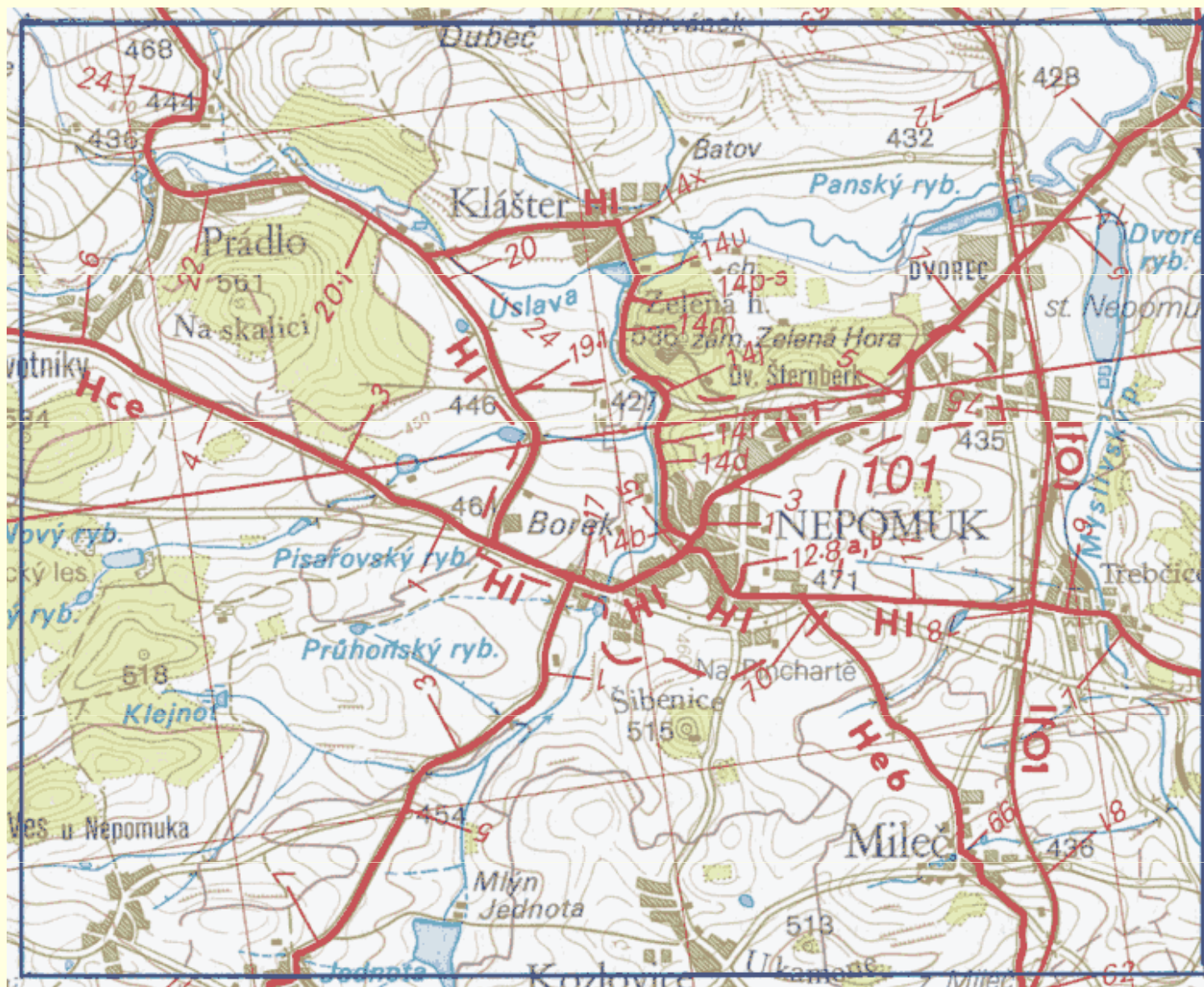
[http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARESKOD=998  
&MENUID=0&AKCE=DOC:30-ZU\\_tsmd](http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARESKOD=998&MENUID=0&AKCE=DOC:30-ZU_tsmd)

# Přehled trigonometrických a zhušťovacích bodů 1 : 50 000

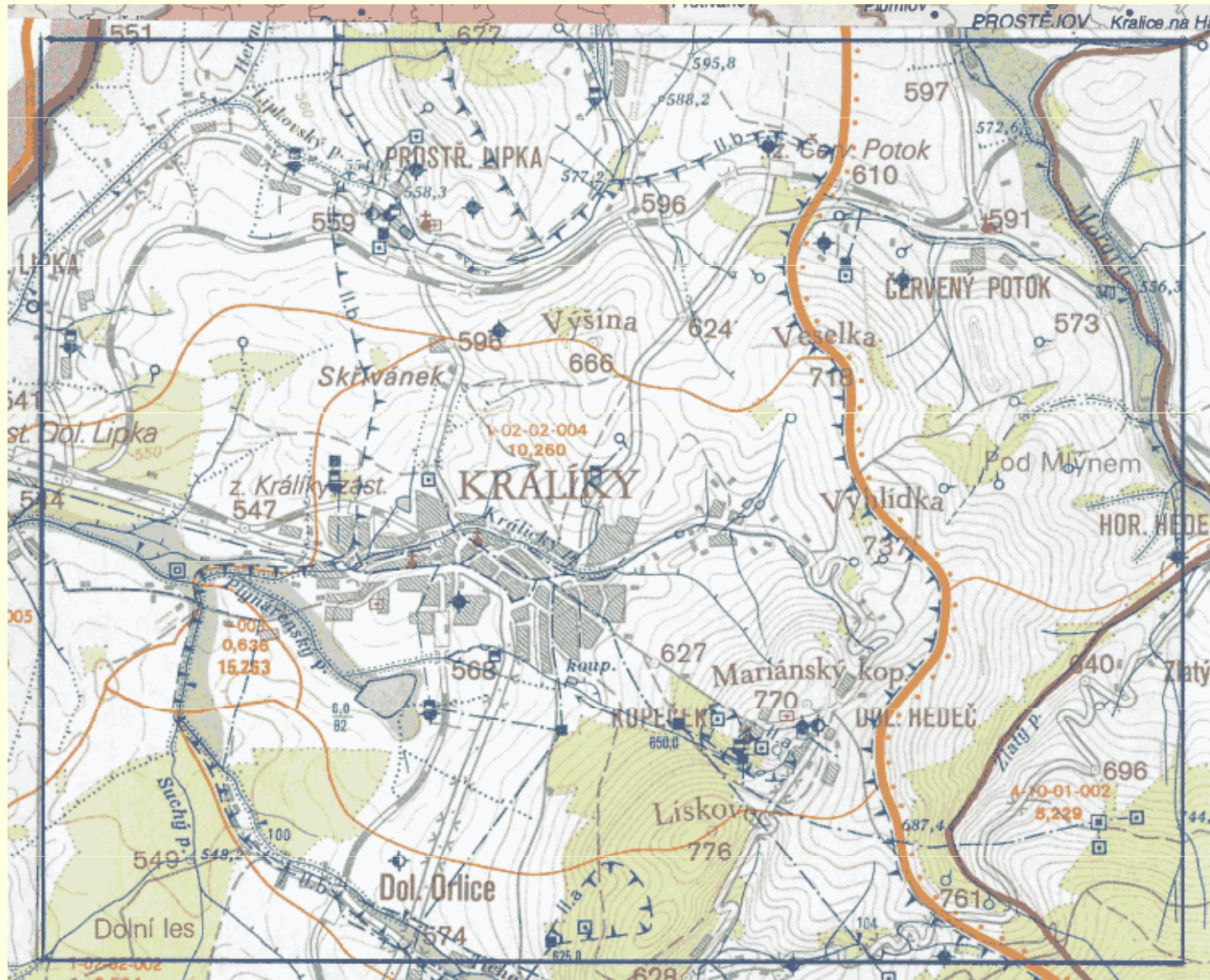


# Přehled výškové (nivelační) sítě

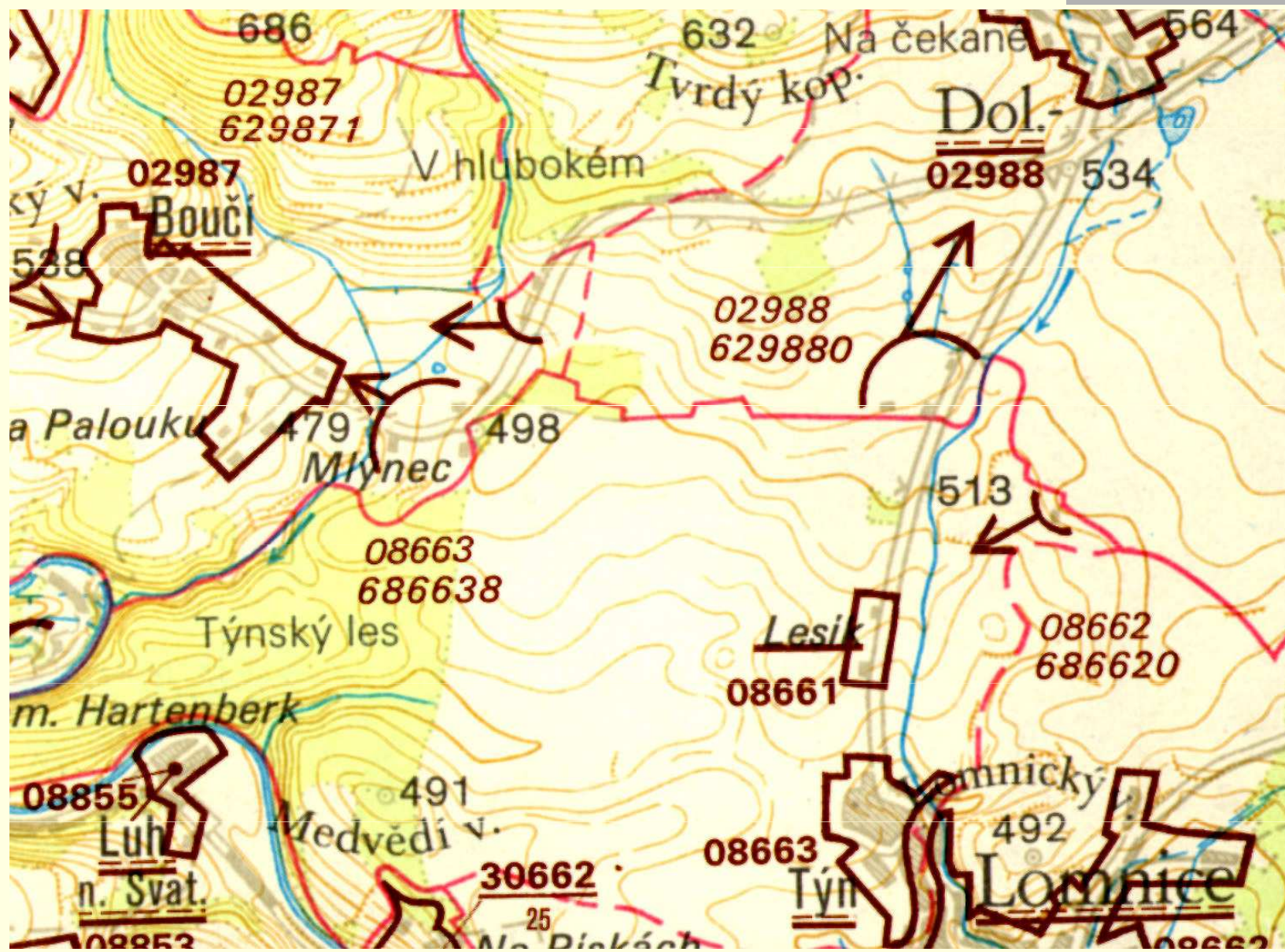
## 1 : 50 000



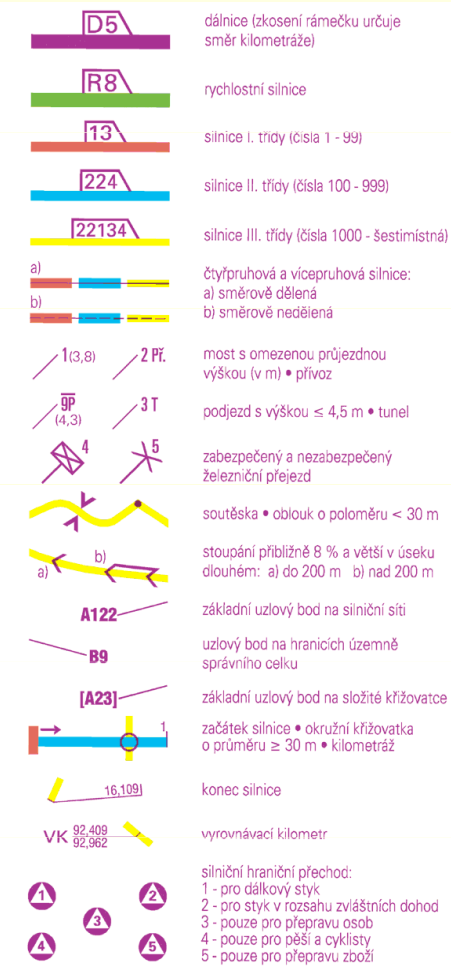
# Vodohospodářská mapa ČR 1 : 50 000



# Mapa základních sídelních jednotek 1 : 50 000



# Silniční mapa ČR 1 : 50 000



Vydal Český úřad zeměměřický a katastrální jako účelový náklad pro Ministerstvo dopravy ČR. Zpracoval a vytiskl Zeměměřický úřad. Tematický obsah zpracovalo Ředitelství silnic a dálnic ČR. Stav tematického obsahu k 30. červnu 2003, zakresl uzlových bodů odpovídá stavu datové základny lokalizačního systému k 30. červnu 2002.

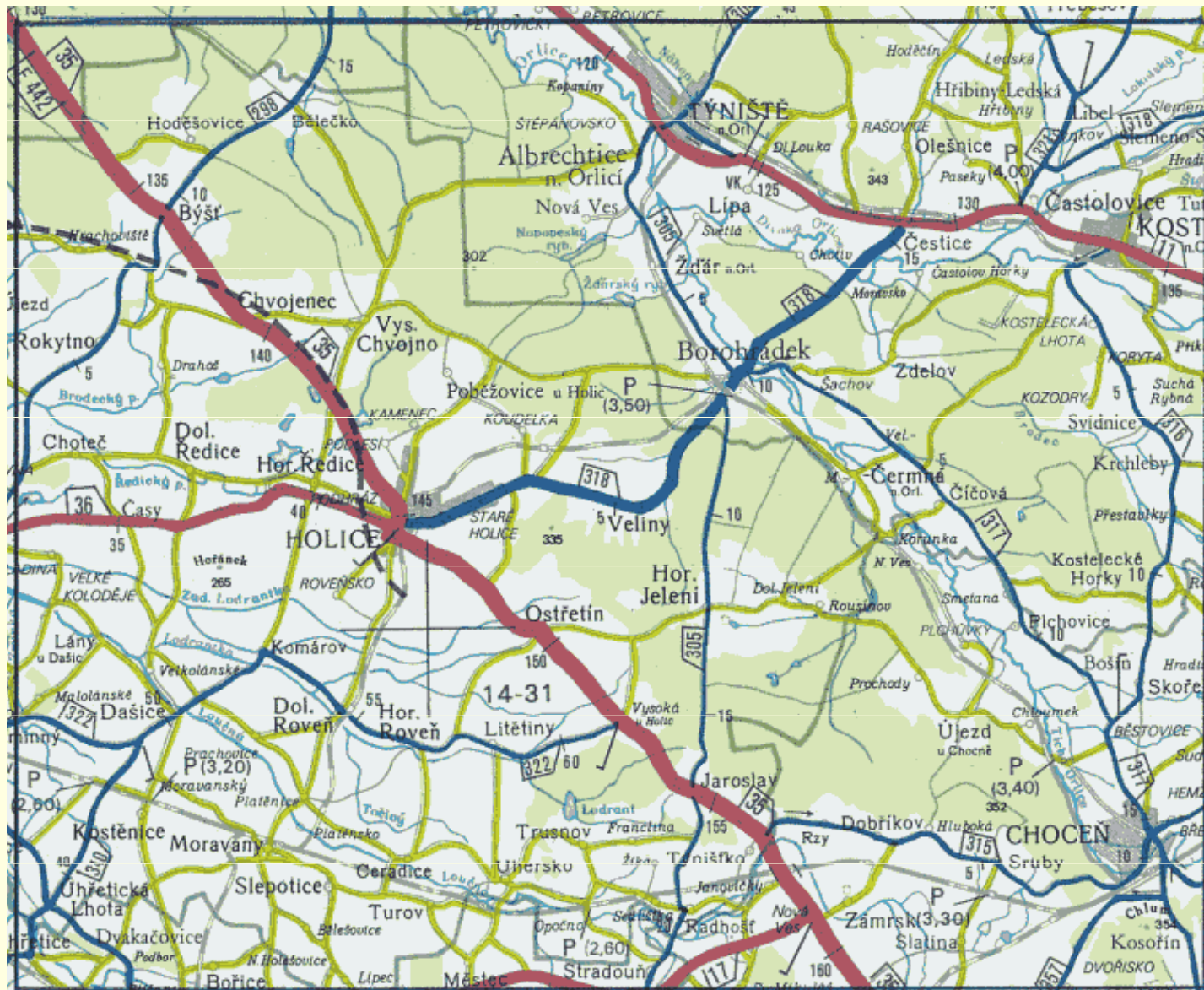
Tematický obsah © Ředitelství silnic a dálnic ČR, 1975

Vydáno v roce 2002. 12. přepracované vydání. Náklad 400 výtisků. EP 2002.

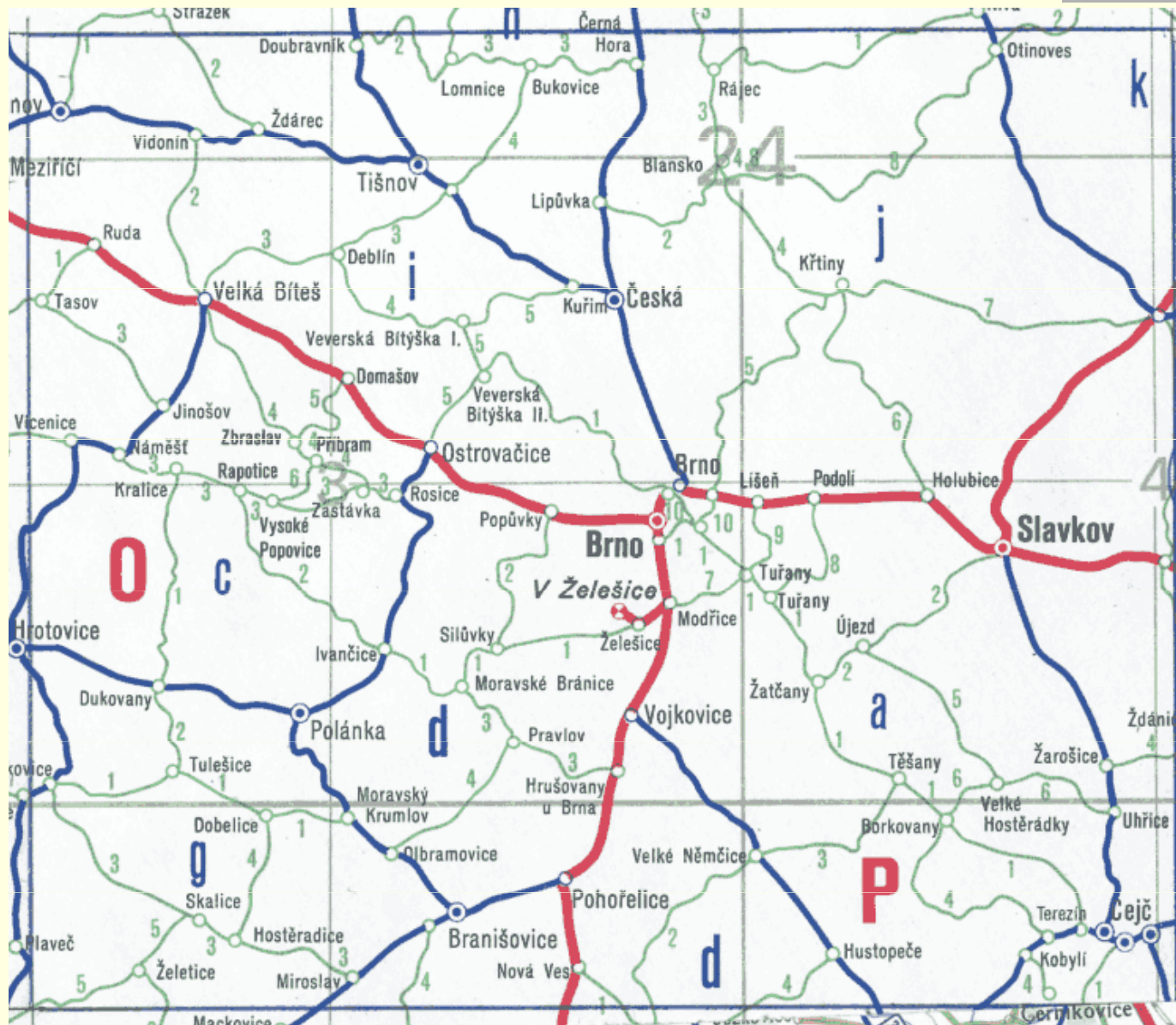
Vydáno v roce 2003. 4. přepracované vydání. Náklad 100 výtisků. EP 2003.



# Silniční mapa krajů 1 : 200 000



# Česká státní nivelační síť I. – III. řádu 1 : 500 000



# Podkladová mapa ČR 1 : 1 000 000



# Ad 2)

---

- viz 09smd.ppt
- bývalé koncepce:
  - Letecká orientační mapa (200, mil.)
  - Mapa navigační situace (500)
  - Mapa pro nadzvukové létání (mil., 500)
  - Radionavigační mapa (mil.)
  - Mapa pro organizaci součinnosti
  - Mapa průchodnosti terénu (100, 200)
- Mapa vodních zdrojů a jejich zaměření (historicko-dokumentační význam, z kapacitních důvodů nebyly dlouho aktualizovány)
- Mapa zdrojů ekologického ohrožení 1: 500 000
  - zvýrazněny produktovody, el. síť 400kV a více, úseky intenzivní silniční a železniční dopravy, prostory JE, trasy dopravy vyhořelého paliva, letecké koridory, sklady hořlavin, výbušnin, přehradní hráze a prostory za nimi, koridory emisí ze zahraničí, seismické oblasti
- Automapa 1:400 000

# Zvláštnosti podmínek tvorby a užití SMD

---

- tvorba SMD – státní zakázka, státní rozpočet
- vlastní práce
  - rozpočtové organizace (ČÚZK, Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad )
  - soukromé firmy
- dlouhodobá návratnost investic
- dlouhodobá životnost, náklady na prvotní výrobu, trvalé náklady na aktualizaci, obnovu a modernizaci
- státní rozpočet – finální suma stanovována pro každý rok → komplikace dlouhodobé projekce → zpětné odvození aktivit z dané sumy

- 
- plánování investic v rámci vymezeného období:
    - musí být kartograficky odůvodněny
    - velké množství map – snaha zúžit sortiment, pak investovat do kvality
    - provádění hodnocení kvality kartografických děl, „jednolistová kartografie“
    - umění investovat z hlediska územního omezení (zpětné hodnocení musí zahrnovat územní stránku věci)

- 
- hodnocení mapy, její jakosti (=schopnost výrobku plnit funkce, pro které je určena)
  - konkrétní obsah, přesnost, aktuálnost, parametry technického zpracování ...
  - hodnocení ale nelze oddělit od vztahu k uživateli, není možné mapu hodnotit jako běžný produkt
  - uživatel  $\leftrightarrow$  mapa  $\leftrightarrow$  území

- 
- **jakostní normy** – výsledek smluv, určitých dohod → prosazení parametrů z hlediska zájmů dané strany (např. standard NATO)
    - projevy → **aktuálnost** (doba uplynutí, kdy platí soulad se skutečností – je odlišná od doby vydání, mapy aktualizovány podle LMS)
    - jakost je jasně stanovené kritérium, u dané mapy je výsledkem kompromisu
  - kvalita, efektivnost – používají se při hodnocení lidské činnosti v nejrůznějších oborech
  - metodika hodnotové analýzy – komplexní chápání efektivnosti jako jednoty účinnosti a účelnosti hodnoceného objektu →



- → funkční princip → pomáhá racionálně rozhodovat

- PEH (poměrná efektivní hodnota)

$$PEH = \frac{\sum K}{\sum N}$$

- K – úrovně plnění funkcí

- N – náklady

- problémy:

- nelze přesně stanovit náklady (urč. tolerance)

- jak kvantifikovat úroveň plnění funkcí? →

- → objektivizace hodnocení kartografických děl  
– funkční analýza

# Funkční analýza

---

- definování funkcí – 3 zásady:
  - **strohost** (fce má být definována co nejstručněji – např. “poskytuje informace“)
  - **obecnost** (aby fce nepředjíkala způsob technického řešení analyzovaného objektu, maximální zobecnění v rámci úrovně analyzovaného objektu)
  - **úplnost** (soubor definic funkcí musí pokrývat úplný funkční popis analyzovaného objektu); pojetí úplnosti je dost relativní, podrobnost tak, jak je to nutné, nikoliv, jak je to možné

- 
- každý kartografický model plní tyto základní (primární) funkce:
    1. poskytuje informace
    2. umožňuje studovat vztahy
    3. umožňuje projektovat a plánovat
    4. umožňuje (usnadňuje) řízení
    5. ilustruje sdělování
    6. je kartografickým podkladem
  - existují funkce sekundární, odvozené z primárních (funkce dokumentační, obchodní, dekorační, propagační, sběratelská)

- 
- pro praktické využití 6 základních funkcí je nutná jejich podrobnější **charakteristika** (tj. zjištění a kvantitativní vyjádření technických, užitkových, emotivních, významových i ekonomických znaků, které jsou pak základem hodnocení):
    - specifikace funkcí (kritéria, jejichž hodnoty musí být dodrženy, aby dílo mohlo plnit stanovené funkce)
    - stupeň plnění funkcí (číslo – úroveň splnění funkce)
    - význam (váha) funkcí
    - náklady na zabezpečení funkcí
  - samotné funkce obtížně definovatelné, často kvalitativní charakter →

- 
- → úroveň plnění uživatelských funkcí je závislá na úrovni splnění následujících šesti základních a relativně nezávislých hodnotících kritériích:
    1. obsah mapy
    2. přesnost zobrazení objektů a jevů v mapě
    3. aktuálnost obsahu mapy
    4. význam území zobrazeného v mapě pro uživatele
    5. technické zpracování mapy
    6. estetická úroveň mapy (! z funkčního hlediska)

# Agregace dílčích výsledků hodnocení

## ■ kvantifikace charakteristik:

■ obsah	počet typů prvků
■ přesnost	střední chyba
■ aktuálnost	relativní množství změn
■ význam území	počet bodů
■ technické zpracování	klasifikační známka
■ estetická úroveň	klasifikační známka

■ vzhledem k druhu mapy a způsobu jejího použití mohou být váhy jednotlivých kritérií značně odlišné

■ výsledky hodnocení lze obecně sčítat (převedeny na jednotnou klasifikaci) x u map, DMT prosté sčítání není dostatečné, daná kritéria nejsou ve vztahu k užิตnosti ve stejné situaci →

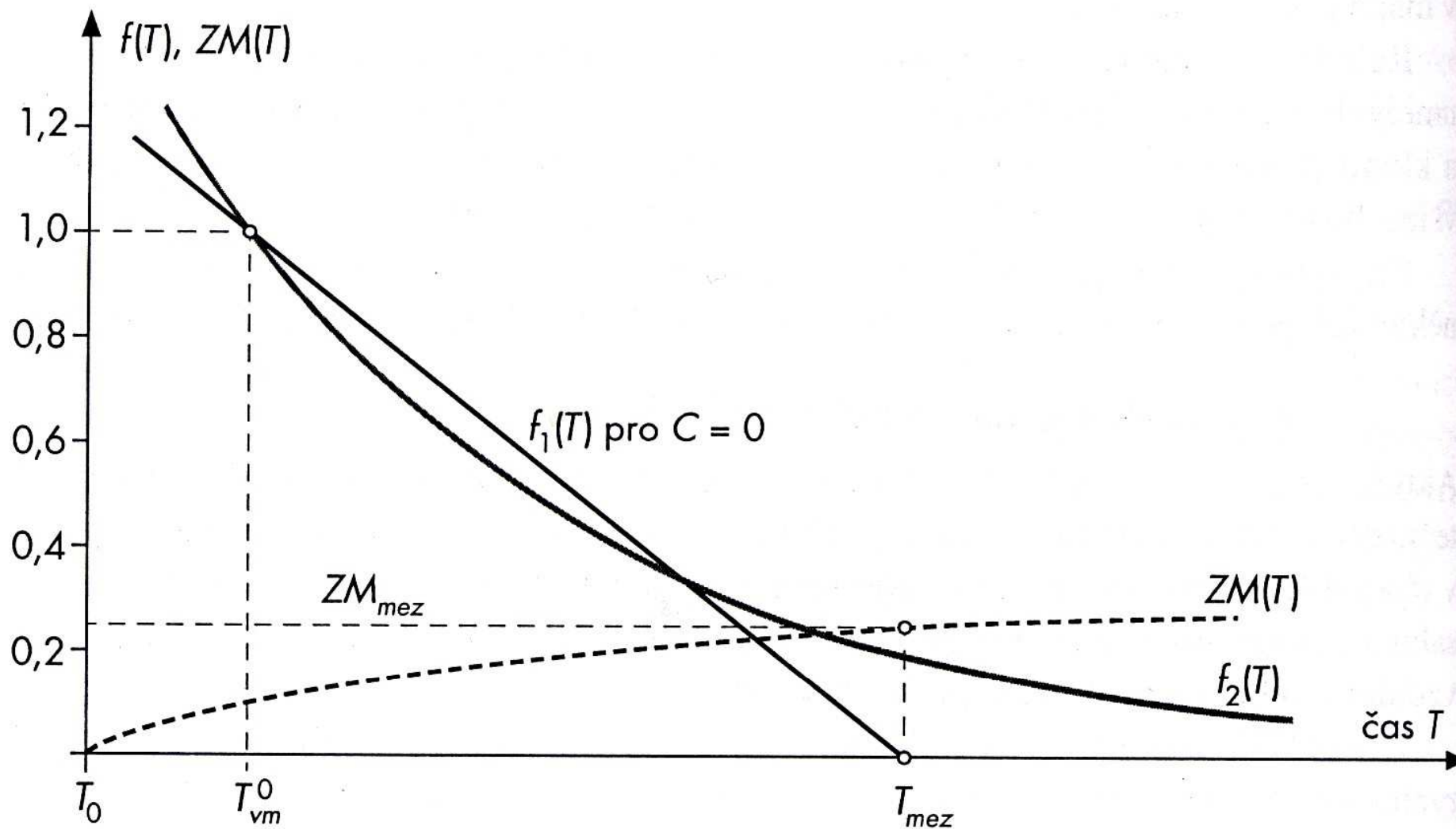
- 
- obsah mapy, přesnost → mapa může mít bohatší nebo chudší obsah → větší či menší užitnost? (i „řídka“ mapy může být užitná)
  - aktuálnost – multiplikativní kritérium, hranice užitnosti 25% změn, poté snaha nahradit aktualizovanou mapou
  - význam území – limitující – malý či žádný uživatelský zájem → ztráta mapy jako celku i přes svoji dokonalost

- 
- kromě sčítání jednotlivých kritérií lze stanovit užitnou hodnotu mapy v určitém čase podle vztahu:

$$V_j(T) = k_{3j}P_3 k_{4j}P_4 (k_{1j}P_1 + k_{2j}P_2 + k_{5j}P_5 + k_{6j}P_6)$$

- $p$  – váhy kritérií (stanovují se)
- vše uvažujeme v čase  $T$ , na kterém závisí kritérium  $k_3 \rightarrow$  úroveň hodnocení dle aktuálnosti, kde obecně platí, že mapa je nejzastaralejší v okamžiku po vydání





**Obr. 4.2** Vztah počtu změn (ZM) a úrovně aktuálnosti mapy

- 
- C – určitá hladina, kdy fce nemá takový spád, velice malá změna s časem
  - $T(\text{mez})$  – doba měřená od počátku ( $T_0$ ), ve které model ztrácí schopnost sloužit účelu, ke kterému byl vytvořen
    - závisí na charakteru zobrazovaného území
    - na obsahu mapy (čím podrobnější, tím více zastarává)
  - $T_{ym}^o$  – optimální doba vydání mapy stanovená plánem, povolená tolerance zastarávání při vydání mapy
  
  - více ☺ Miklošík, F. (2005): Teorie řízení v kartografii a geoinformatice, UK Praha, 1. vyd., 264 s.