

## Digitální katastrální mapa

Státní mapová díla (5b)

- **DKM x KMD**
- Státní kartografické dílo, které přetváří výsledky mapování do digitální podoby kvůli lepší manipulaci
- Obsah i přesnost se dědí z původního SMD
- 1991: usnesení vlády k informatizaci – v rámci rezortu ČUZK řešen výzkumný úkol (1991-1995) „Výstavba automatizovaného IS geodézie a kartografie“
  - Technická, organizační, legislativní stránka digitalizace
  - KN – jedna ze složek státního informačního systému

## SIS ČR

- 4 základní zdroje:
  - Jednotná lokalizace nemovitostí (KN)
  - Jednotná identifikace občanů (ROB)
  - Jednotná identifikace organizací (ROR)
  - Územně-identifikační registr (ÚIR)

- SIS ČR zahrnuje
  - subsystém základních bodových polí (údaje o trigasech, nivel. bodech, tíhových bodech)
    - zahrnuje i SW pro transformace souř. systémů
    - zdigitalizováno 20% plochy území (Mik. 2004)
  - subsystém topografických informací
    - zatím ne zcela ujasněný
    - patří sem digitalizace ZM10, ZABAGED, taky DMÚ 25
    - měl by být jedním ze základů pro integrovaný záchranný systém (?S-JTSK či WGS 84?)

## DKM

- zpracovává se pro katastrální území nebo jeho část v SJTSK ve vztázném měřítku 1:1000
- vede se jako spojitá a bezešvá mapa pro území celé ČR prostředky informačního systému katastru nemovitostí (ISKN)
- forma a obsah DKM jsou stanoveny v §13 vyhlášky č. 190/1996

## KN

- je tvořen:
  - SGI – systém geodetických informací (=digitální mapa)
  - SPI – systém popisných informací
- SGI s SPI jsou spojeny parcelním číslem
- Průběh digitalizace:
  - SPI: 1993-1998 (souběžně se zakládáním zjednodušené evidence)
  - SGI: od 1998, předpoklad do r. 2006 ©
- 1997-1998: KN jednorázově doplněn o údaje o vztahu BPEJ (bonitovaných půdně ekologických jednotek) k parcelám

## Hlavní cíle digitalizace

- zaměřování všech změn provádět v S-JTSK
- umožnit využití moderních digitálních technologií pro práci s KM při všech činnostech souvisejících s vedením a správou KN
- dosáhnout úplného souladu SPI a SGI
- spojit proces převodu KM do digitální formy s odstraňováním zjednodušené evidence zemědělských a lesních pozemků, aby výsledná mapa zobrazila všechny evidované pozemky, usnadnit propojování údajů katastru nemovitostí s jinými informačními systémy
- umožnit využití katastrálních map v dalších informačních systémech o území, včetně snadné aktualizace údajů katastru v těchto systémech
- umožnit poskytování všech důležitých údajů o katastru dálkovým přístupem bez nutnosti jednání na katastrálním úřadě

## Další důvody digitalizace

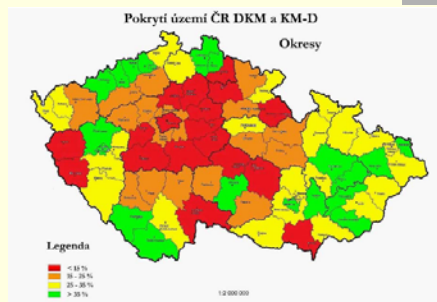
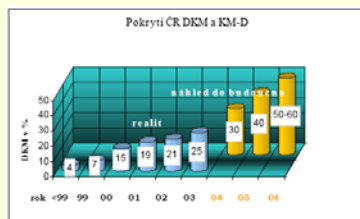
- stejná grafická úroveň vedení KM
- nižší časová náročnost vedení KM
- rychlé vyhledávání parcel na KM
- snadné aktualizace údajů katastru
- možnost časově méně náročného zavedení dalších vrstev důležitých pro státní správu (např. soubor lesních typů)

## (Nejen) problémy při digitalizaci:

- pestrost podkladů pro digitalizaci (vznik, souř. systém, přesnost, měřítko...)
- nejvíce problémů s digitalizací sáhových KM, vzniklých grafickou metodou měření (62% území!)
- provádí mj. Geodis Brno
- součástí tvorby DKM i systém kontrol – zabezpečení vysoké kvality produktu

## Aktuální stav DKM v ČR

KRAJ	počet obcí	[%]				
		DKM	KM-D	celkem	S-JTSK	
1 Praha	112	14	0	14	100	
2 Jihočeský	1615	9	15	24	38	
3 Jihomoravský	852	23	9	32	50	
4 Karlovarský	561	16	11	27	28	
5 Vysočina	1246	10	14	24	17	
6 Královéhradecký	1017	15	4	19	27	
7 Liberecký	508	32	1	33	71	
8 Moravskoslezský	626	23	13	36	43	
9 Olomoucký	753	18	17	35	28	
10 Pardubický	790	20	3	23	29	
11 Plzeňský	1385	16	10	26	42	
12 Středočeský	2096	6	6	12	23	
13 Ústecký	1057	34	3	37	60	
14 Zlínský	443	18	16	34	31	
Σ						
Stav k 30.9.2003	AKTUALNÍ				Průměr	
STAV		13061	17%	9%	25%	38%
Σ					Průměr	
Stav k 30.6.2001		13073	10%	7%	17%	28%



- aktuální stav – viz. [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)
- [http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARES KOD=998&MENUID=0&AKCE=DOC:10-A\\_DIGITAL](http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARES KOD=998&MENUID=0&AKCE=DOC:10-A_DIGITAL)
- [tabulka xls](#)

## Základní mapy ČR středního měřítka

Státní mapová díla (6)

## ZMSM

- relativně samostatné soubory map měřítek:
  - 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000
- 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 pominuly)
- 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 měřítka – 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:

Měřítka	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 1:10000
- 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)

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

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

## ZM 25

- prozatímní verze z topografických map 1:25000 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

## ZM50

- vznik odvozením z topografických map 1:50000 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

## 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

## 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

- 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 1:500000

- 1. vydání 1993
- sídla, dálniční a silniční síť, železniční síť, administrativní členění, vodstvo, lesy, orografické členění
- v Křovákovi