



55. GEODETICKÉ INFORMAČNÍ DNY

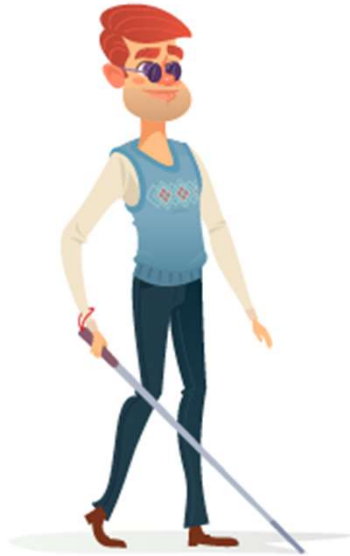
ADAPTACE KARTOGRAFICKÉ TVORBY SPECIFICKÝM POTŘEBÁM UŽIVATELŮ

ALENA VONDRÁKOVÁ

KATEDRA GEOINFORMATIKY UP OLOMOUČ

ALENA.VONDRAKOVA@UPOL.CZ



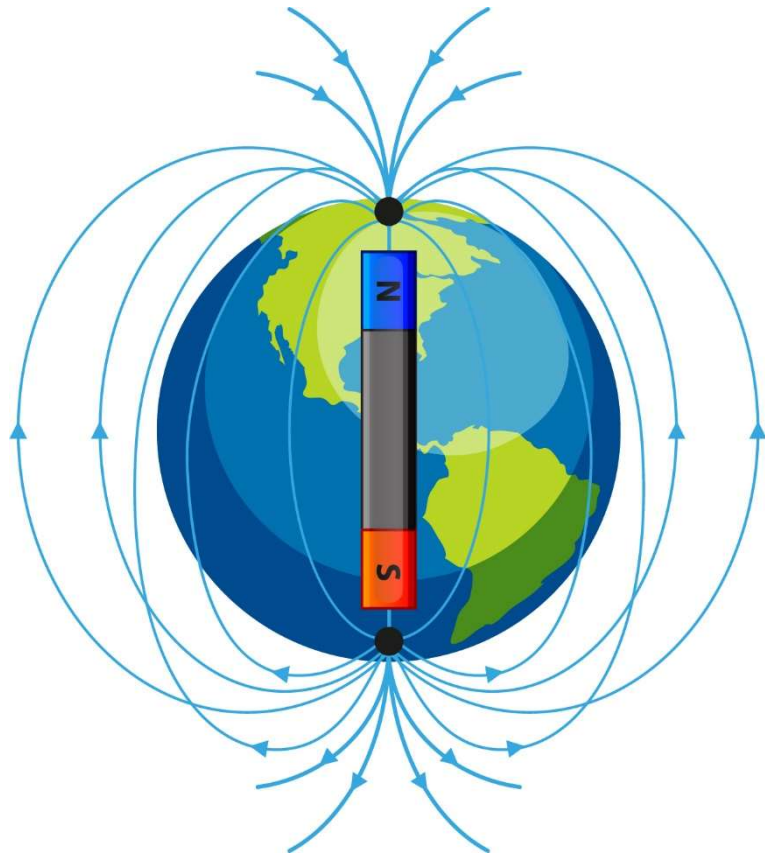


UŽIVATELSKÉ
PREFERENCE

VS.

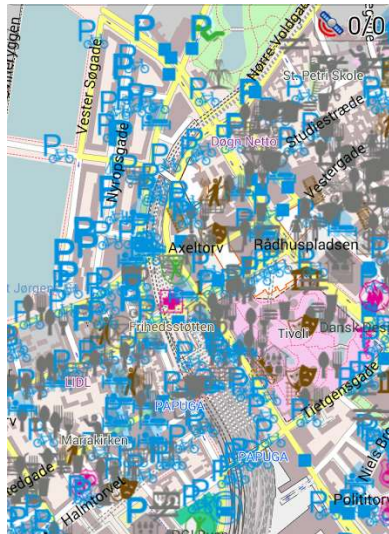
UŽIVATELSKÉ
POTŘEBY

Dva póly...





...od mapy k mapě...



ADAPTACE
POTŘEBÁM

VS.

ADAPTACE
PREFERENCÍM



...od mapy k mapě...



FYZICKÁ OMEZENÍ

- Slabozrakost
- Barvoslepost
- Těžké zrakové postižení a slepota
- Omezená hybnost (práce s mapou)

Tematicky: Fyzické postižení (vozičkáři), Crohnova choroba apod.





...od mapy k mapě...



KOGNITIVNÍ OMEZENÍ

- Věková kategorie
- Úroveň znalostí
- Mentální retardace, mentální postižení

Tematicky: Mapa SPC, dostupnost zdravotní péče apod.





...od mapy k mapě...



ZÁJMOVÉ SKUPINY

- Turisté, cykloturisté, vodáci...
- Rybáři, lyžaři, skialpinisté....
- Odborníci, veřejnost, realizační tým...

Tematicky: Rybářská mapa, Zimní lyžařská mapa apod.





...od mapy k mapě...



STYLY MAP

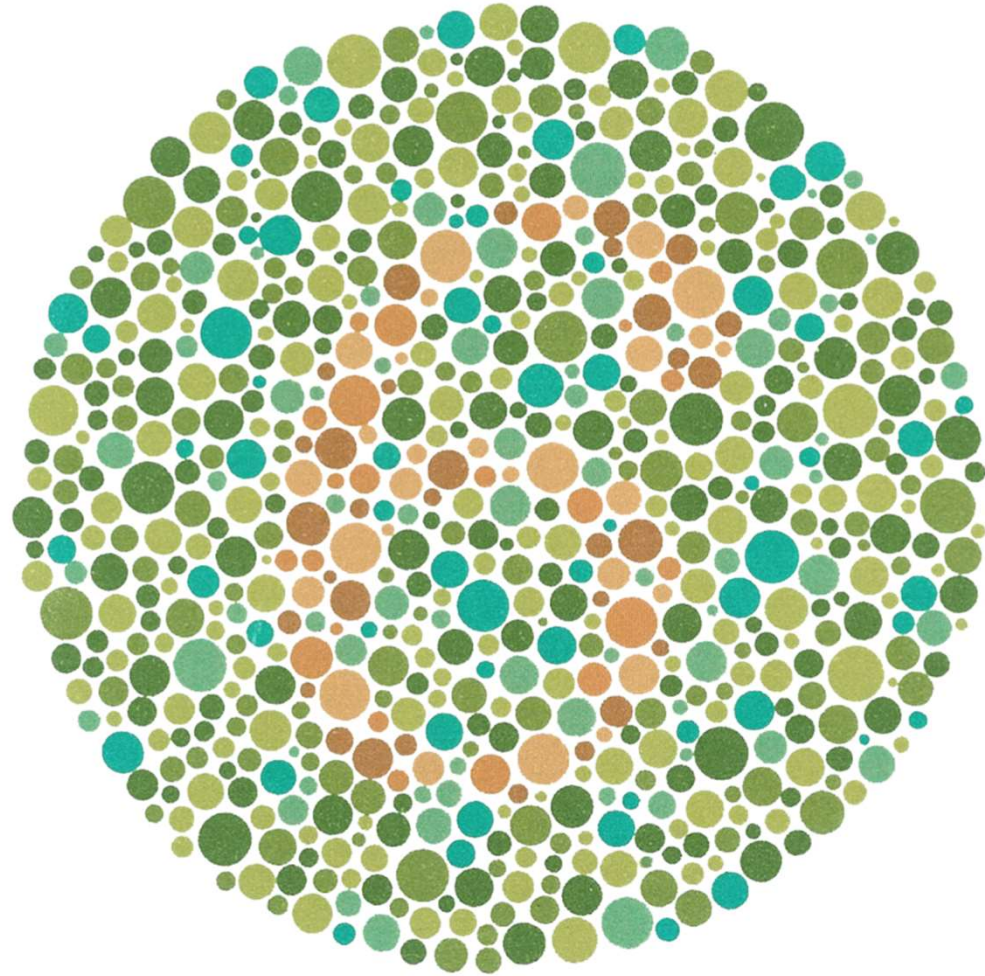
- Pop-art, Impresionismus, punk...

ÚČEL MAP

- flash mapy, studijní, navigační...



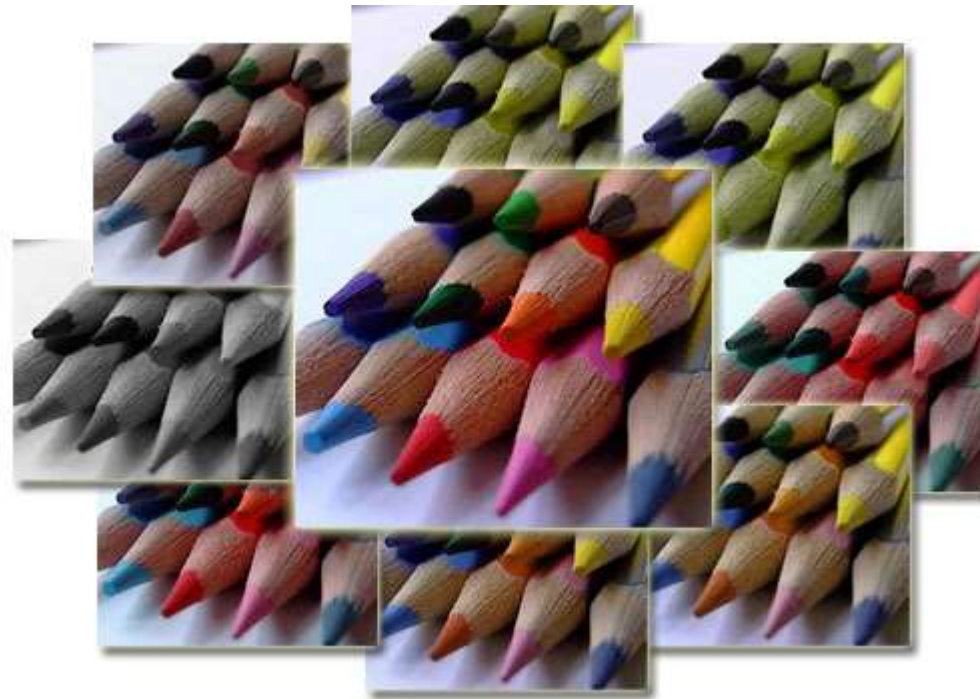
BARVOSLEPOST V PROCESU
KARTOGRAFICKÉ TVORBY

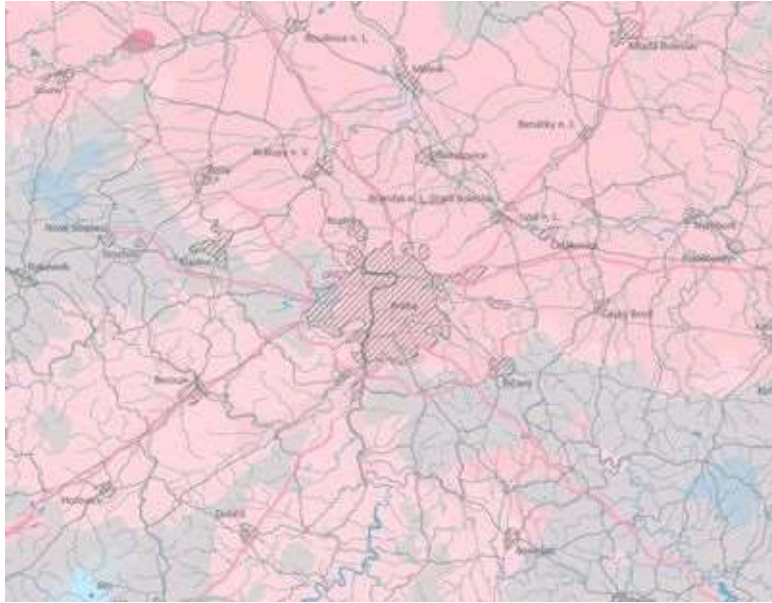
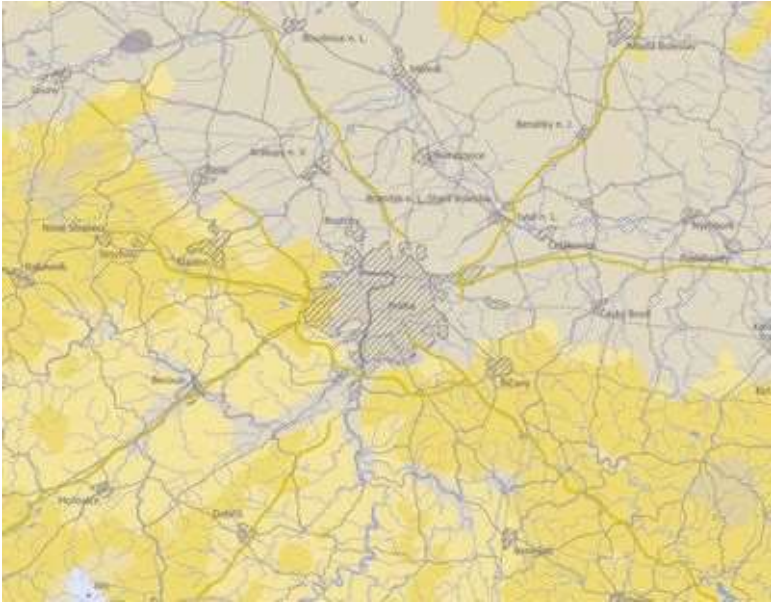
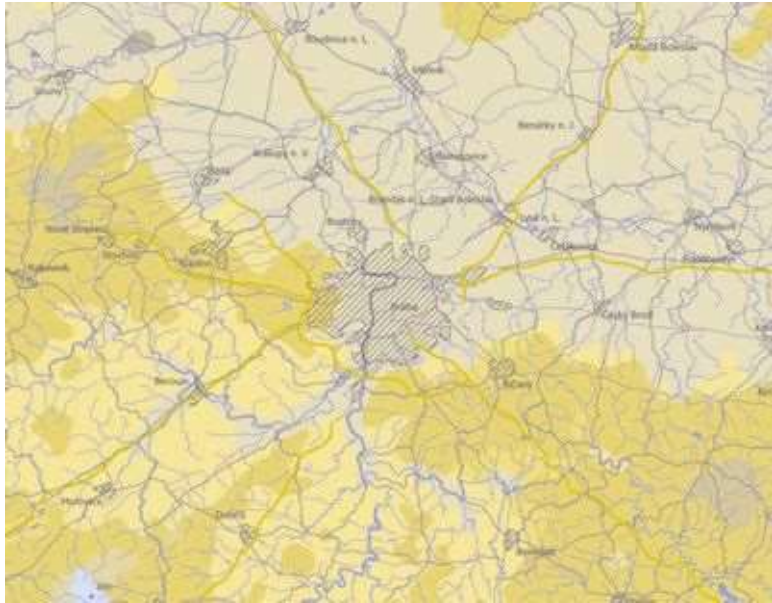


1




Color Blindness Simulator





Number of data classes: 3 i [how to use](#) [updates](#) [downloads](#) [credits](#)

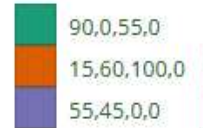
Nature of your data: i
 sequential diverging qualitative

Pick a color scheme:


Only show: i
 colorblind safe
 print friendly
 photocopy safe

Context: i
 roads
 cities
 borders

Background:
 solid color terrain
color transparency

3-class Dark2

90,0,55,0
15,60,100,0
55,45,0,0

EXPORT

CMYK

COLORBREWER 2.0

color advice for cartography



UŽIVATELSKÉ
PREFERENCE

VS.

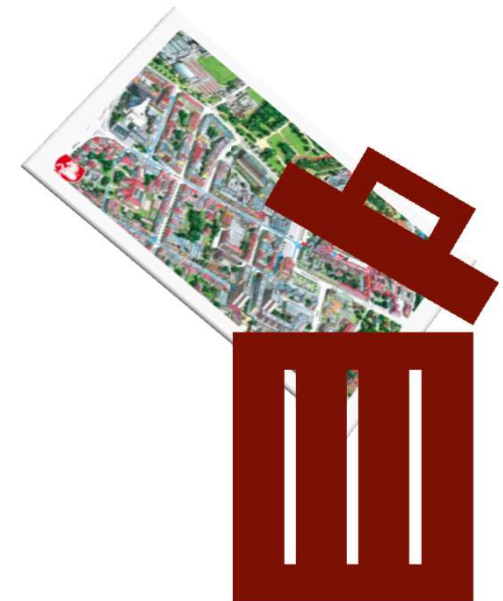
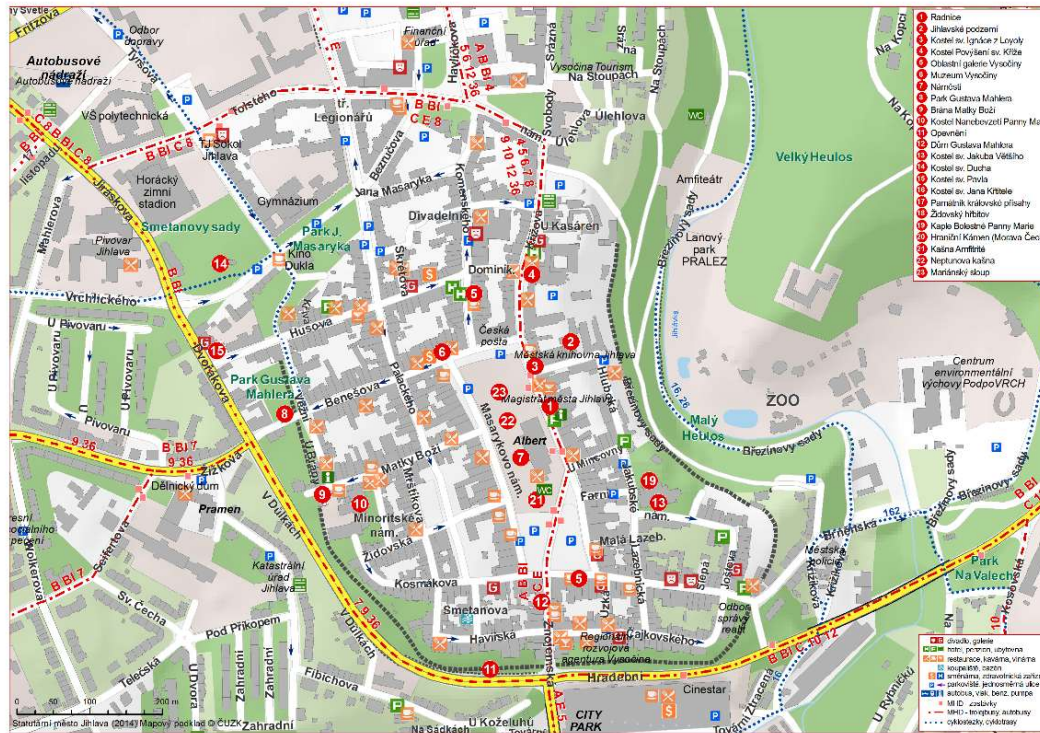
UŽIVATELSKÉ
POTŘEBY

UŽIVATELSKÉ PREFERENCE NEJSOU UŽIVATELSKÉ POTŘEBY



*Najdi nejkratší cestu
z nádraží do centra města...*

UŽIVATELSKÉ PREFERENCE NEJSOU UŽIVATELSKÉ POTŘEBY



A CO TEDY JSOU TY
UŽIVATELSKÉ POTŘEBY





POKUD VIDÍTE TENTO TEXT, TAK JSTE NEPOSLECHLI...
PROSÍM... ZAVŘETE OČI... VÁŽNĚ!

BĚŽNÉ VIDĚNÍ



BARVOSLEPOST



SLABOZRAKOST



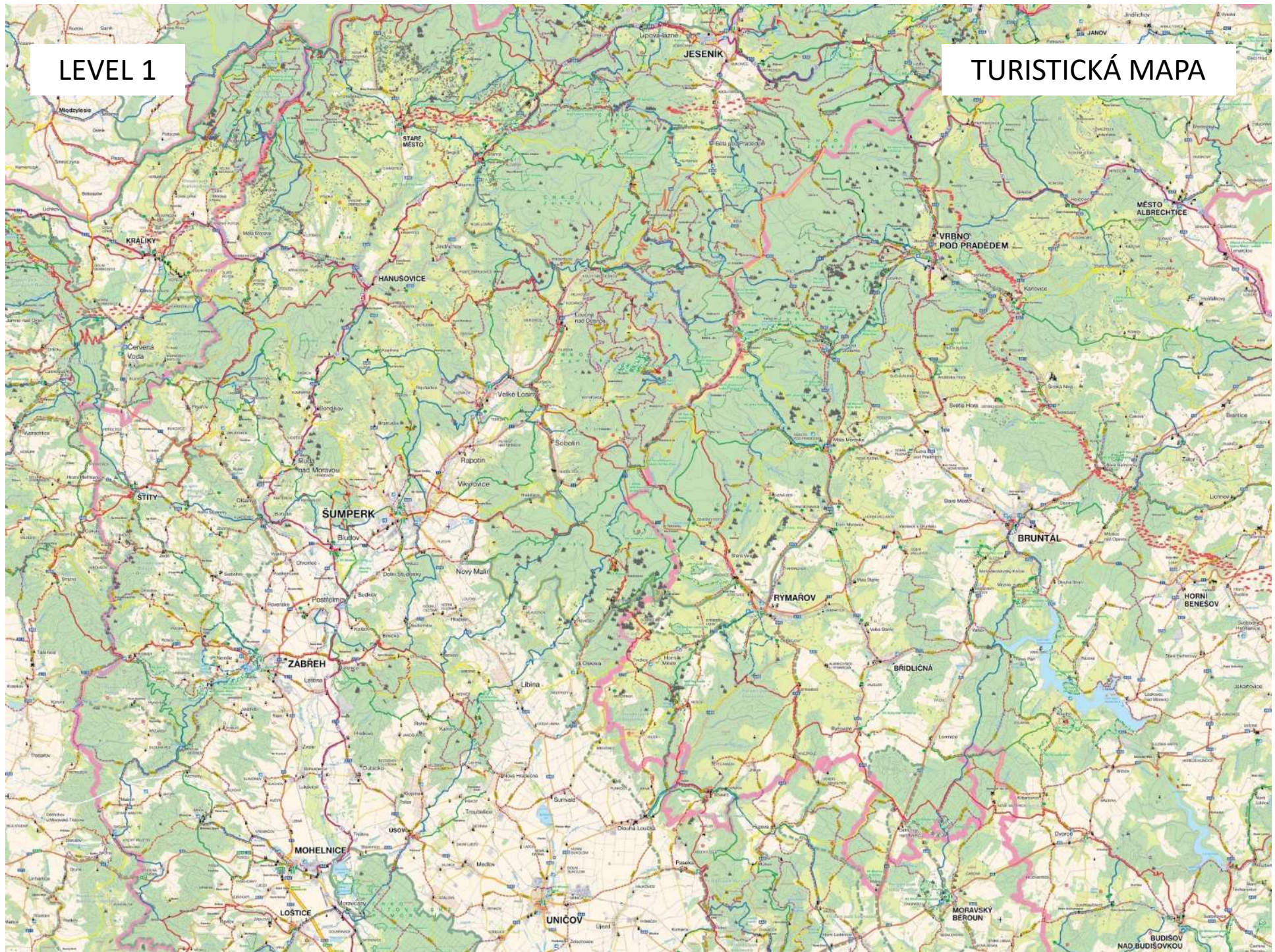
ZELENÝ ZÁKAL



SLEPOTA

LEVEL 1

TURISTICKÁ MAPA



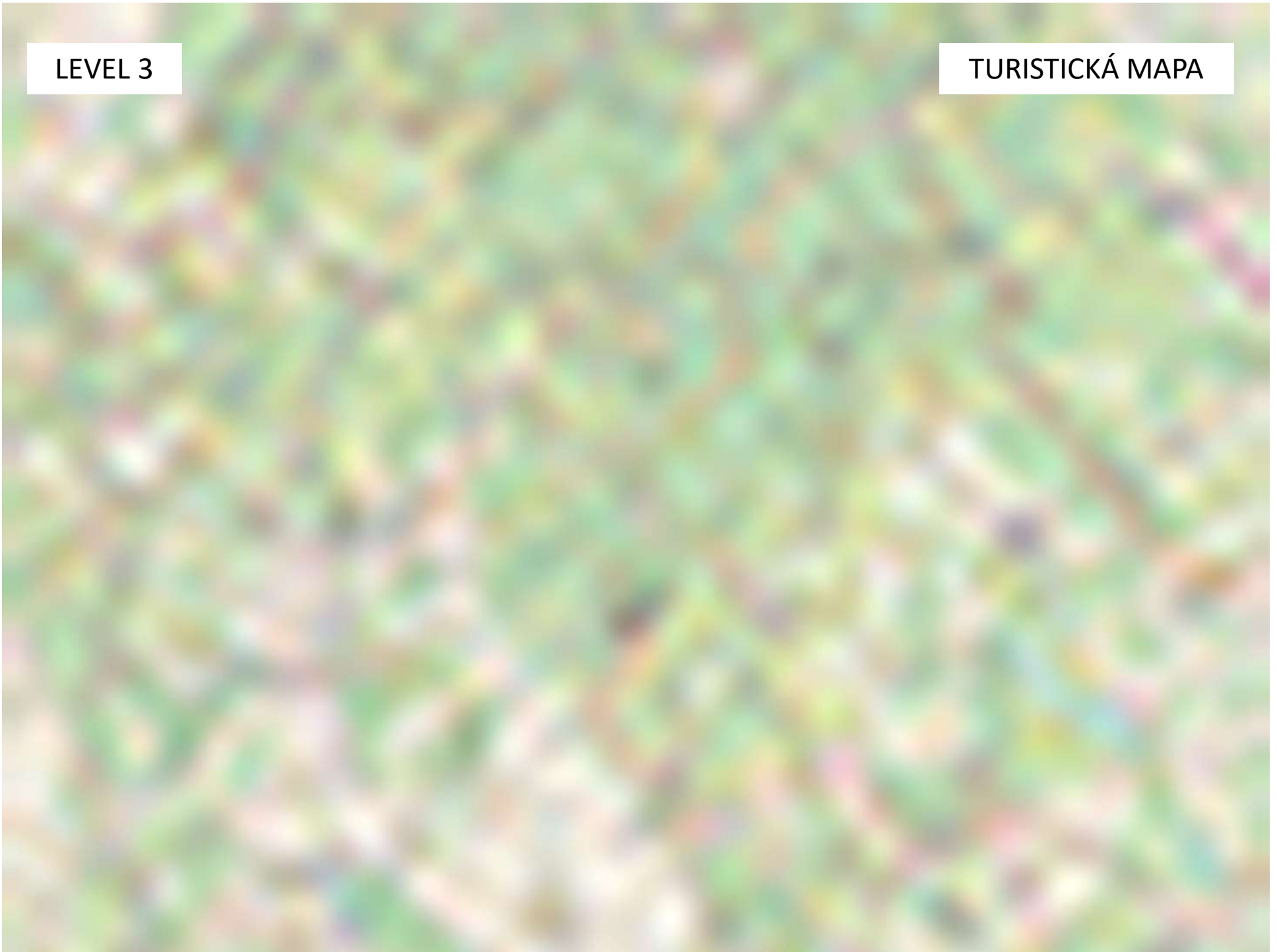
LEVEL 2

TURISTICKÁ MAPA



LEVEL 3

TURISTICKÁ MAPA



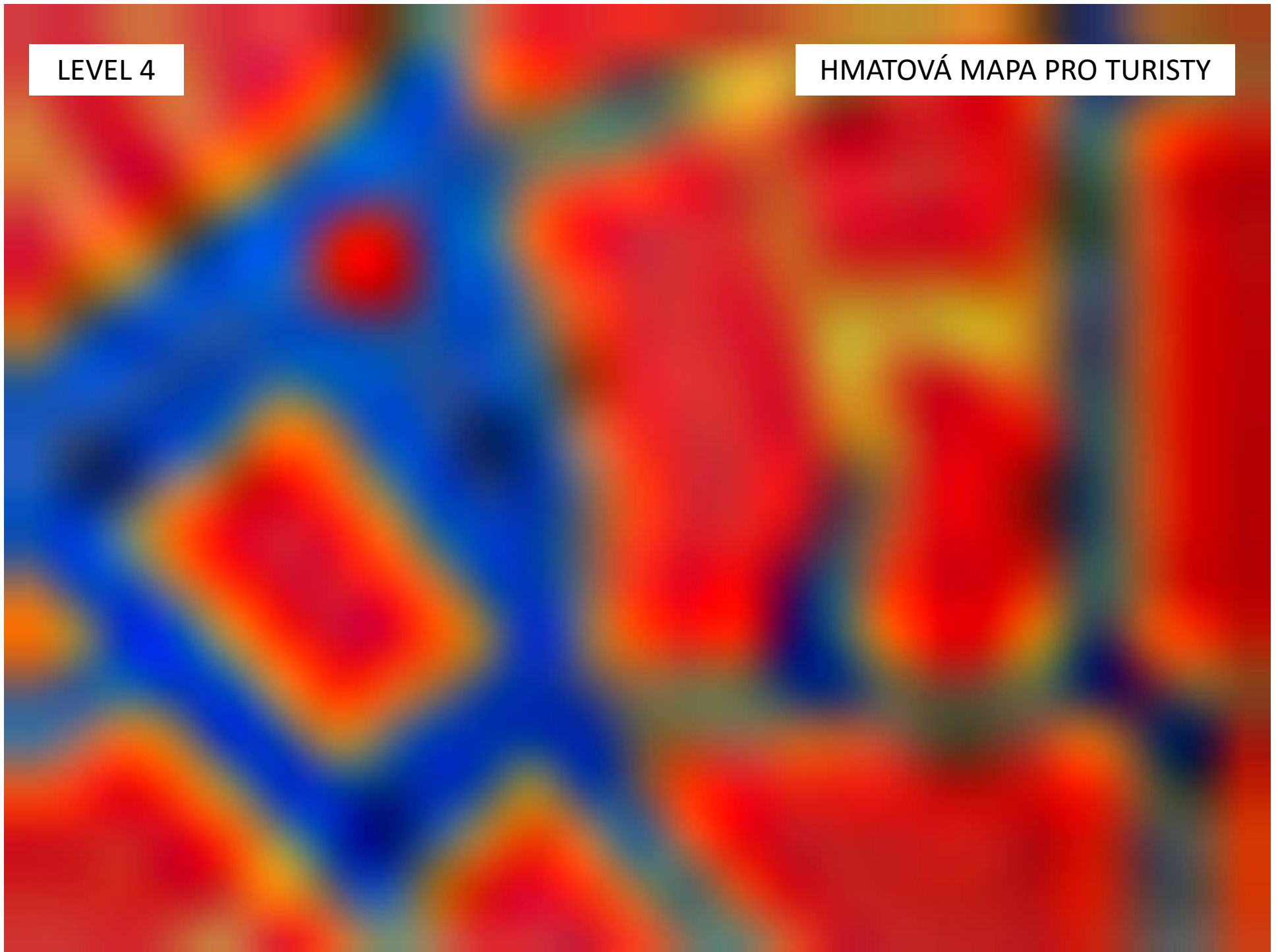
LEVEL 4

TURISTICKÁ MAPA



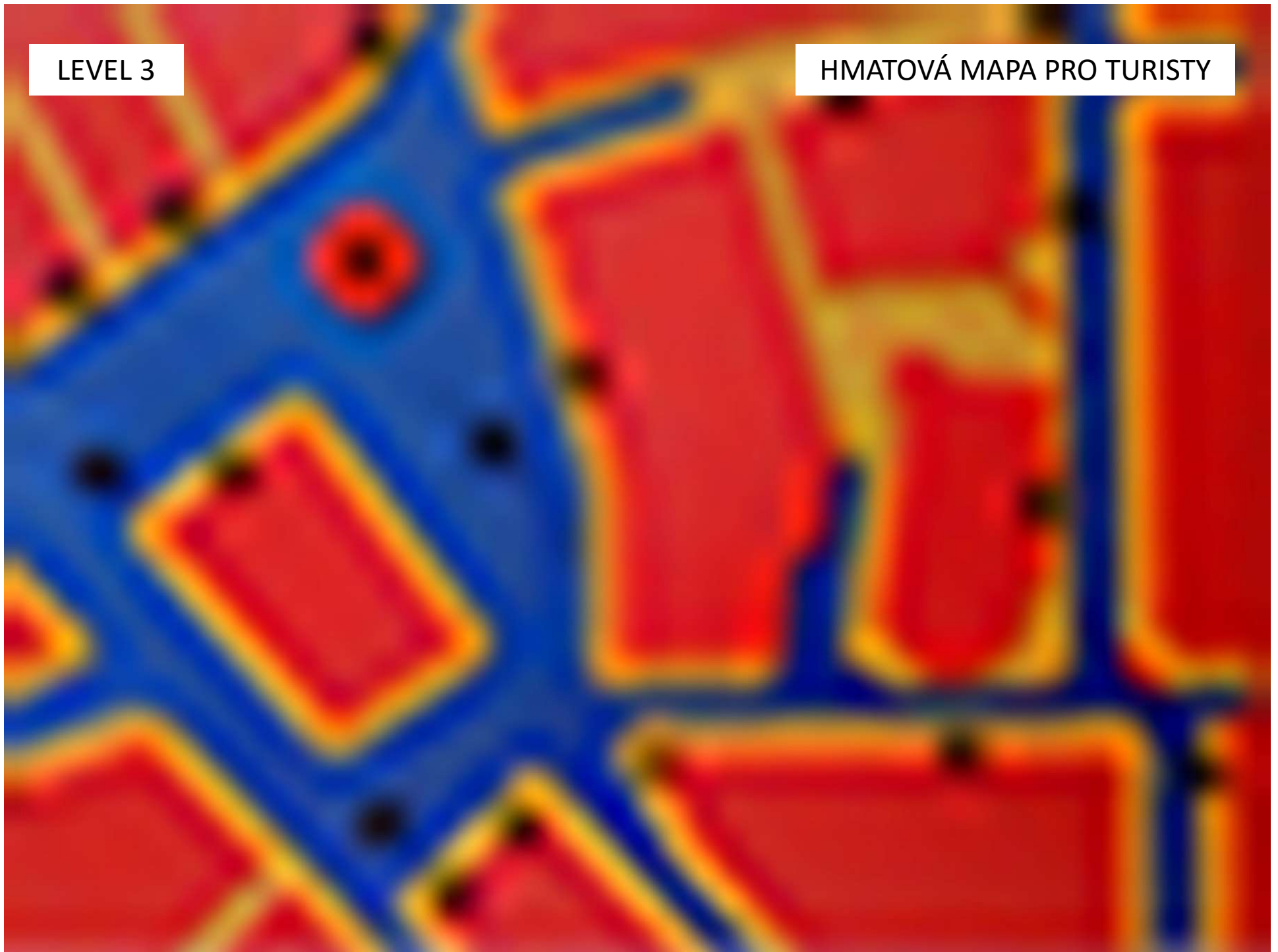
LEVEL 4

HMATOVÁ MAPA PRO TURISTY



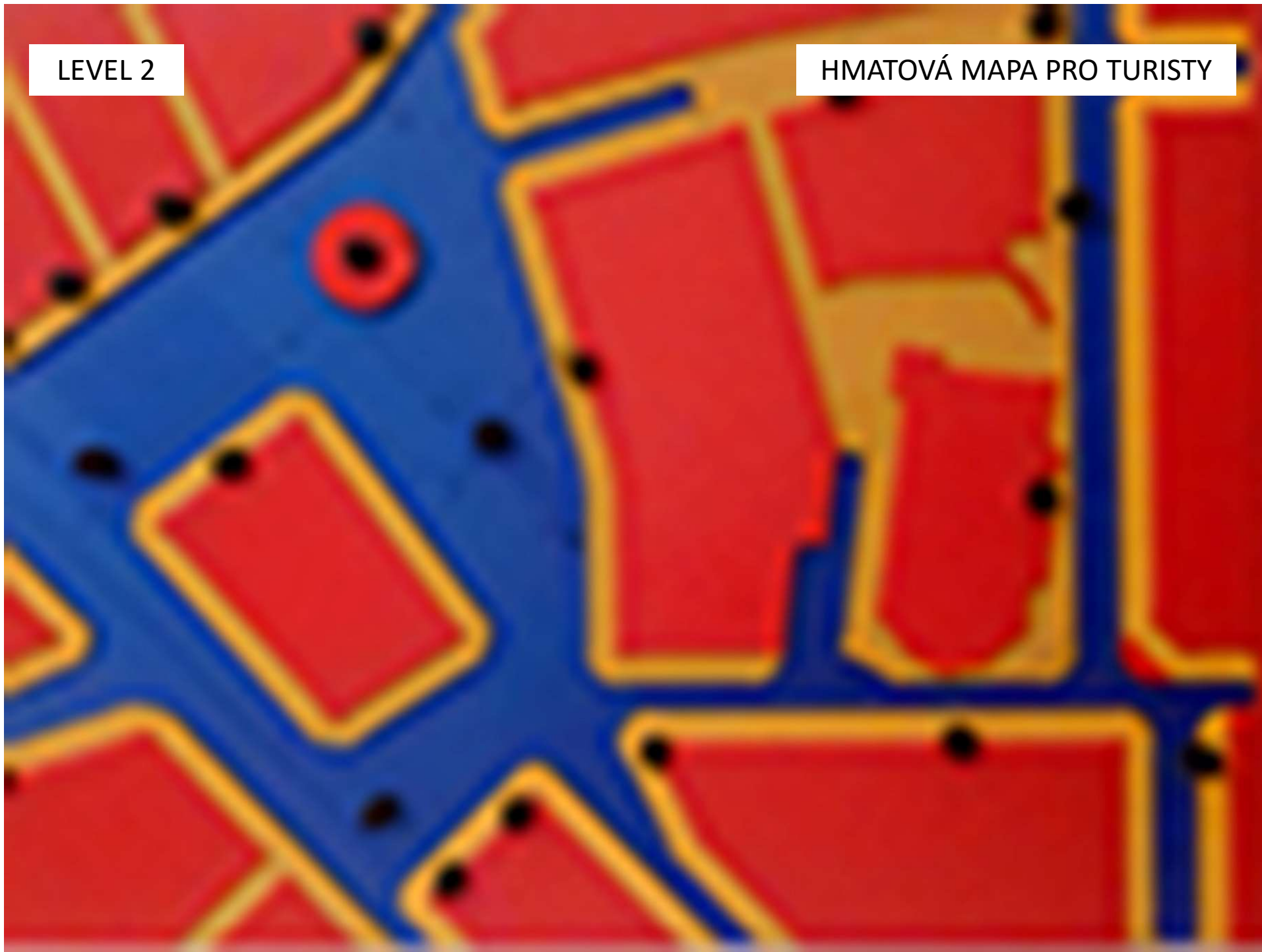
LEVEL 3

HMATOVÁ MAPA PRO TURISTY



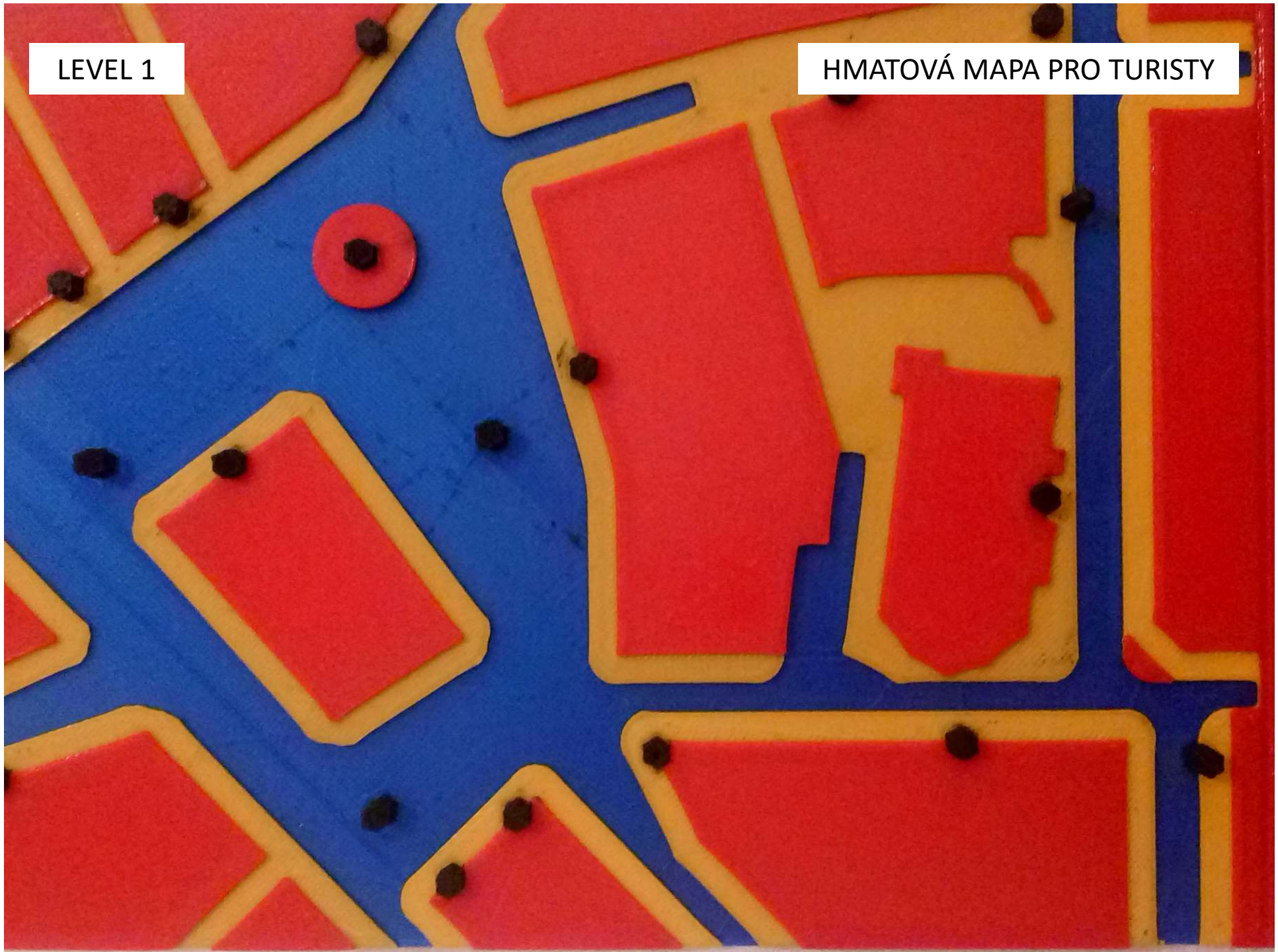
LEVEL 2

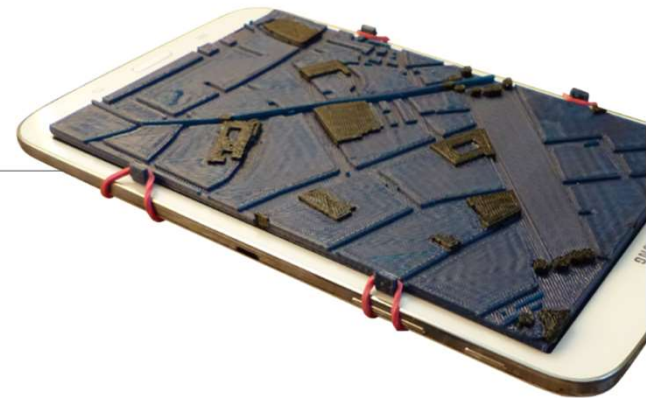
HMATOVÁ MAPA PRO TURISTY



LEVEL 1

HMATOVÁ MAPA PRO TURISTY



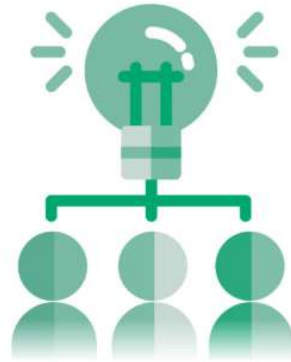


JAK ZJIŠŤUJEME
UŽIVATELSKÉ POTŘEBY

#1 Designová výzva



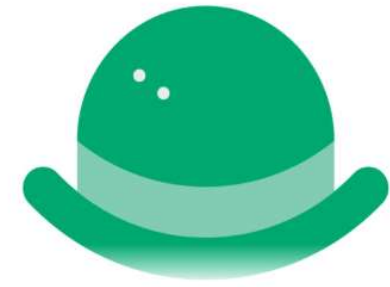
#2 Brainstorming



#3 Brainwriting



#4 Myšlenkové klobouky



#5 5 proč



#6 6 otázek



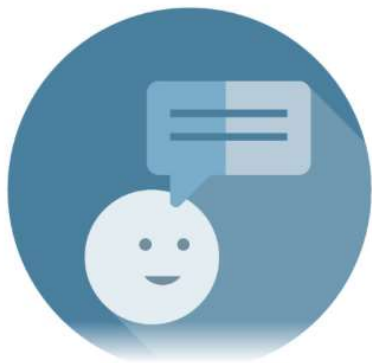
#7 Designérský seznam



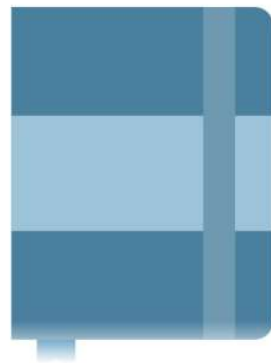
#8 Výzkum od stolu



#9 Hlubkový rozhovor



#10 Výzkumný deník



#11 Pozorování



#12 Dotazník



#13 Kontextový rozhovor



#14 Expertní rozhovor



#15 Stínování



#16 Etnograf v terénu



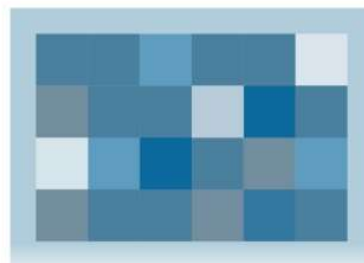
#17 Kulturní sonda



#18 Focus group



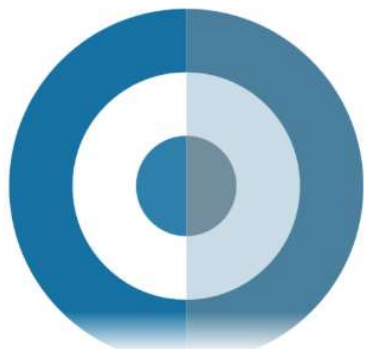
#19 Koláž



#20 Bubble test



#21 Informační horizonty



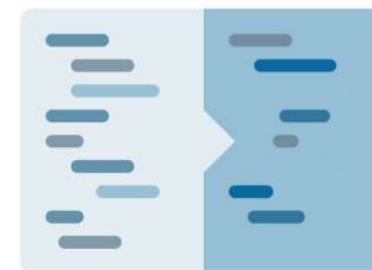
#22 Třídění karet (card sorting)



#23 Analýza klíčových slov



#24 Analýza návštěvnosti



#25 Chci aby,...



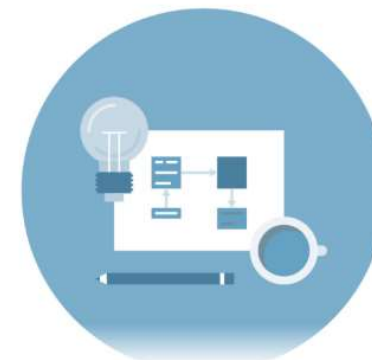
#26 Mystery shopping



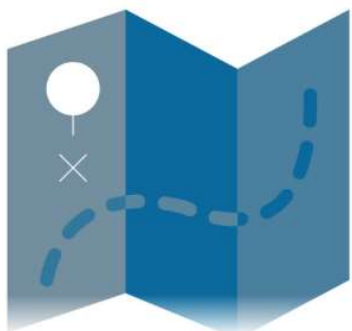
#27 Safari službou



#28 Inspirace odjinud



#29 Behaviorální mapování



#30 Výzkumné komunity



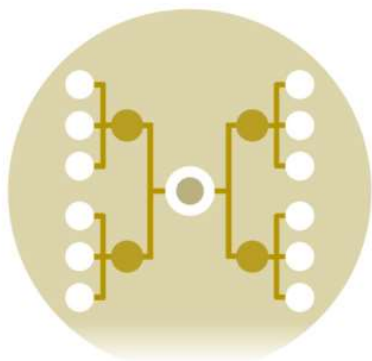
#31 Delfská metoda



#32 Van Westendorpova metoda



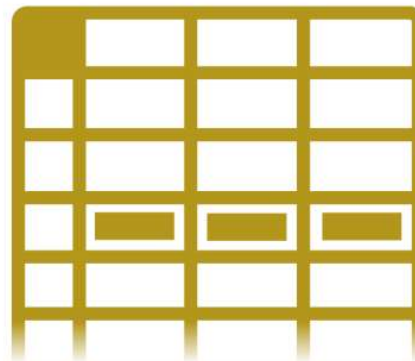
#33 Myšlenková mapa



#34 Koláčové, sloupcové a spojnicové grafy



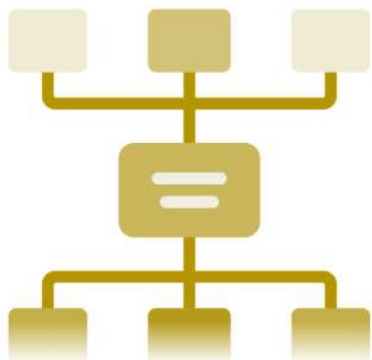
#35 Kontingenční tabulky



#36 Mrak slov (Word cloud)



#37 Strom problémů



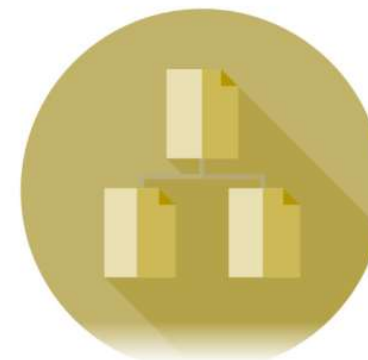
#38 Mapa zainteresovaných stran



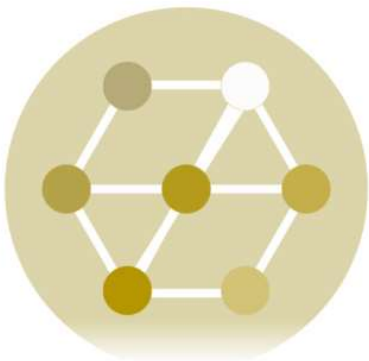
#39 Mapa kontaktních míst



#40 Tematická analýza



#41 Giga-mapování



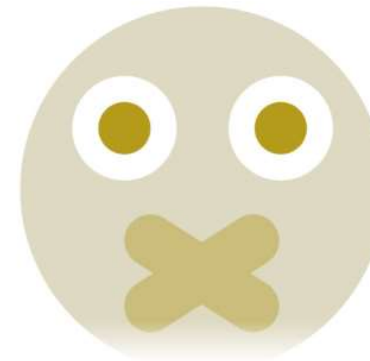
#42 Priority



#43 Dot voting



#44 Tajné hlasování



#45 Persony



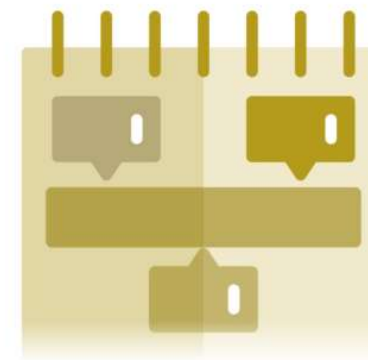
#46 Empatická mapa



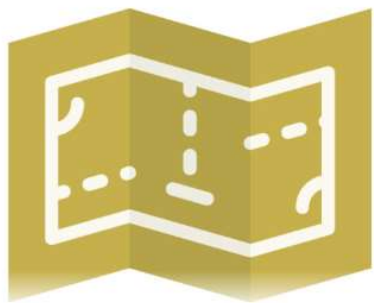
#47 Emocionální mapa



#48 Uživatelský scénář



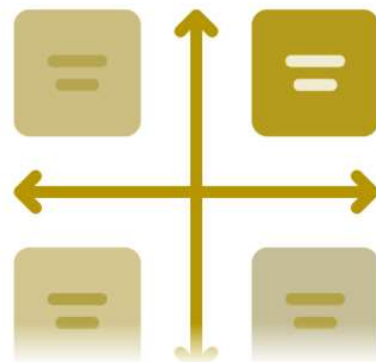
#49 Service blueprint



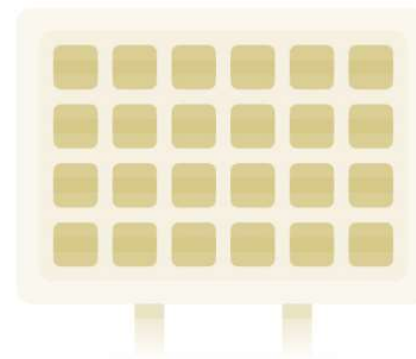
#50 PEST analýza



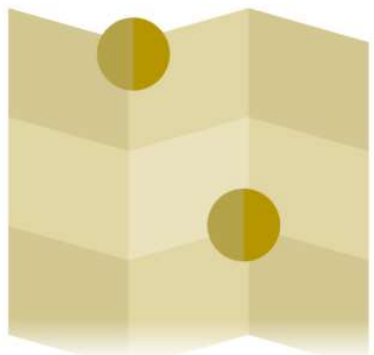
#51 SWOT analýza



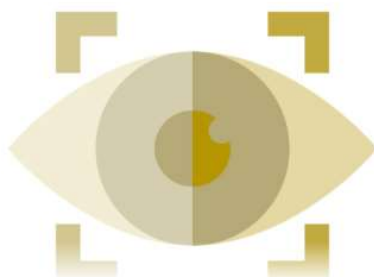
#52 Decision Matrix



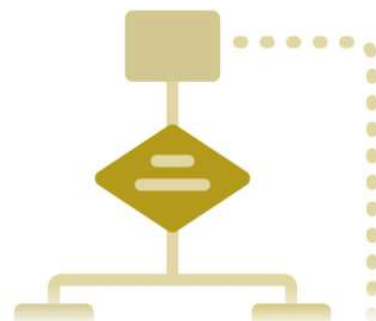
#53 Poziční mapa



#54 See - Think - Do - Care framework



#55 Analýza kognitivní práce



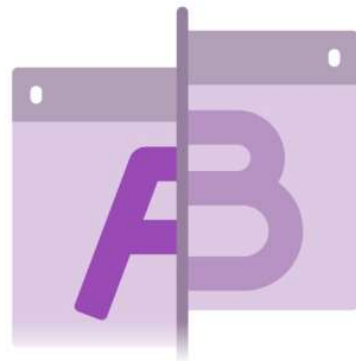
#56 Benchmarking



#93 System Usability Scale



#94 A/B testování



#95 Conjoint analýza



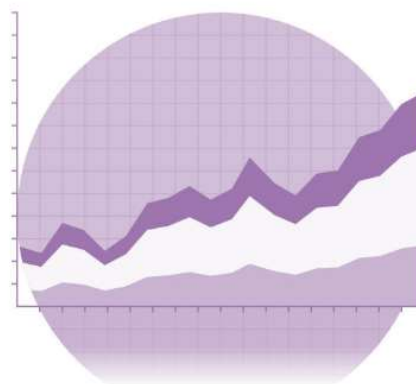
#96 Kognitivní průchod



#97 Heuristická analýza



#98 Webová analytika



#99 Měření návratnosti investic (ROI)



#100 Poslední otázka



Persony #45

KATEŘINA PRACOVITÁ



Pohlaví: žena Věk: 51 let
Povolání: vydávání koordinovaných a závazných stanovisek
Rodinný stav: vdaná
Bydliště: Olomouc, Lazce

Charakteristika:

Kateřina pracuje na odboru, pracovním úkolem je vydáv základě územních podkladů. Na a proto používá aplikaci s ú existuje evidovaná nebo rozpr Při své práci také přichá zastupitelstva obcí nebo obyve veřejnost.

Četnost práce s aplikací



Znalosti práce s počítačem



Kartografické / GIS schopnosti



MILAN ZVOLENÝ



Pohlaví: muž Věk: 48 let

Povolání: člen zastupitelstva obce, podnikatel

Rodinný stav: ženatý

Bydliště: Hněvotín

Charakteristika:

Úspěšný podnikatel, který se účastní dění v obci. Vzhledem k práci ve firmě je zkušený s prací na počítači, ale setkává se hlavně se smlouvami, fakturami a dalšími dokumenty. Na internetu se orientuje, je zvyklý zde vyhledávat a pracovat v různých aplikacích.

Jako zastupitel se snaží nezapomínat na základní potřeby a rozvoj infrastruktury obce. S aplikací územních studií přišel do styku pouze jednou, když hledal informace o studii probíhající v obci při nástupu do funkce.

Četnost práce s aplikací



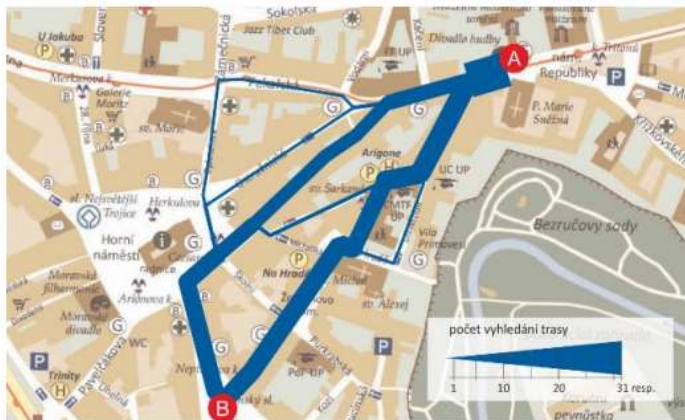
Znalosti práce s počítačem

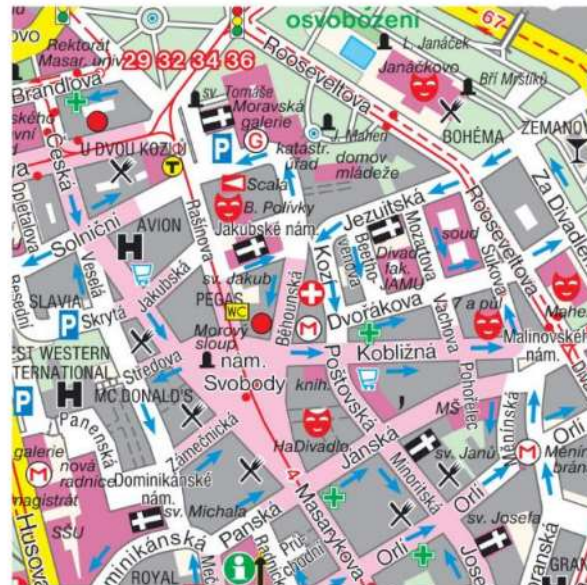


Kartografické / GIS schopnosti

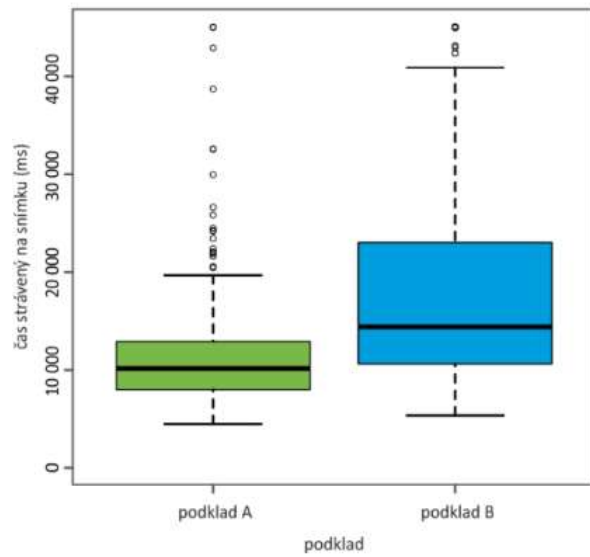


Analýza kognitivní práce #55

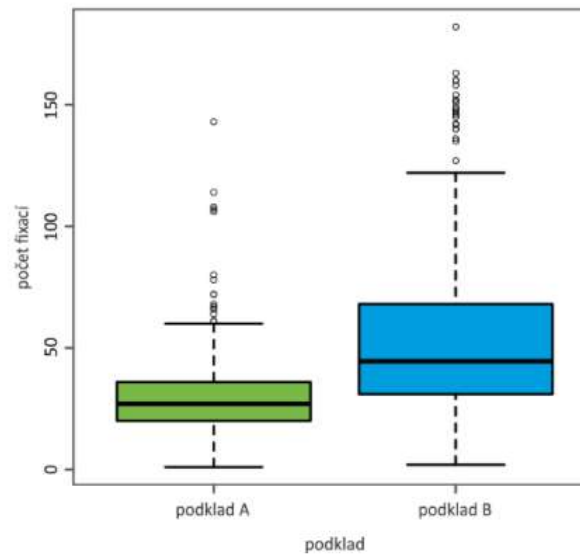




ČAS STRÁVENÝ NA SNÍMKU

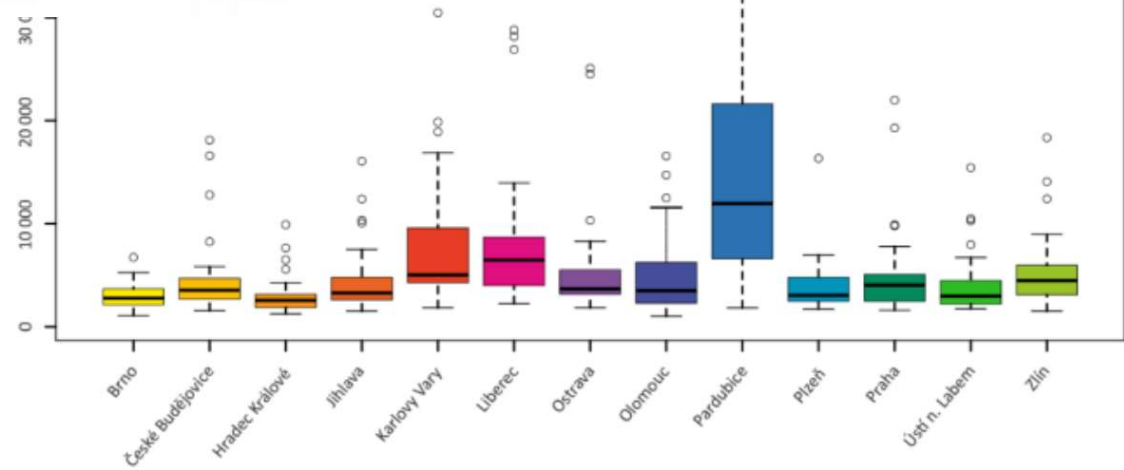
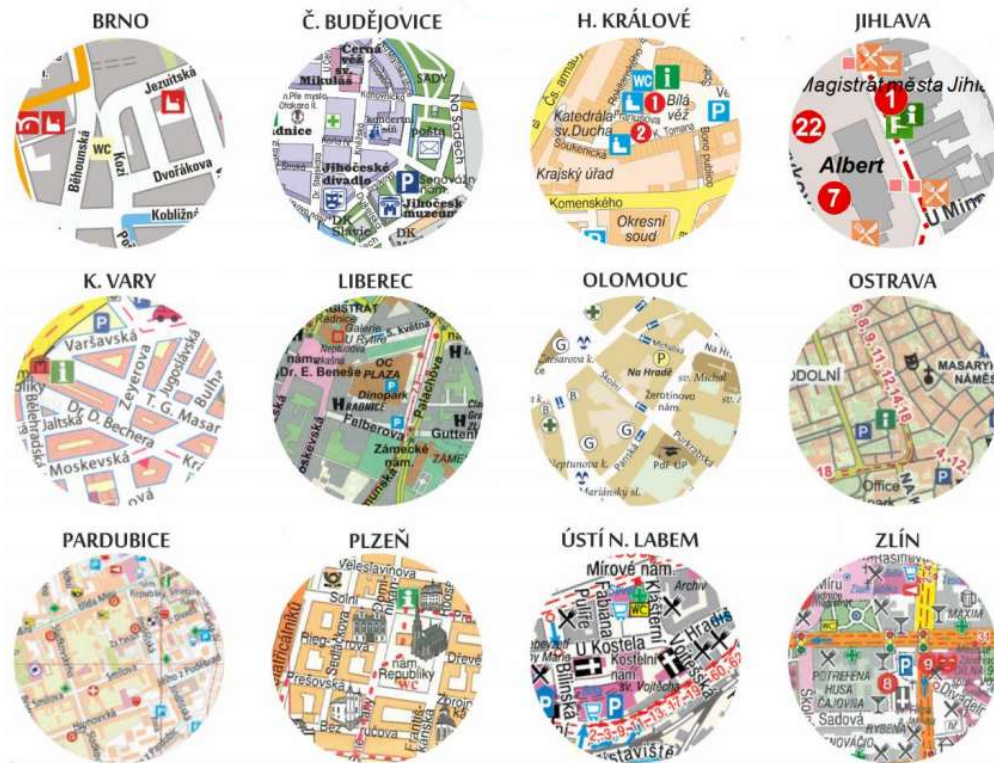


POČET FIXACÍ



AB
testování
#94

Kognitivní průchod #96



CO JE TO...

KARTOGRAFICKÁ SÉMIOLOGIE

	VISUAL: 2 DIMENSIONS			➔	TACTILE: 3 DIMENSIONS			
	POINT	LINE	AREA		POINT	LINE	AREA	
PLAN								VOLUME
SIZE								SIZE
VALUE								VALUE
TEXTURE								TEXTURE
FORM								FORM
ORIENTATION								ORIENTATION
COLOR								ELEVATION

Bertinova teorie grafických proměnných s doplněním o 3D efekt (Vasconcellos, 1991)

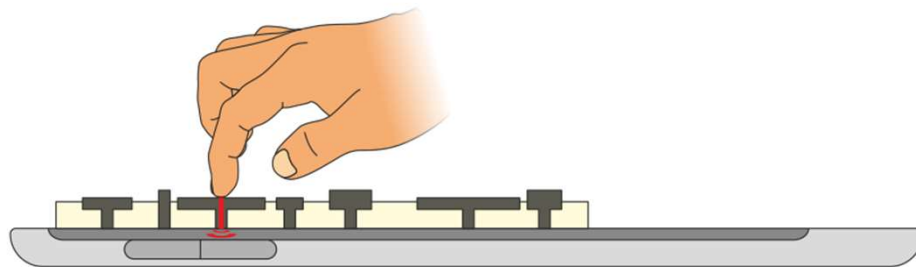


PŘÍKLAD

SÉMIOLOGIE
HMATOVÉ MAPY

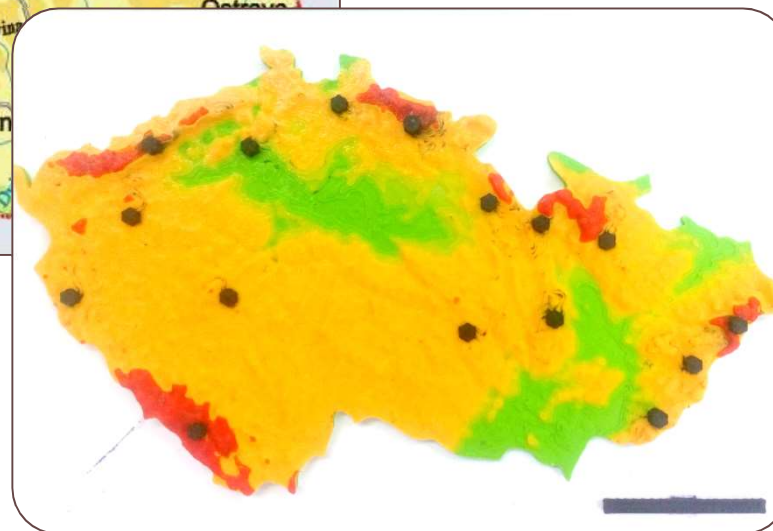
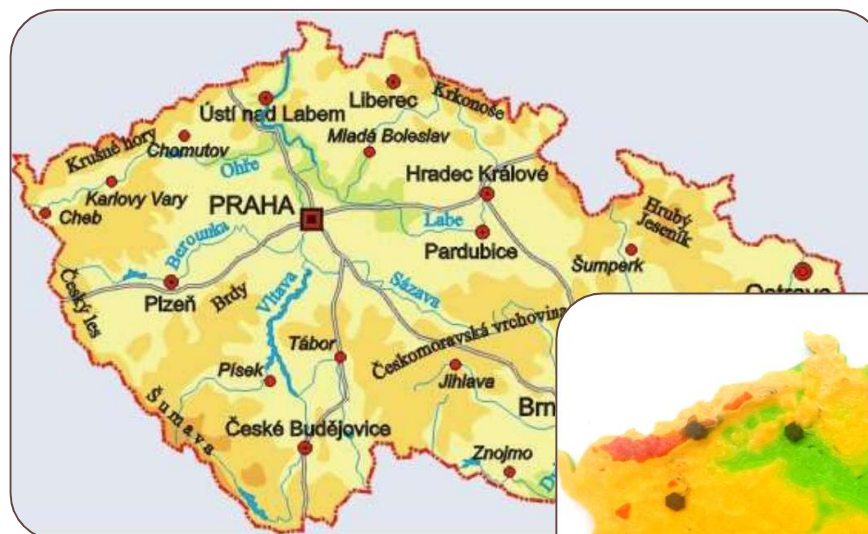
TouchIt3D technologie

- systém pro přenos signálu z 3D povrchu detektorem registrujícím elektrické impulsy
- tablet, laptop, smart-mobil s dotykovou obrazovkou
- 3D tiskové materiály – vodivý a nevodivý



Aspekty

syntaktický
sémantický
sigmatický
pragmatický



MAPA

HMATOVÁ MAPA

Syntaktický aspekt

RŮZNÁ BARVA



SILNICE



ŘEKA



JEZERO



PARKOVIŠTĚ

STEJNÝ TVAR
=> LINIE

PODOBNÁ/STEJNÁ BARVA

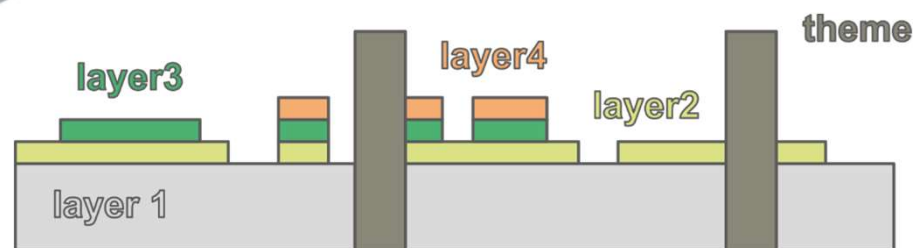
PODOBNÝ TVAR
=> AREÁL



Syntaktický aspekt



BARIÉRA = BARIÉRA



Syntaktický aspekt



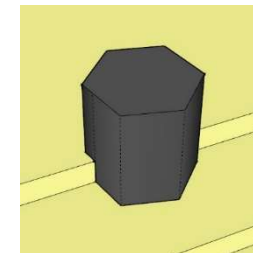
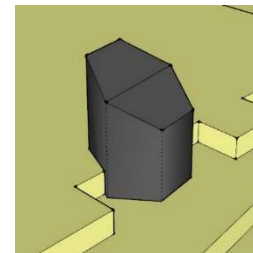
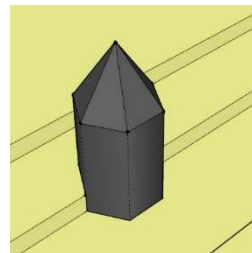
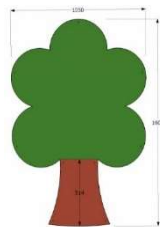
— SILNICE



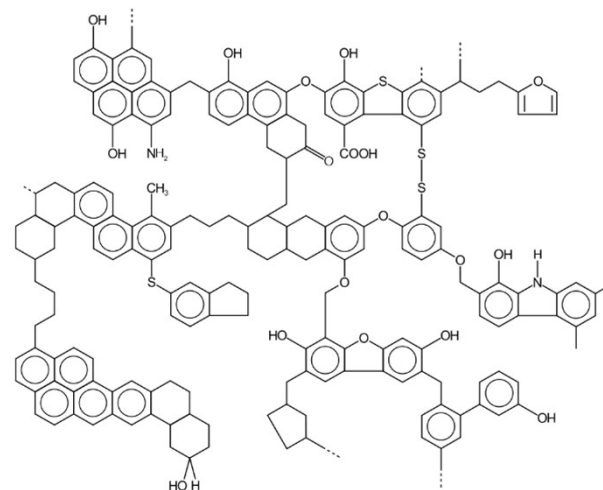
TOTO JE MODEL
VÝŠKOVÉ
ČLENITOSTI
ČESKA...



Sigmatický aspekt



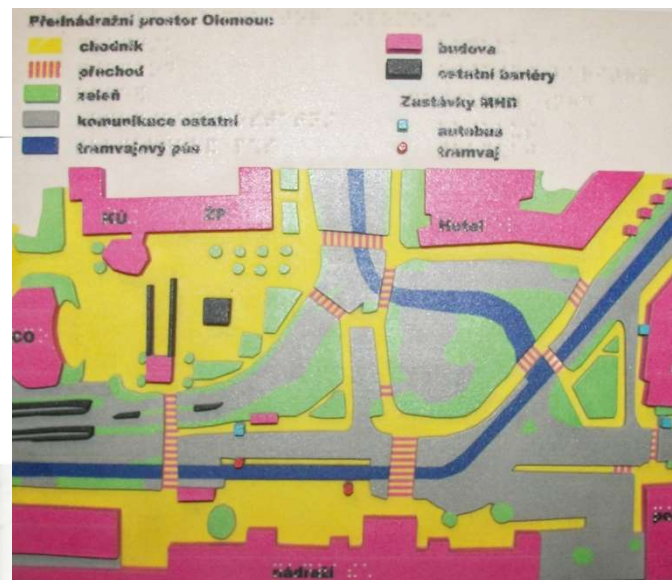
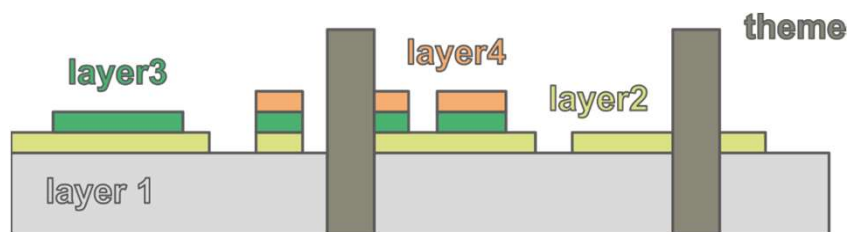
Pragmatický aspekt



C



Pragmatický aspekt

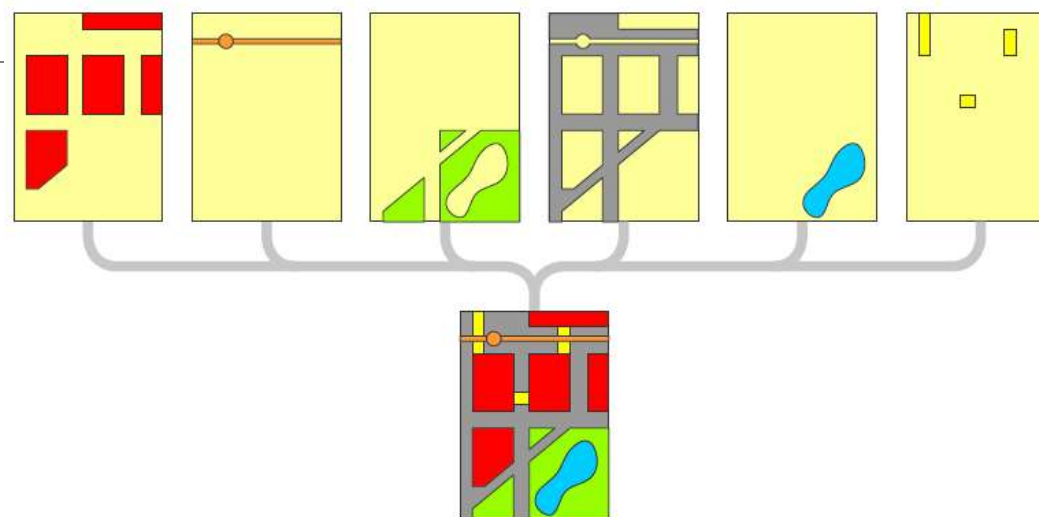


Specifické aspekty

komunikovatelnost

názornost

interpretovatelnost



komprimovatelnost

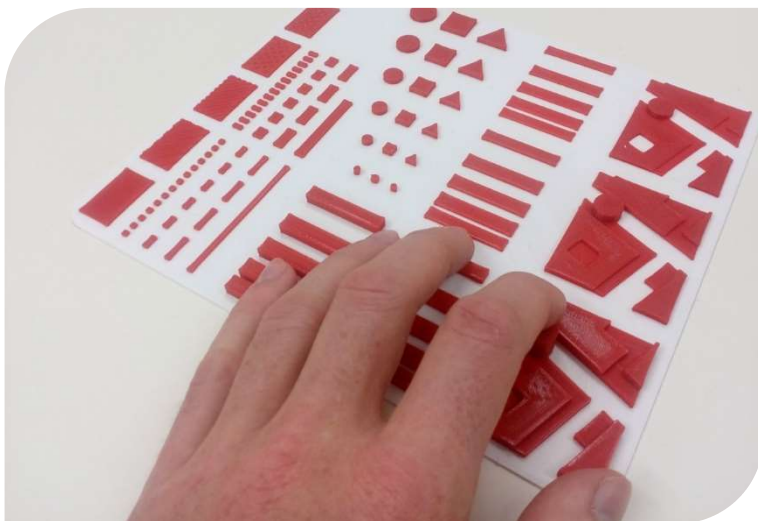
schopnost zapamatování



Uživatelské testování

vzorník

důraz na **potřeby uživatelů**
i na jejich **preferenze**





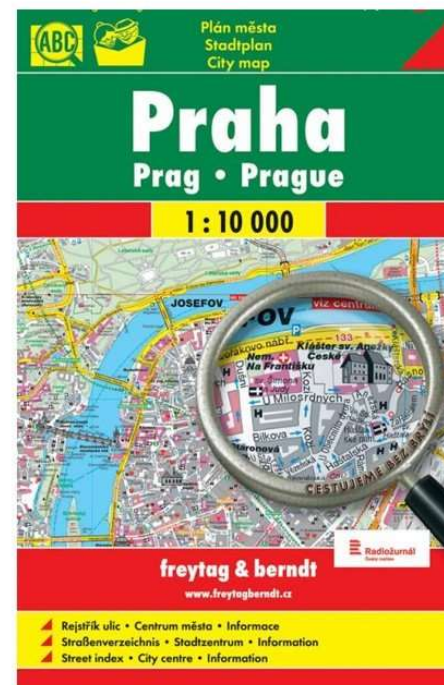


PŘÍKLADY

Z PRAXE

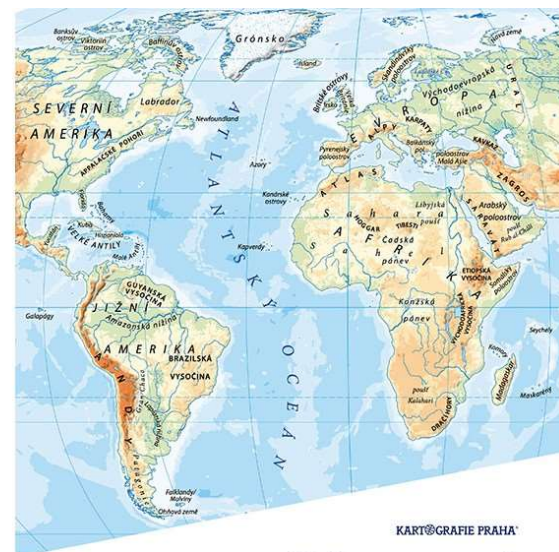
Mapy bez brýlí

Freytag&Berndt



Žákovský atlas

Kartografie PRAHA



KARTOGRAFIE PRAHA
**ŽÁKOVSKÝ
ATLAS**
pro 2. stupeň základních škol



VozejkMap

The screenshot displays the VozejkMap website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo, a search bar, and a 'Přidat místo' button. The main content area is split into two columns. The left column features a large banner image with the VozejkMap logo and text 'VozejkMap Cestování a doprava'. Below the banner, there is a section for user posts, including a post by 'Hana S.' with an image of a bathroom. The right column shows a map of the Sázava region with various locations marked. A sidebar on the right lists 12596 places, including 'Aquadrom Most', 'AQUADREAM', and 'Bezbariérové ubytování v...'. The bottom of the page has a footer with map providers and a red bar.

vozejkmap Procházet mapy Vytvořit mapu Hledat na této mapě Přidat místo

VozejkMap
Cestování a doprava
To se mi líbí 2,9 ks Sdílet

12596 Míst Správce mapy Česká asociace paraple...

Co je nového?
Obrázek Odeslat

Hana S. přidal obrázek k Pivovar Trautenberk

Naše mise
Vozejkmap nabízí mapu, navigaci a informace o bezbariérových místech v celé ČR i v zahraničí.
Zobrazit další

12596 Místa Přidat místo

- Aquadrom Most před 4 dny
- AQUADREAM před 4 dny
- Bezbariérové ubytování v ... před 4 dny
- Lod' Európe před 6 dny
- Bezbariérová vyhlídka na ... před 6 dny

Zobrazit vše

Filtry

Leaflet | MAPOTIC | MAPY.cz © Seznam.cz, a.s., OpenStreetMap

...ale také



Mapy pro nákladní vozidla

Mapy pro vodáky, turistiku, cykloturistiku, hipoturistiku...

Mapy pro mentálně postižené

Mapy v různých jazycích

Mapy pro lesáky, rybáře, ekology...

Mapy pro leteckou dopravu

Mapa pro kamaráda



Použité zdroje

- BECONYTE, G., VILIUVIENE, R. *The concept and importance of style in cartography*. Geodesy and Cartography. 2009, v. 35, n. 1, s. 82-91.
- BREWER, C. A. *Designing better Maps: A Guide for GIS users*. Vol. 6. California: Esri Press, 2005.
- BREWER, C. A. *Designied Maps: A Sourcebook for GIS users*. Vol. 1. California: Esri Press, 2008.
- KENT, A. *Topographic maps: methodological approaches for analyzing cartographic style*. Journal of map & geography libraries. 2009, 5(2), s. 131-156.
- KAŇOK, J. *Tematická kartografie*. Ostravská univerzita Ostrava, 1999, 318 s., ISBN 80-7042-781-7.
- PLÁNKA, L. *Kartografie I - část 1*. Vysoká škola Báňská, Brno 2014, 243 s.
- PRAVDA, J. *Stručný lexikón kartografie*. Bratislava: VEDA, vydavateľstvo SAV, 2001. 325 s.
- VÍT, J., BLÁHA, J. D. *Znázornění času a tvorba časové legendy v animovaných kartografických dílech*. Geografie. 2013, 118, č. 1, s. 40–58.
- VOŽENÍLEK, V., KAŇOK, J. a kol. *Metody tematické kartografie - Vizualizace prostorových jevů*. Univerzita Palackého v Olomouci, 2011, 216 s. ISBN 978-80-244-2790-4.

DĚKUJI ZA POZORNOST

ALENA.VONDRAKOVA@GMAIL.COM

T A

Č R

Technology
Agency
of the Czech Republic

*Výzkum hmatových map je podpořen projektem TL01000507,
financovaným Technologickou agenturou České republiky.*

