

Mentální mapy míst

A.Hynek

Geografický ústav Přír.fak. MU Brno

TU Zvolen 20.11.2014

Press Release

2014-10-06

[The Nobel Assembly at Karolinska Institutet](#) has today decided to award

The 2014 Nobel Prize in Physiology or Medicine

with one half to

John O'Keefe

and the other half jointly to

May-Britt Moser and Edvard I. Moser

for their discoveries of cells that constitute a positioning system in the brain



The 2014 Nobel Prize in Physiology or Medicine



Jan J. van Oortwijk



Myo-Bin Moon

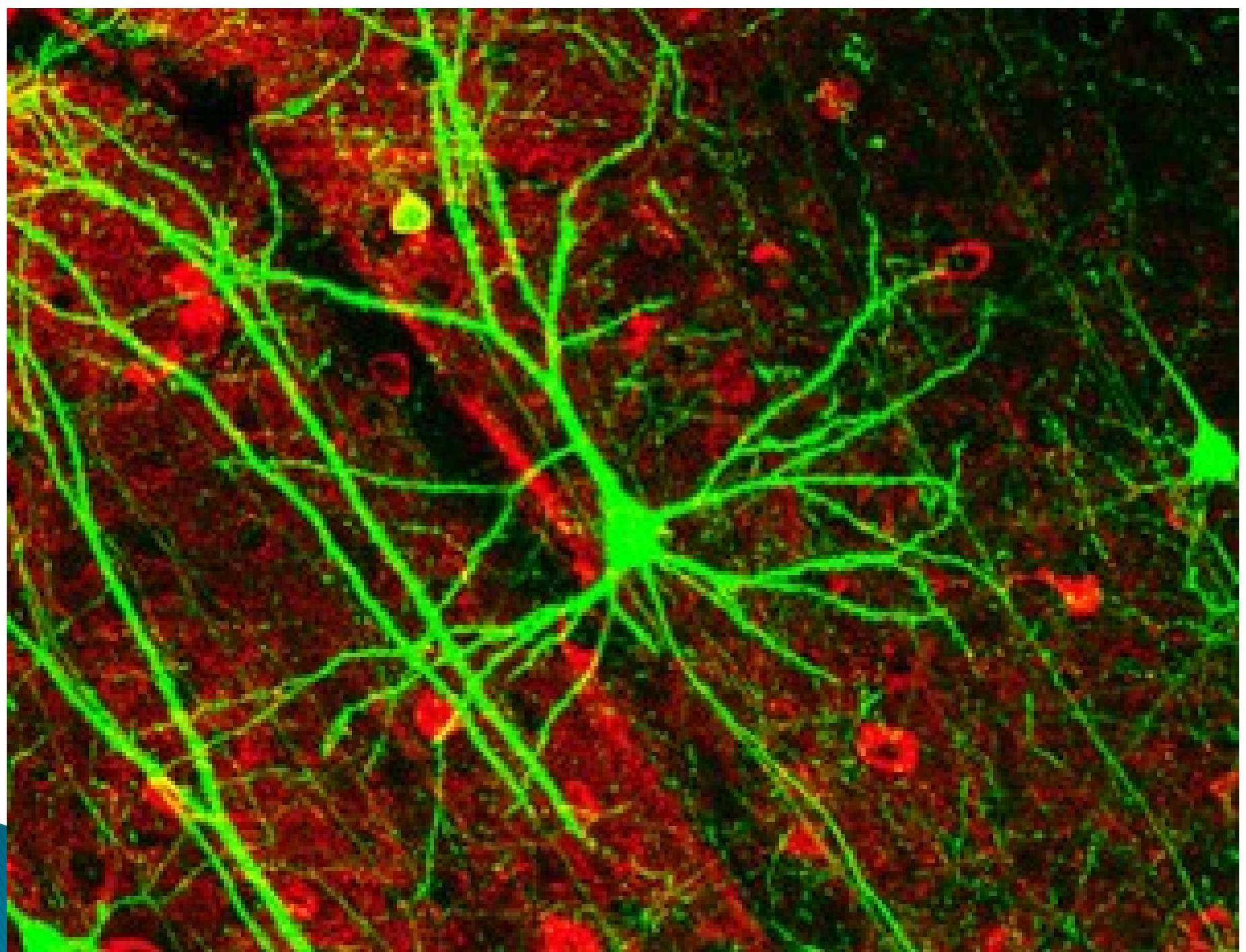


Edward J. Mueier

For new information please visit

- www.nobelprize.org
- www.nobelprize.se/2014
- www.nobelprize.se/2014/medicin







Collaterals

Axon

Nucleus

Dendrite

Pyramidal cell

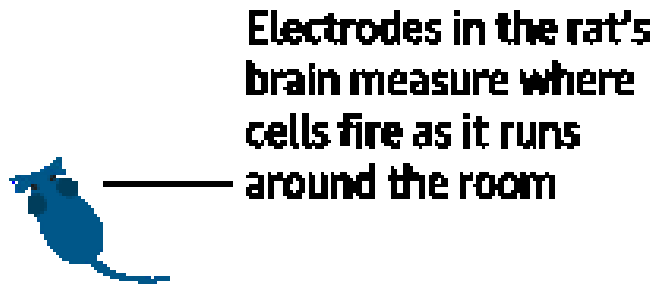
Astrocytes

Nobel prize Place and grid cells explained

Together, **place cells** and **grid cells** in the brain establish a comprehensive positioning system, like an inner GPS

1971 | John O'Keefe

Showed that **place cells** in the brain signal position and provide spatial memory capacity

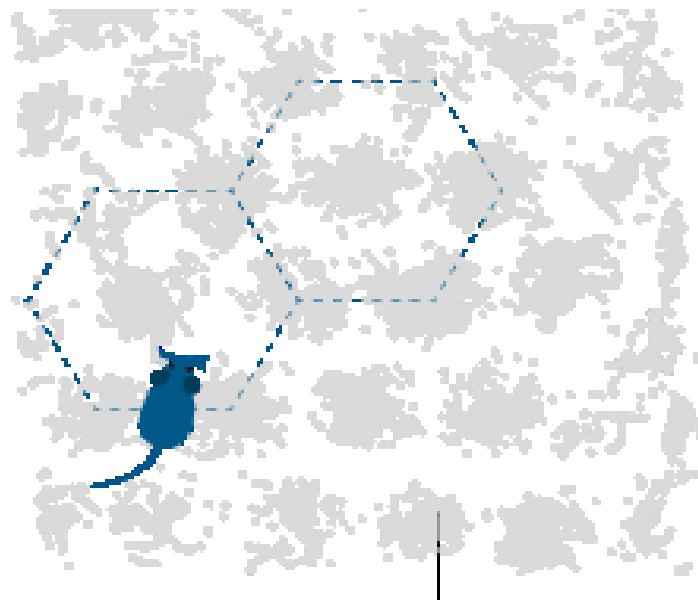


Electrodes in the rat's brain measure where cells fire as it runs around the room

Place cells activate only when rat is in a particular location


2005 | May-Britt Moser & Edvard I Moser

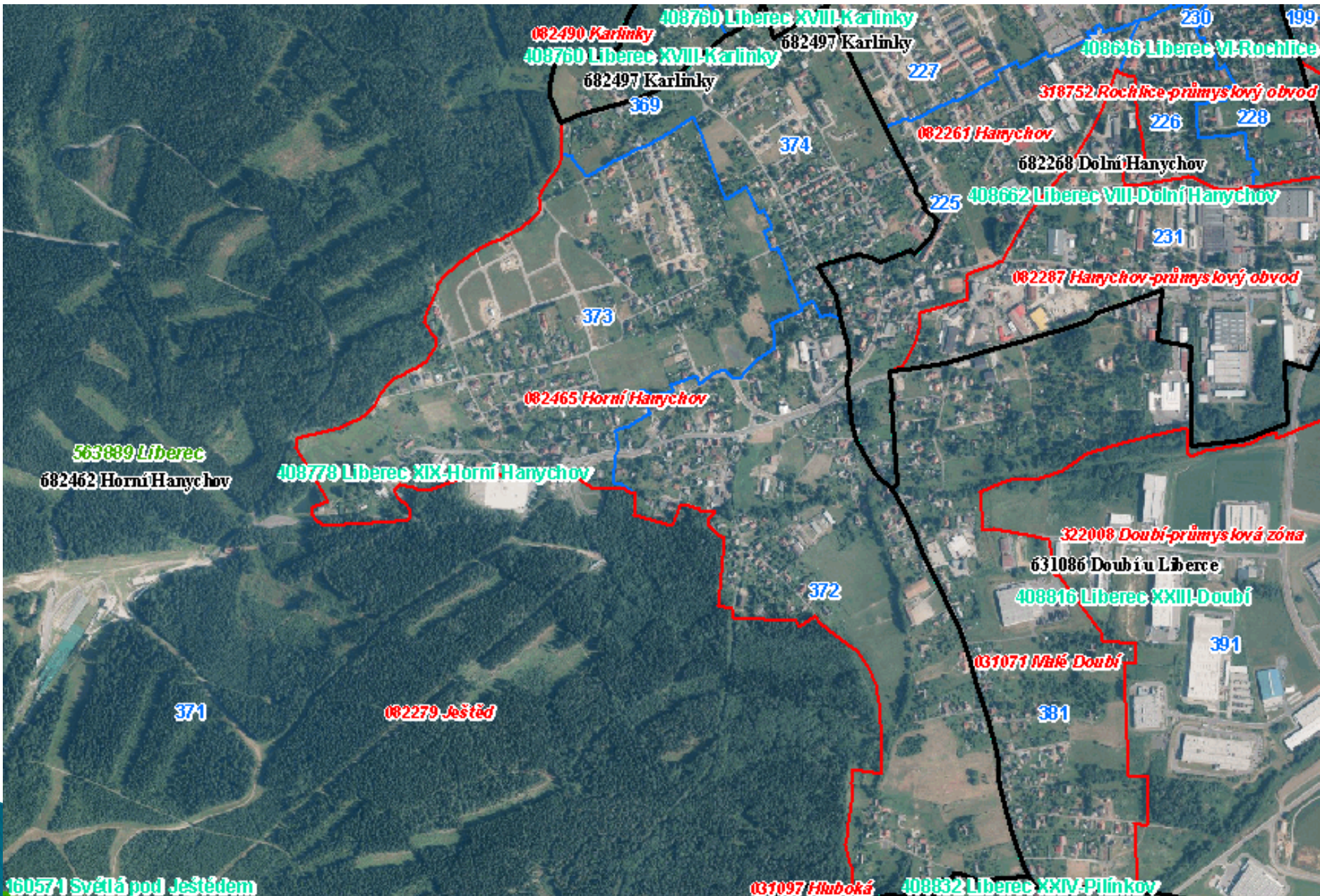
Demonstrated that, in a neighbouring part of the brain, **grid cells** provide an internal coordinate system for navigation



Grid cells fire when the rat passes certain locations, forming a hexagonal grid

Místo:

- ▶ Výchozí prostorový koncept
 - ▶ Dějiště sociálních vztahů
 - ▶ Jde i o pocit, afekt, tělesnost, materialitu
 - ▶ Význam, smysl, reprezentace, praktiky
 - ▶ Kvalita života, životní styl, prožívaná zkušenost
 - ▶ Giddensovská struktura a jednání, instituce a moc
 - ▶ Identita, diference, mobilita, události
- 

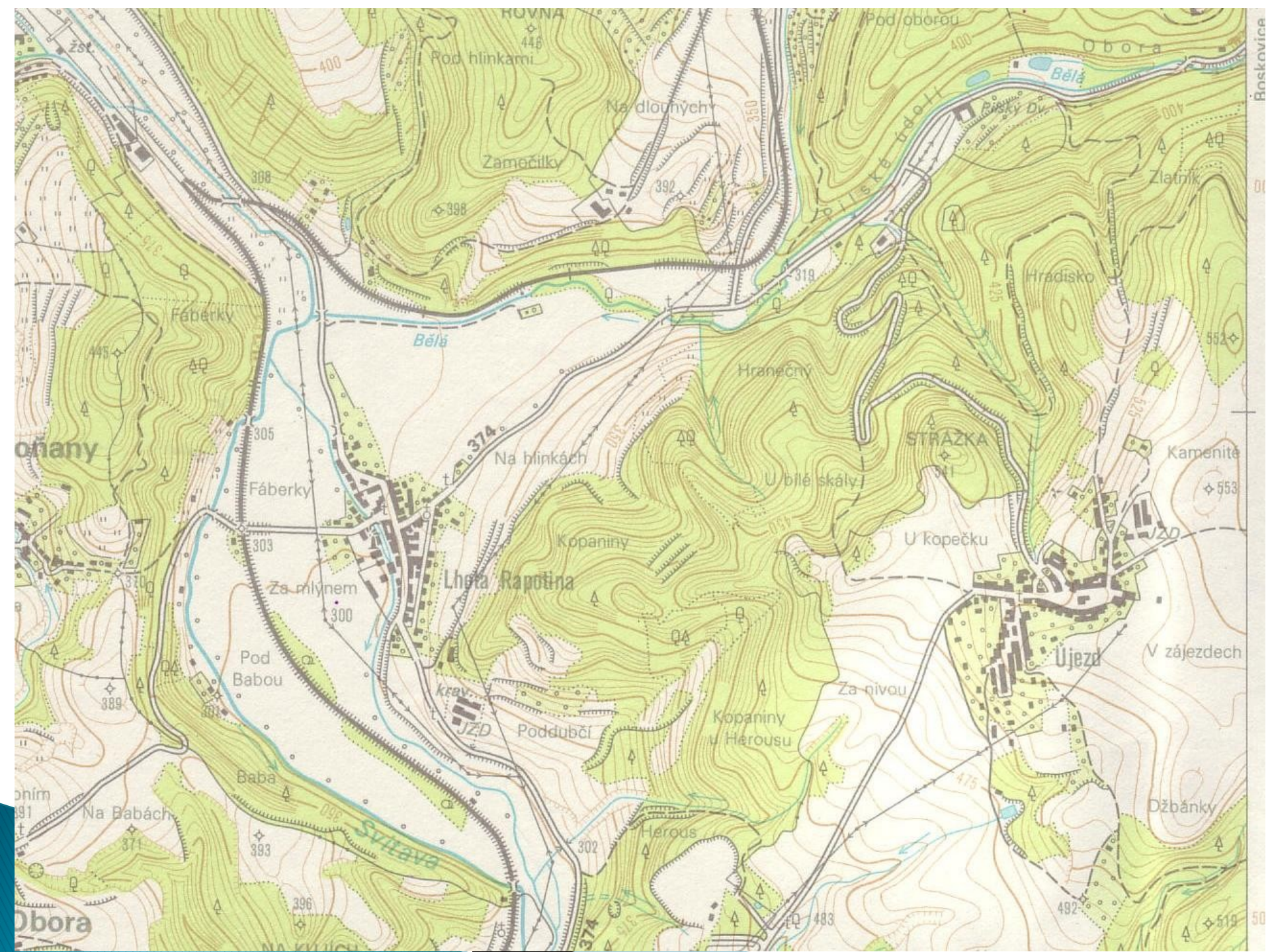


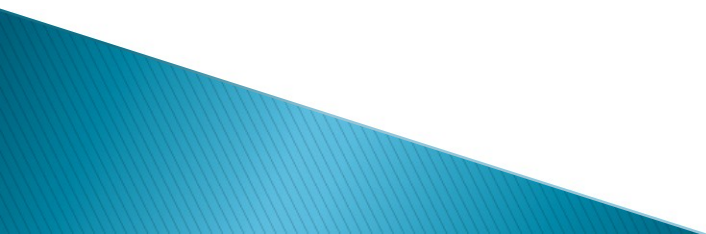
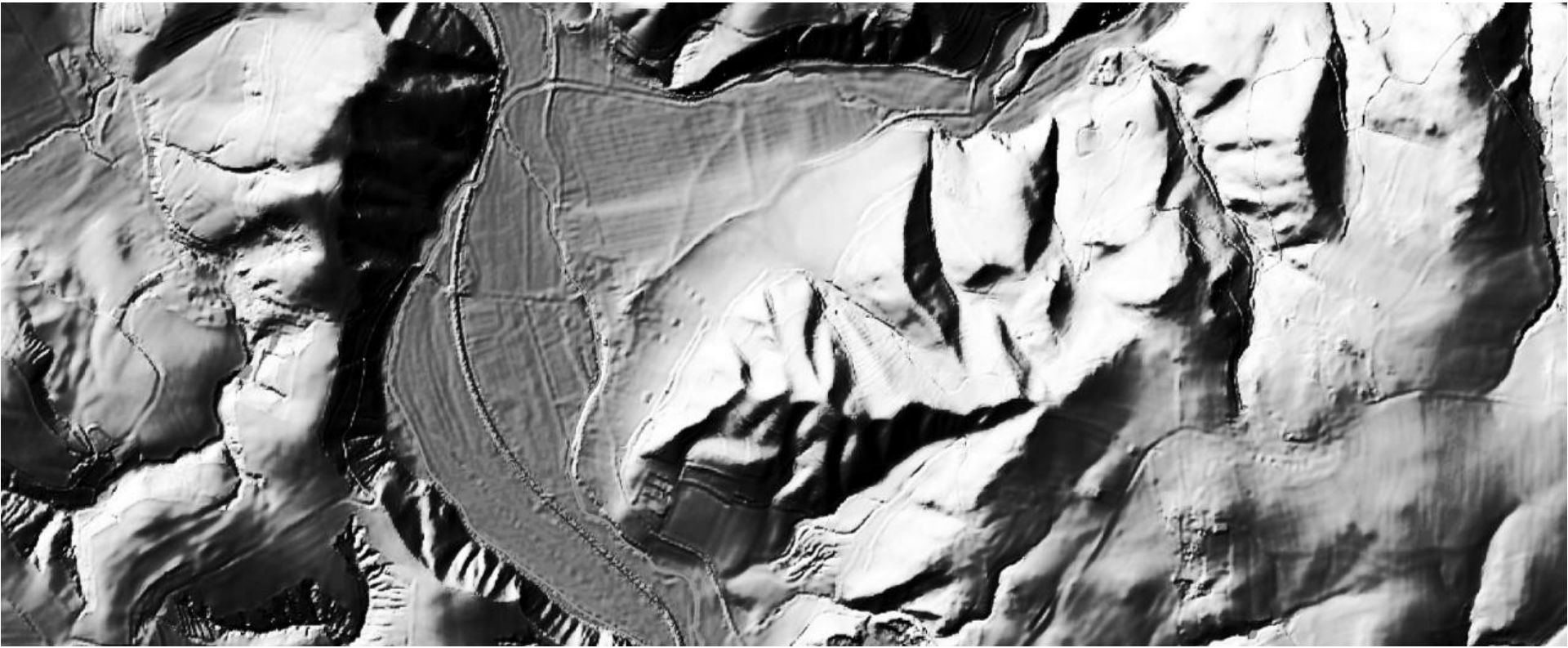
Mentální procesy a události (poznávací funkce) v mysli:

- ▶ Percepce
- ▶ Paměť
- ▶ Myšlení (utváření idejí, představivost, názory, uvažování aj.)
- ▶ Vůle
- ▶ Emoce
- ▶ Mentální událost
(schopnost vnímat věci)

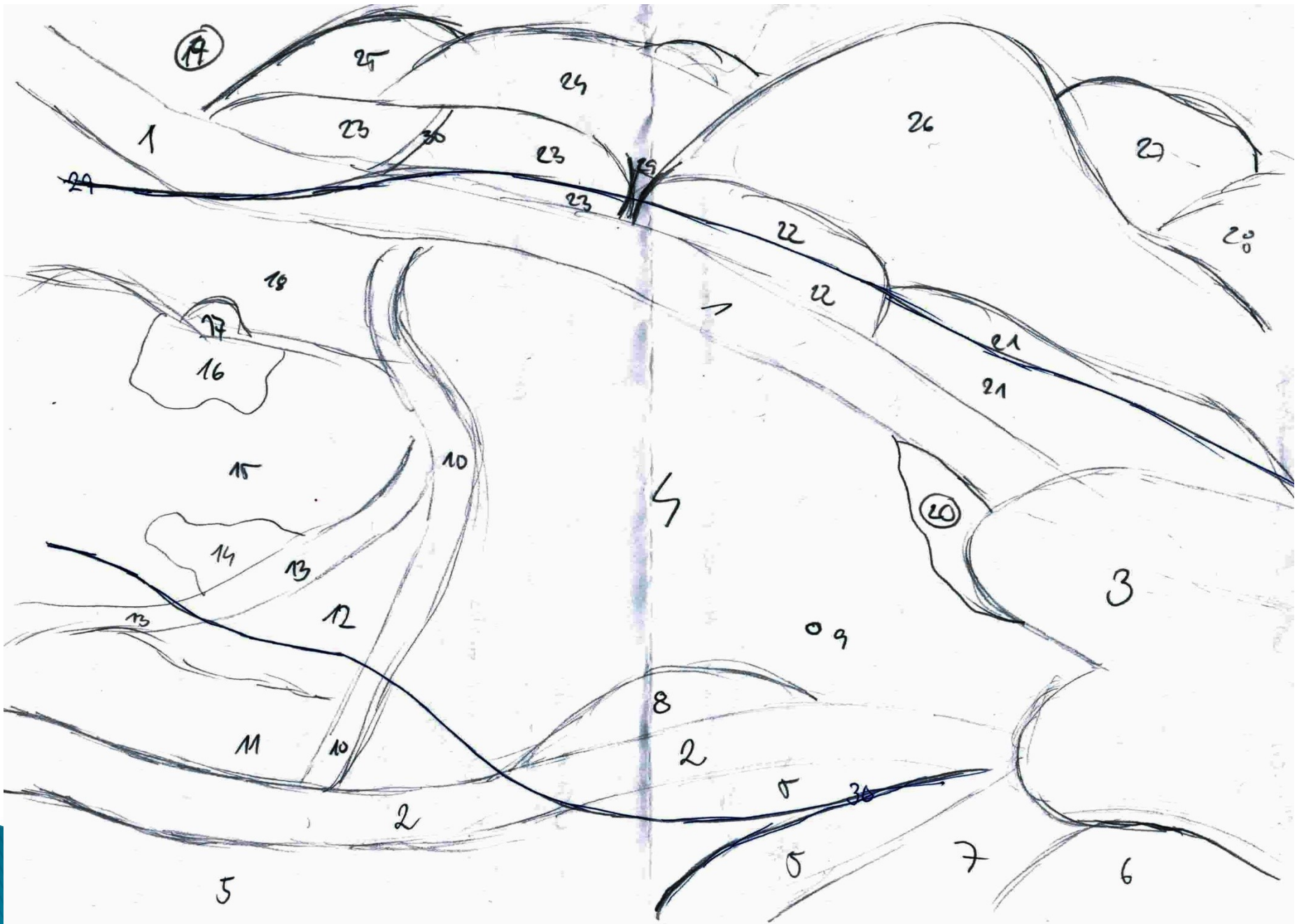
Mentální mapy – P.Crang, in Cloke et al. (2014, 931)

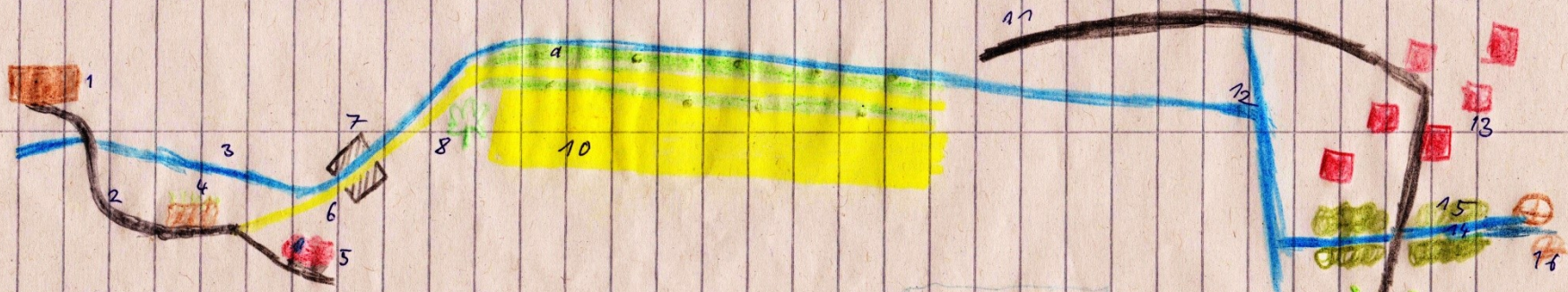
- ▶ popisují naši každodenní představu o naší prostorové poloze
- ▶ zřídka si lidé zobrazují svou polohu, představy do formální mapy
- ▶ všichni jsme prostorově umístěni a uvědomujeme si své umístění
- ▶ mentální mapa tak vztahuje prvky, jež vidíme jako důležité
- ▶ přehlídíme místa, jež nenavštěvujeme
- ▶ vyjma ptačí perspektivy jsou naše mentální mapy organizovány podle cest a význačných bodů, které nám pomáhají najít cestu v každodenním životě
- ▶ v naší percepci ovšem působí i kulturní filtry, rámce ovlivňující naši produkci obrazů světa





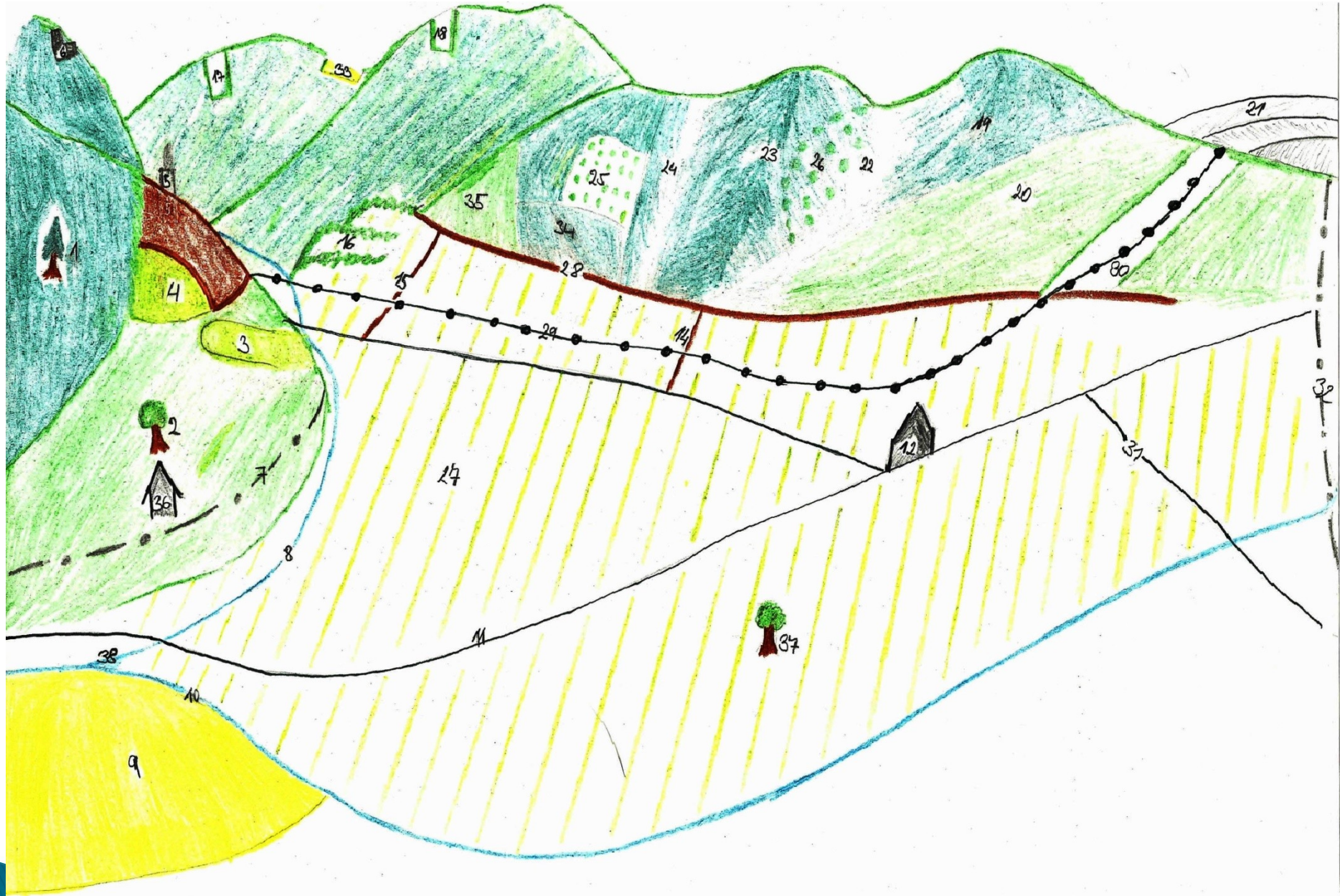


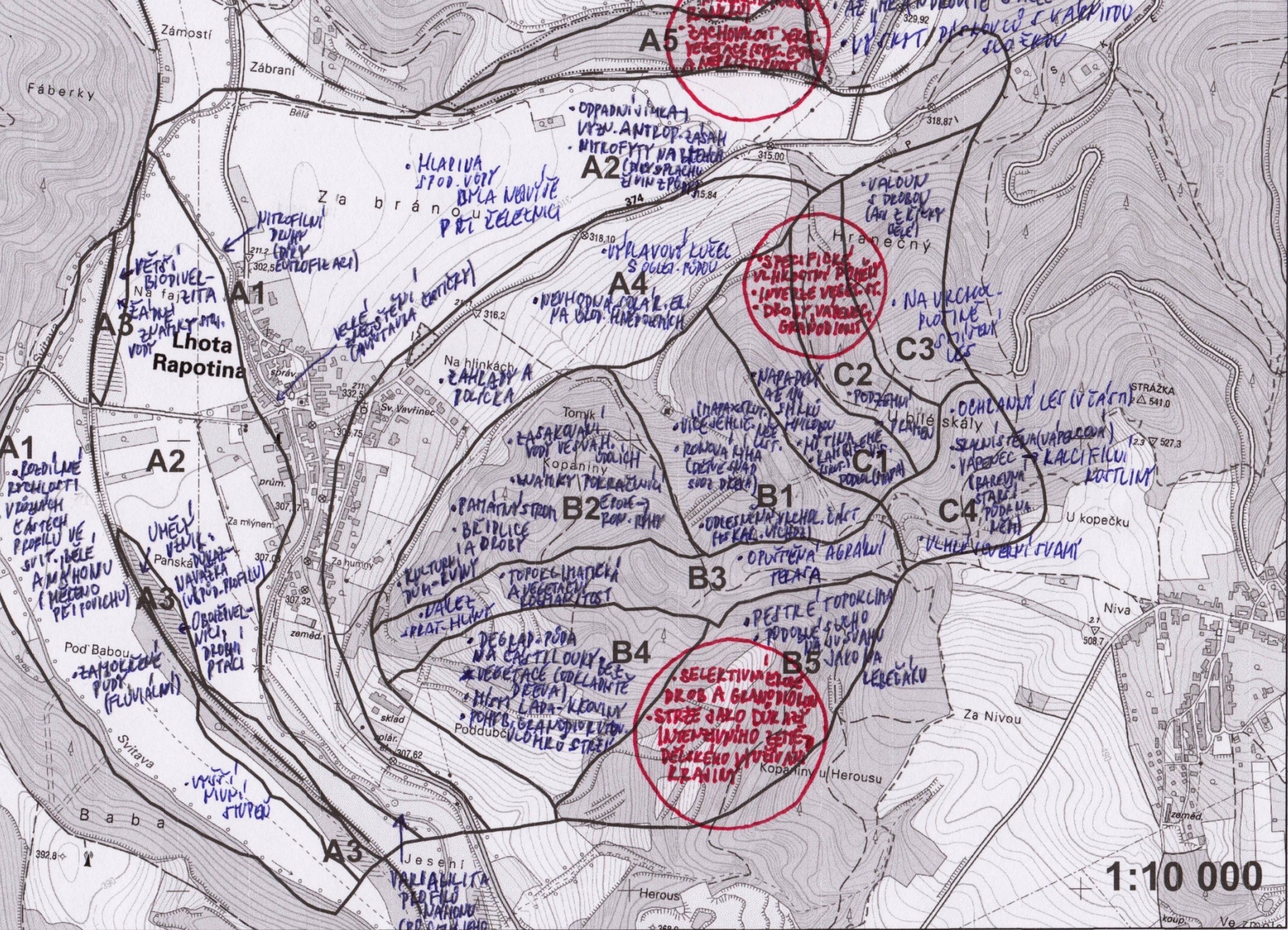




- | | | |
|----|------------------------------|-----|
| 1 | nádraží | + - |
| 2 | sporná cesta | + - |
| 3 | řeka | + |
| 4 | svah | + - |
| 5 | nákladní automobily | - |
| 6 | moss | + |
| 7 | krajina na druhé straně řeky | - |
| 8 | jasor klen | + |
| 9 | liniové společenstvo | + |
| 10 | pole řepky olejky | - |
| 11 | silnice | + - |
| 12 | soustek Svitzary a Běle | + |
| 13 | obec Lhota Rapotín | + |
| 14 | mlynský náhon | + - |
| 15 | vegetace u náhona | + - |
| 16 | mlynské kolo | + |
| 17 | ales | + - |
| 18 | varovná před vlakem | + |
| 19 | železnice | + - |
| 20 | svah | + - |

- | | | |
|----|---------------------------------|---|
| 21 | poměrně druhově bohatá vegetace | + |
| 22 | bříza bělokora | + |
| 23 | dub | + |
| 24 | konvalinka vonná | + |
| 25 | borovice lesní | + |
| 26 | člověk | + |
| 27 | poledí do krajiny | + |

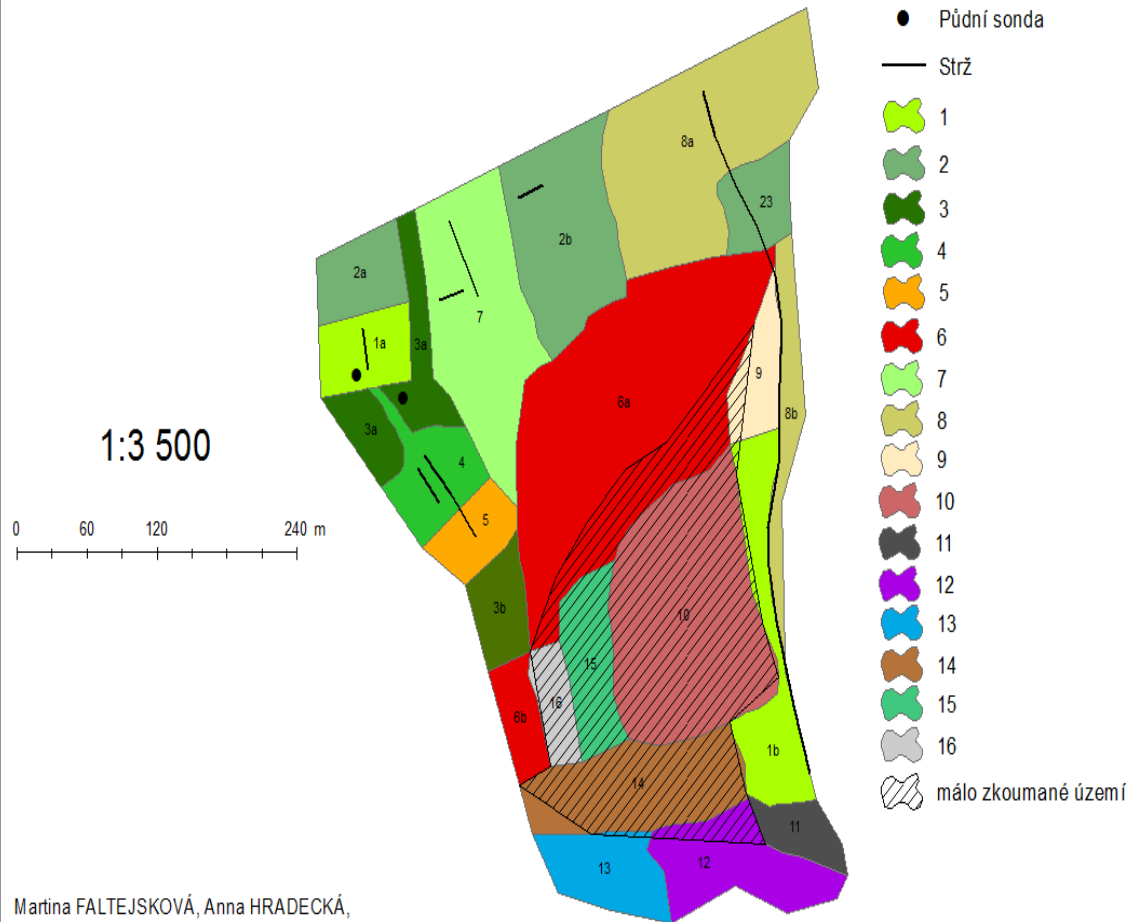




- NAŠE "SEKTORY"
 - OSTATNÍ "SEKTORY"

© VOJTĚCH UMLAUF, B-6K
 1. roc. 2. akce
 2010

VYMAPOVANÉ SEGMENTY V ÚZEMÍ C3

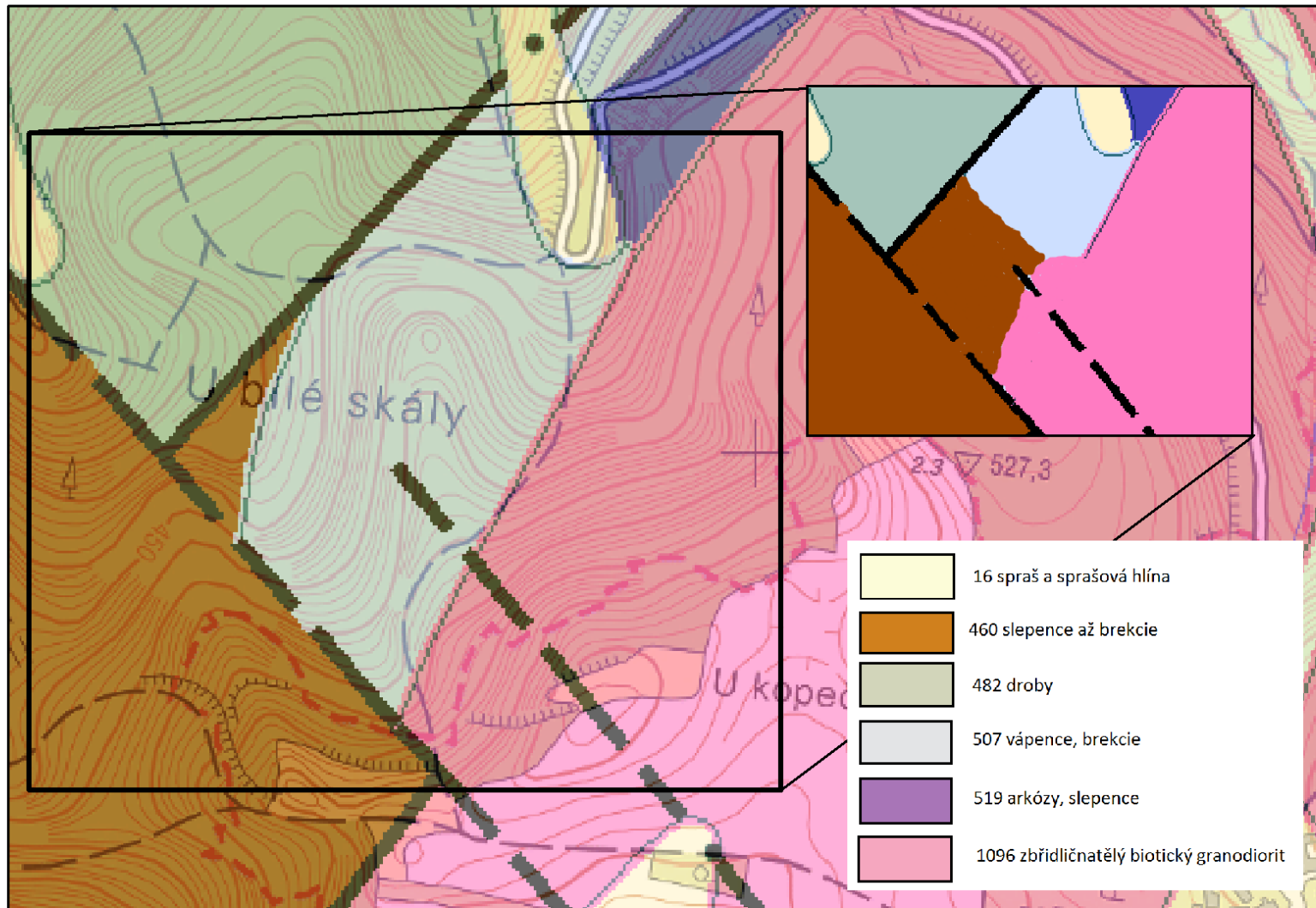


- 1 – javořiny s příměsí habru
- 2 – vysoké borovice a duby
- 3 – vysoké jehličnaté lesy s keřovým patrem
- 4 – vlhký listnatý segment kolem strží
- 5 – buk
- 6 – vysoké jehličnaté lesy
- 7 – sesuv půdy a strž
- 8 – listnatý vlhký les
- 9 – mýtina
- 10 – školky
- 11 – pouze keřové patro – ostružiny, kopřivy
...
- 12 – teplomilné stromy na vápencích
- 13 – bezlesí, koryta pro divočáky
- 14 – nízká plantáž smrků
- 15 – nízká plantáž borovic
- 16 – travnatá plocha

Martina FALTEJSKOVÁ, Anna HRADECKÁ,
Lhota Rápotina, 21.5.2014,
Podkladová mapa: Základní mapa 1:10 000

OPRAVA GEOLOGICKÉ MAPY V RÁMCI ZKOUMANÉHO SEGMENTU C4 - BÍLÁ SKÁLA

1:5 000



0 50 100 200 300 m

Autoři mapy: Martin HVĚZDA, Jan SHÁNĚL
Brno 2014

Zdroje mapy: vlastní měření; ZM 10, ČUZK WMS; Geo ČR, WMS, ČGS

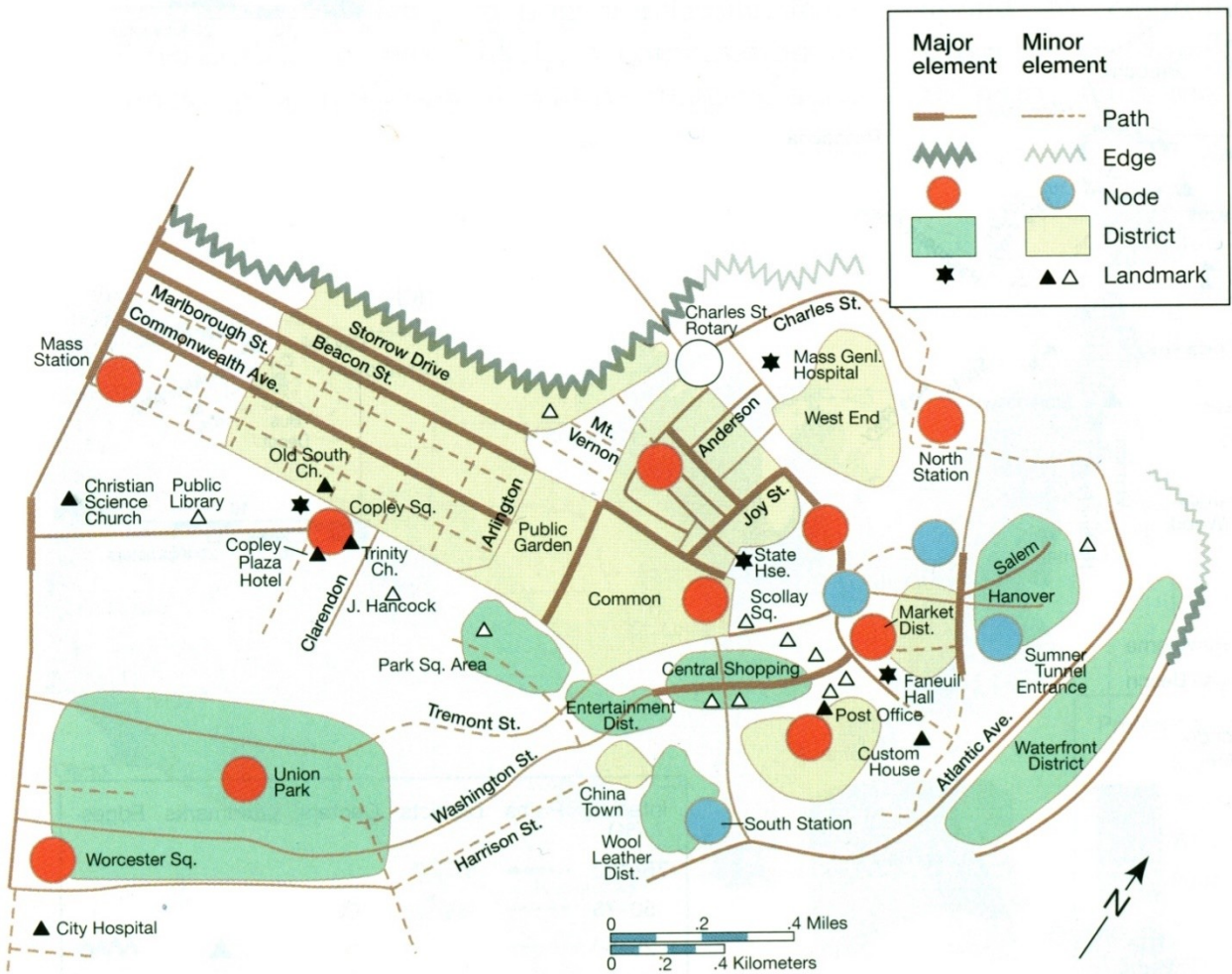


Figure 6.6 Cognitive image of Boston This map was compiled by Kevin Lynch, one of the pioneer researchers into cognitive images, from interviews with a sample of Boston residents. Lynch found that the residents of Boston tended to structure their cognitive images of the city with the same elements. He produced ingenious maps, such as this one, to demonstrate the collective "mental map" of the city, using symbols of different boldness or color to indicate the proportion of respondents who had mentioned each element. (After K. Lynch, *The Image of the City*. Cambridge, MA: M.I.T. Press, 1960, p. 146.)

Actual object



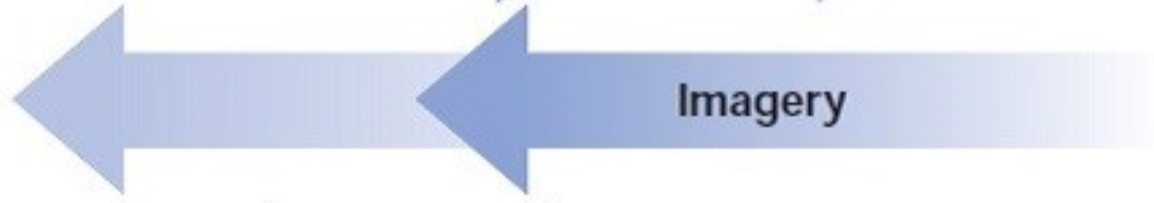
Visual receiving area



Higher visual areas



Memory storage



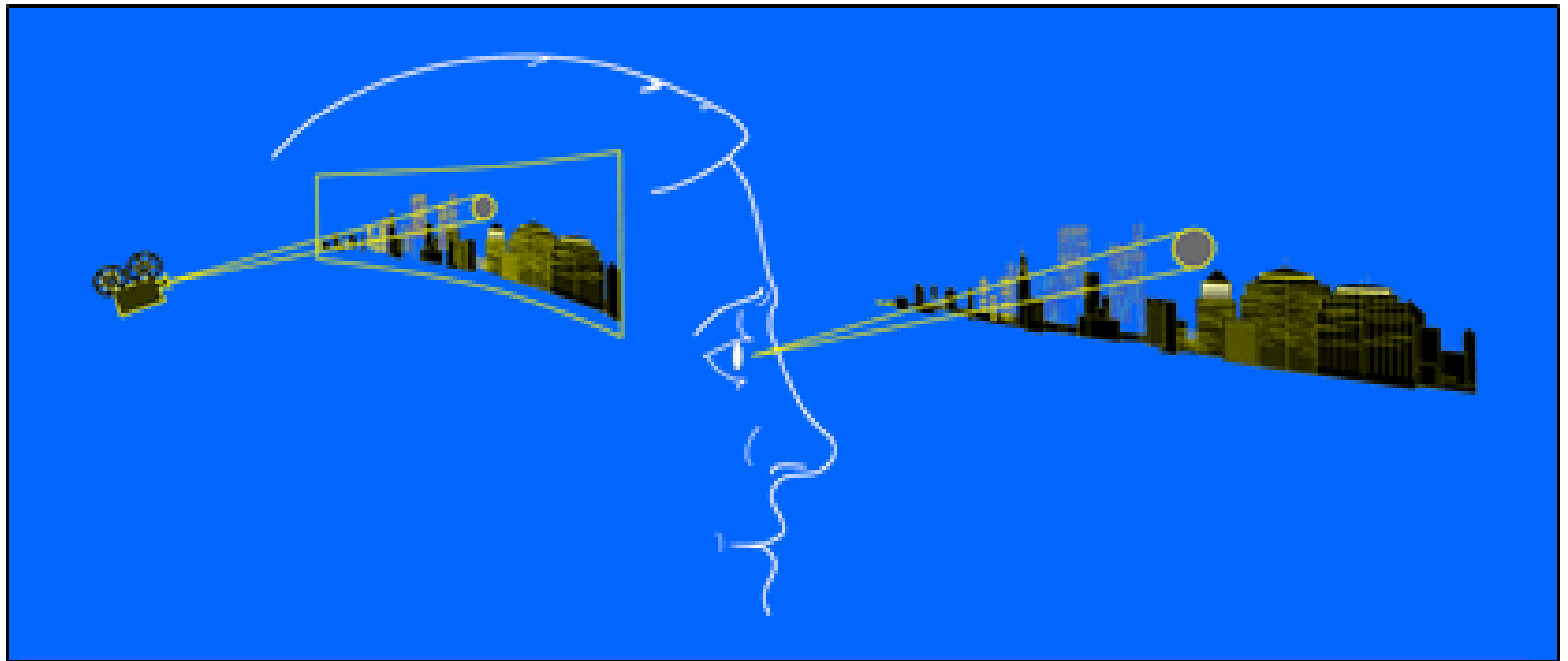
C.K.'s damage



R.M.'s damage



Imagery = perception in reverse?





Path

District

Edge

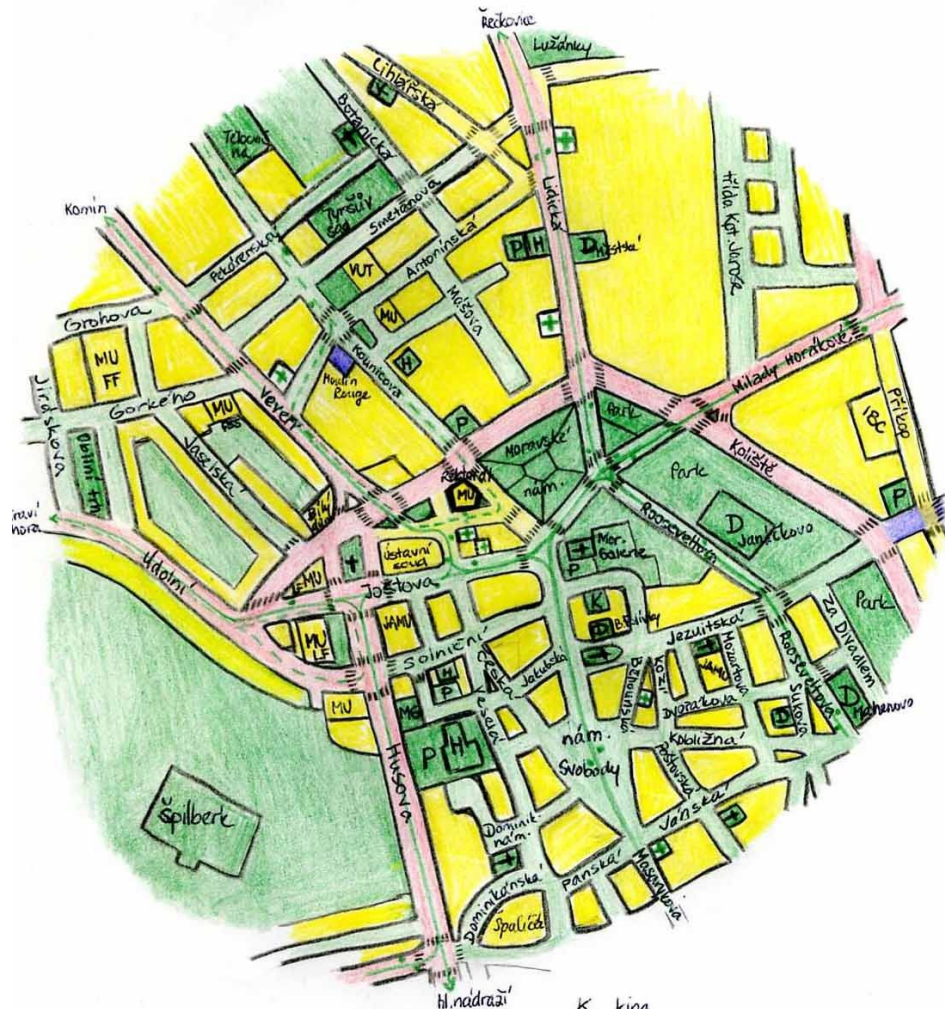
Landmark

Node

Kevin Lynch: jaká je vaše představa/podoba města?

- ▶ Jak by naše chápání toho, jak lidé rozvíjejí mentální podobu životního prostředí mohlo pomoci navrhnout prostory, jež by lépe vyhovovaly jejich uživatelům
- ▶ Jak může přispět environmentální poznávání k praktickému environmentálnímu designu

PĚŠÍ DOSTUPNOST DO 5 MINUT OD REKTORÁTU MU



- | | | | |
|---|------------------------------------|---|--------------------|
|  | kladné, pozitivně působící objekty |  | trať tramvají |
|  | neutrální |  | trať trolejbusů |
|  | negativně působící prostředí |  | přechod pro chodce |
|  | sporné objekty |  | kina |
| | |  | parkoviště |
| | |  | divadla |
| | |  | hotely |
| | |  | kostely |
| | |  | lékárny |

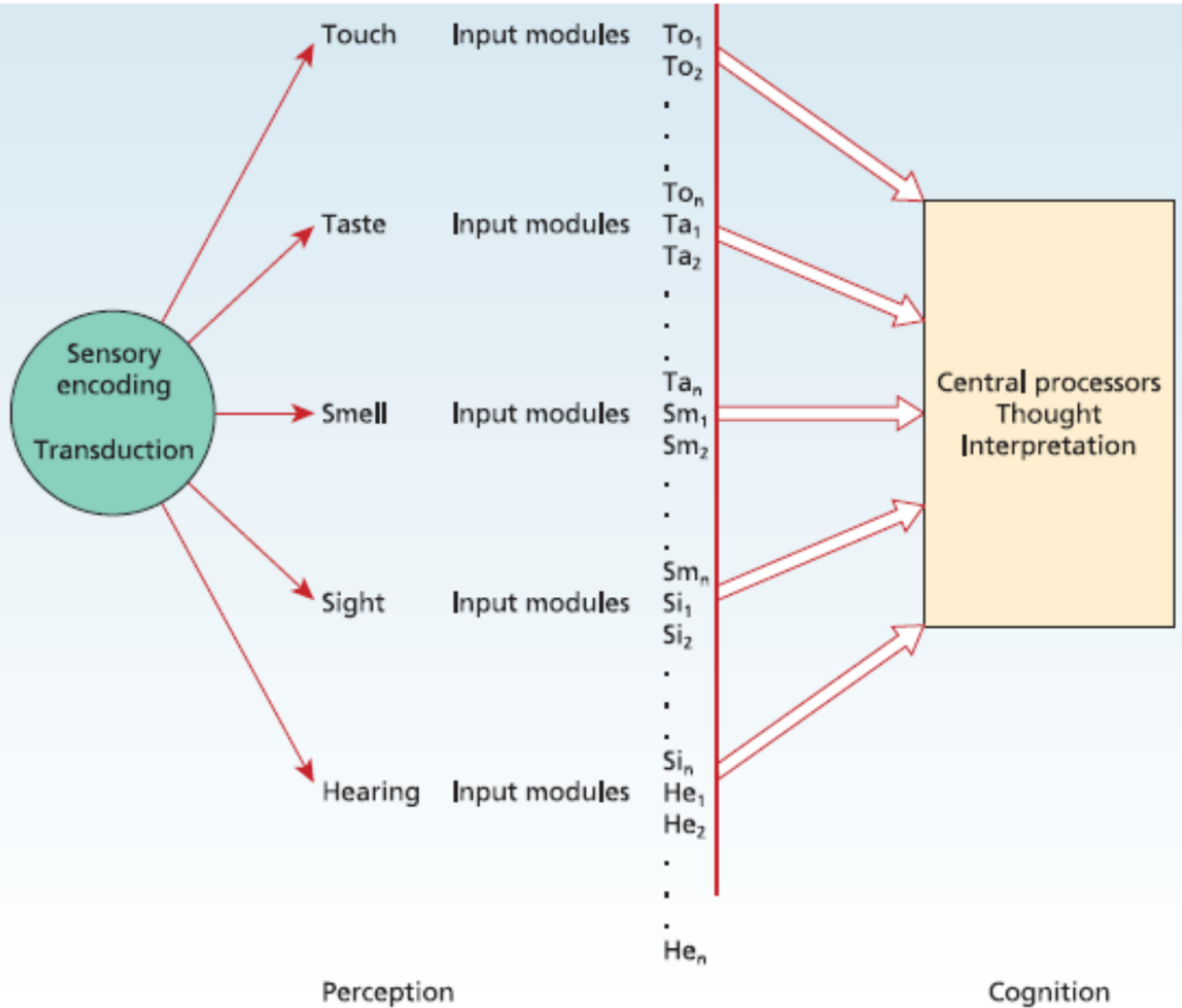
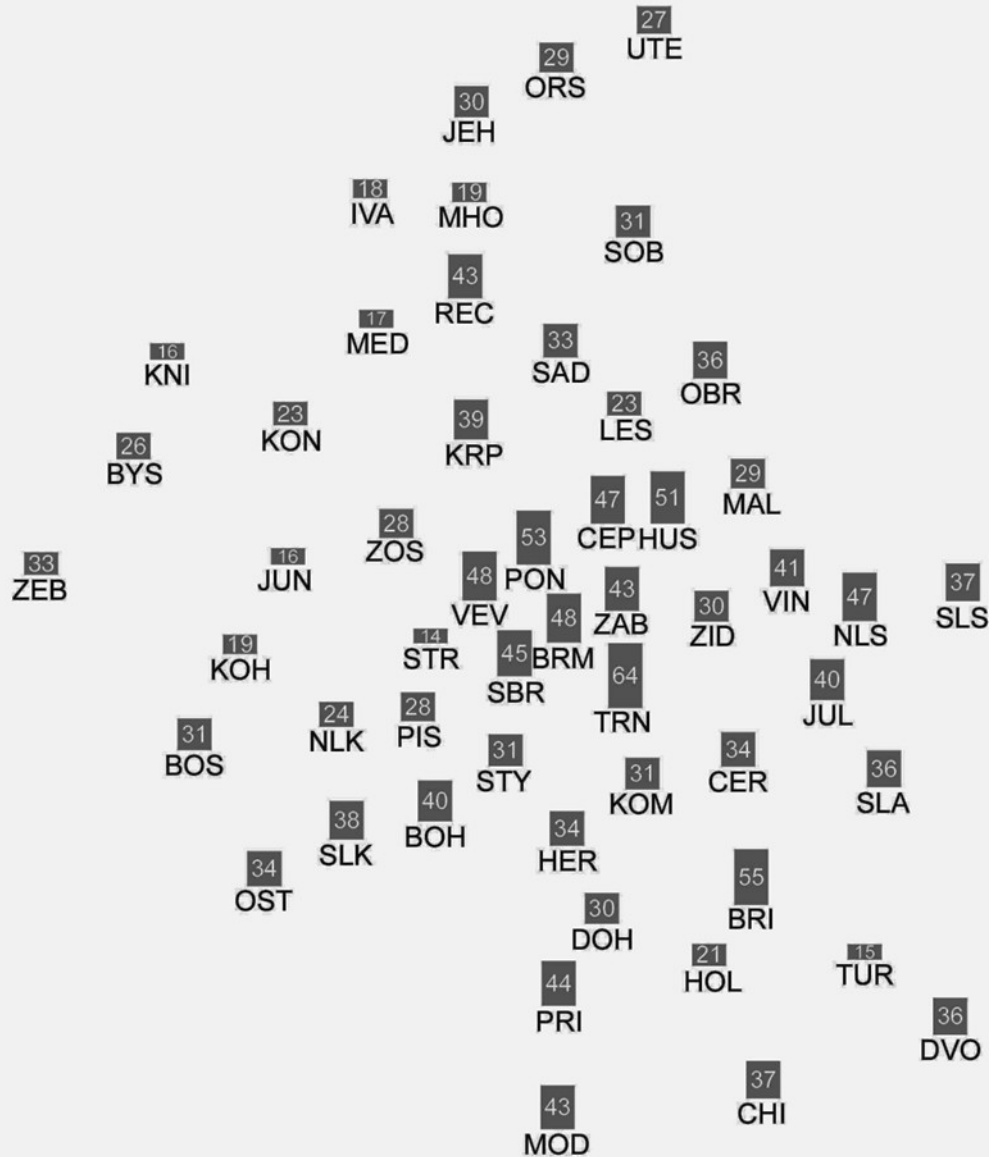


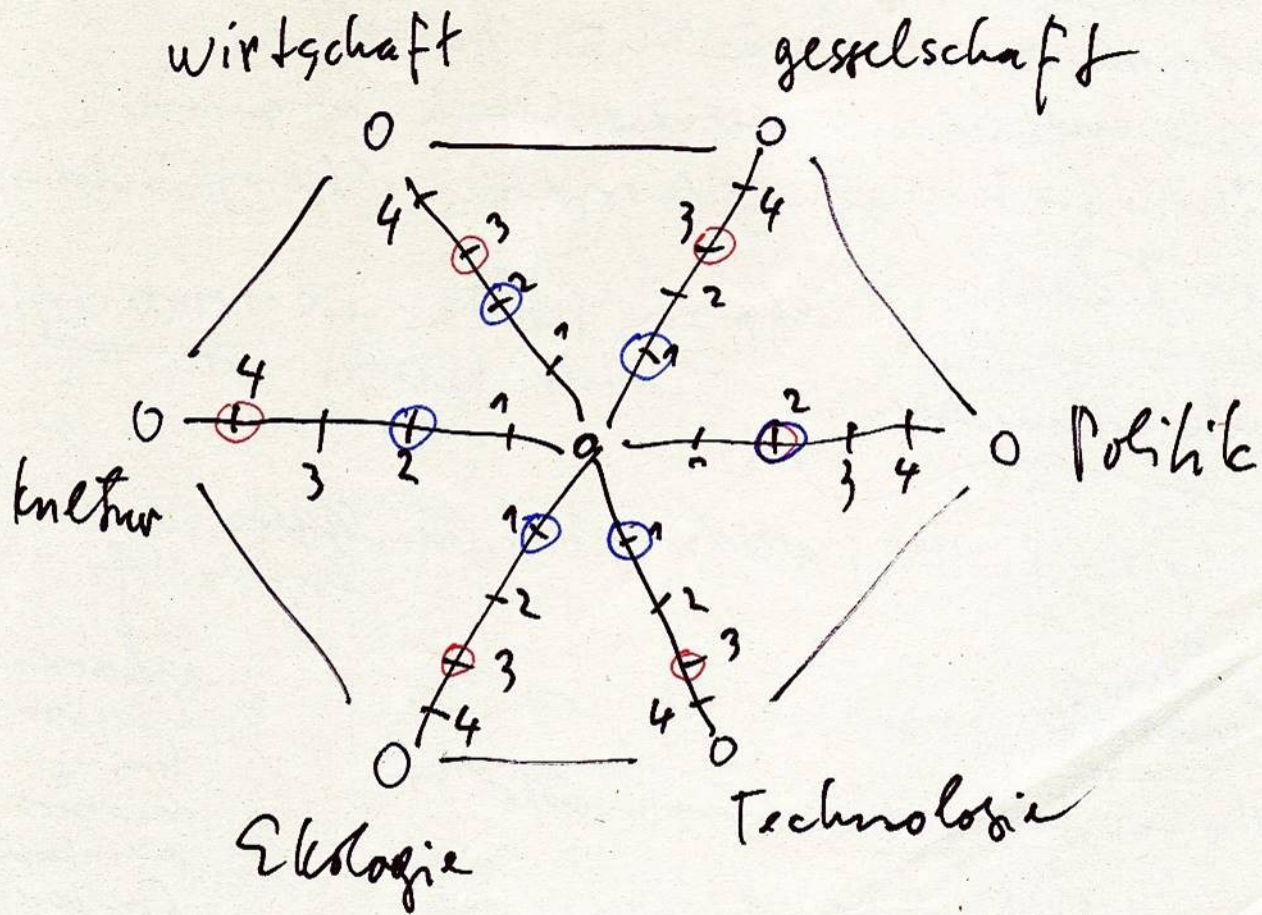
Figure 5.1 A schematic representation of Fodor's (1983) modularity of mind hypothesis and the architecture of the mind

The City of Brno Perception

overall penalty points for city districts



0 5 km



ideal
 real *Reizgerland*

State of Eni — *Säbe*

MENTÁLNÍ MAPA - ŽABČICE a okolí

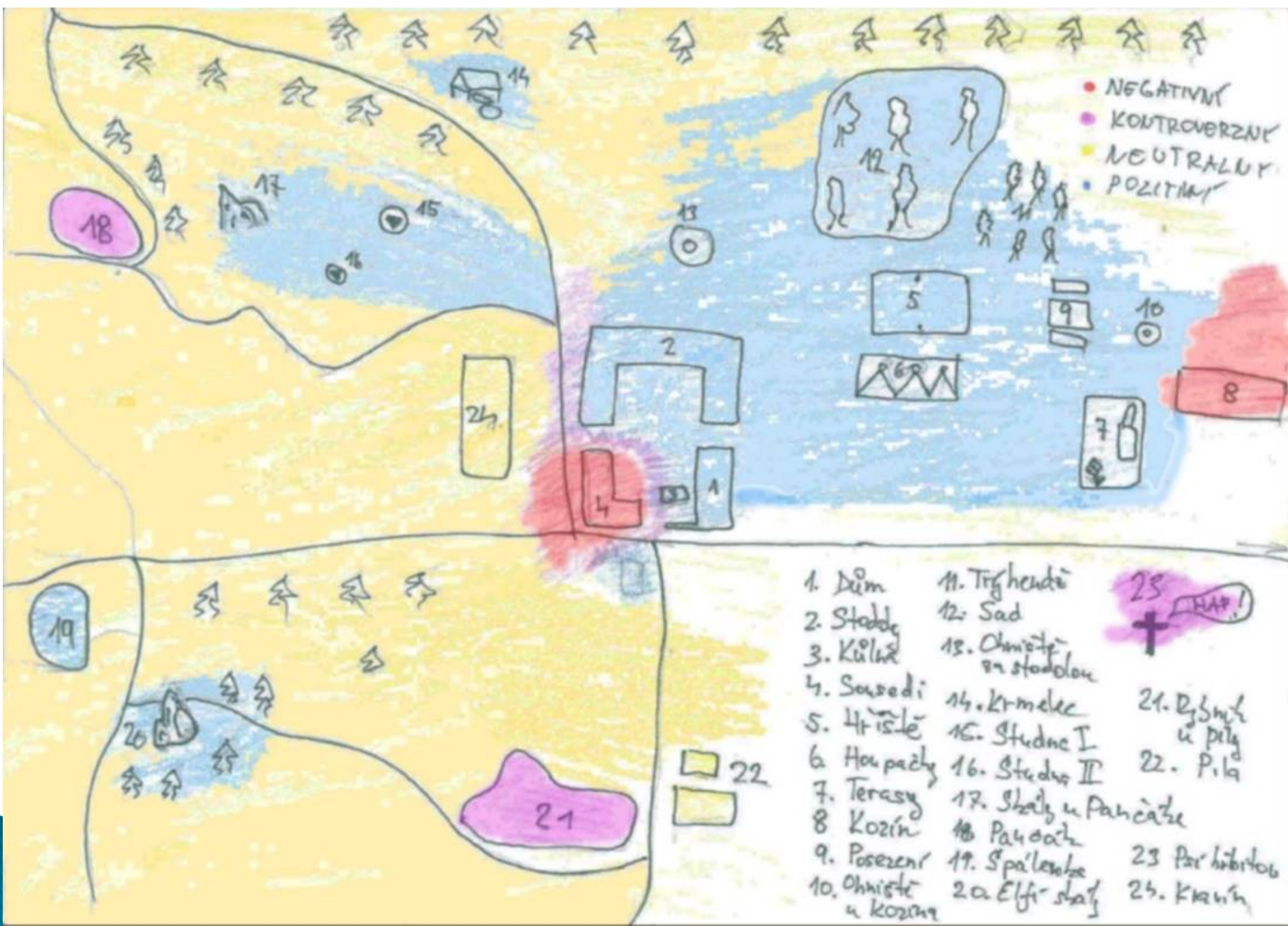
Jan SAŇKA, 2008
1. ročník, B-GK KART
ČT, 17⁰⁰-17⁵⁰

- 1) MŮJ DŮM
- 2) SOKOLOVNA A HRISTE
- 3) POŠTA
- 4) POTRAVINY
- 5) ŠPORTOVNÍ HALA
- 6) ZÁKLADNÍ ŠKOLA
- 7) KADNICE
- 8) KARE SV. VAVŘINCE
- 9) ZASTÁVKA AUTOBUSU
- 10) PARK SODROČIVÁPLEM
- 11) PARK S JEZÍRKEM
- 12) NÁHRADÍ S PODCHODEM
- 13) KURZ NA BEACHVOLEJBAL
- 14) FOTBALOVÉ HRISTE
- 15) DŮM KATARÁDA
- 16) - - -
- 17) "KAZÁK"
- 18) JEZÍRKO
- 19) "ZÁMÍ JEZÍRKA"
- 20) GYMPL
- 21) SOKOLOVNA V ŽIDL.
- 22) JÍDELNA

- pozitivní
- neutrální
- negativní
- kontroverzní

- 23) TRUCK
- 24) MYSLIVECKÁ CHATA
- 25) SKLÁDKA ASA.
- 26) VINOHRADY
- 27) BENZÍNKA
- 28) KAPRŽNICE
- 29) DPS





- NEGATIVNY
- KONTROVERZNY
- NEUTRALNY
- POZITIVNY

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------|
| 1. Dům | 11. Tržhoviště | 23. Parčík |
| 2. Stádky | 12. Sad | 24. Křovina |
| 3. Kůlna | 13. Ohniště
a stádky | |
| 4. Sousedí | 14. Krmelec | |
| 5. Hřiště | 15. Studna I | |
| 6. Houpačky | 16. Studna II | |
| 7. Terasy | 17. Státek u Pančáče | |
| 8. Kozín | 18. Pančáček | |
| 9. Posezení | 19. Spálenka | |
| 10. Ohniště
u Kozínu | 20. Elfi státek | |



