

**MASARYKOVA UNIVERZITA**

**Přírodovědecká fakulta**

**Geografický ústav**

Jan TRÁVNÍČEK

**VÝVOJ KRAJINY JIŽNÍHO SVAHU DRAHANSKÉ VRCHOVINY**

Diplomová práce

Vedoucí práce: RNDr. Vladimír Herber, CSc.

---

Brno 2008

Jméno a příjmení autora: Jan Trávníček  
Název diplomové práce: Vývoj krajiny jižního svahu Dražanské vrchoviny  
Název v angličtině: The Evolution of the Landscape of the Southern Slope of Dražanská Highlands  
Studijní směr: fyzická geografie, učitelství geografie a kartografie pro střední školy  
Vedoucí diplomové práce: RNDr. Vladimír Herber, CSc.  
Rok obhajoby: 2008

### **Anotace**

Práce se věnuje změnám využívání krajiny, které jsou podrobně sledovány ve dvou časových horizontech. Hlavním cílem je interpretace historických i současných map, sloužící jako podklad pro zhodnocení změn pomocí nástrojů GIS. Výstupy z analýz jsou dány do souvislosti s přírodními podmínkami, s historií vývoje společnosti i s mírou antropogenního ovlivnění. Výsledky směřují k hodnocení současného stavu krajiny, snaze o predikci budoucího vývoje a hledání cest k zlepšení situace. Součástí práce je i praktický návrh využití tématu „Vývoj krajiny“ ve vzdělávání formou terénní exkurze.

### **Annotation**

The thesis deals with the changes in land use which are studied in detail in two time horizons. The main aim is the interpretation of the historical and contemporary maps which provides the basis for the evaluation of the changes of land use by means of GIS tools. The outcomes of the analyses are linked with natural conditions, the historical development of society and the degree of anthropogenic influences. The outcomes aim to the evaluation of the present state of a landscape, the attempt to predict future development, and a search for ways in which to improve the situation. This thesis also includes the practical proposition for the utilization of the topic of the evolution of the landscape in education in the form of Field excursion.

**Klíčová slova:** vývoj krajiny  
využití země  
historické mapy  
Dražanská vrchovina

**Keywords:** evolution of the landscape  
land use  
historical maps  
Dražanská highlands



**Masarykova univerzita v Brně**

**Přírodovědecká fakulta**



## **ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**

**Student:** Jan Trávníček  
**Studijní program:** Geografie a kartografie  
**Studijní obor:** Fyzická geografie

Vedoucí sekce věd o Zemi PŘF MU Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu MU určuje diplomovou práci s tématem:

### **Vývoj krajiny jižního svahu Drahanské vrchoviny**

#### **Zásady pro vypracování:**

Analýza změn v krajině je zvláště důležitá z hlediska posouzení přírodních a společensko-ekonomických procesů, jejich dynamiky, příčin a stability současného stavu zájmového prostoru, ale především trendů dalšího vývoje. Intenzita lidské činnosti vyvolává v prostorových jednotkách celou řadu negativních procesů, které se odrazily i ve vnitřní struktuře krajiny. Vývoj využívání krajiny probíhal doposud směrem k zjednodušování krajinné struktury. Vámi studované území lze podrobně prezentovat z různých tematických hledisek, lze sledovat změny v čase, odhalovat různé zákonitosti, vzájemné vztahy a souvislosti mezi jednotlivými jevy, procesy a faktory.

Osnova práce:

1. Shrňte dosavadní poznatky o metodách studia změn kulturní krajiny
2. Vymezení a poloha studovaného území, jeho vazby s okolím.
3. Proved'te geografickou analýzu studovaného území s přihlédnutím na historii využívání krajiny daného území a s důrazem na míru antropického ovlivnění krajiny.
4. Pro analýzu změn využívání krajiny použijte jak současné, tak i historické podklady. Výsledky analýz prezentujte na tematických mapách a dalších grafických přílohách.
5. Hodnocení současného využívání krajiny s návrhem změn.

Rozsah grafických prací: podle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: cca 60-80 stran

Seznam odborné literatury:

Brůna, V., Křováková, K.: Analýza změn krajinné struktury s využitím map stabilního katastru. In: Historické mapy. Zborník referátov z vedeckej konferencie, Kartografická spoločnosť, Bratislava 2005.

Forman, R.T.T.: Land Mosaic: The ecology of landscape and regions. Cambridge university press, New York 1995

Huba, M. (ed.) et al.: Historické krajinné štruktúry. Ochrana prírody, odborná príloha spravodajca MV SZOPK Bratislava, Bratislava 1988

Lów, J., Míhal, I.: Krajinný ráz. Lesnické práce, Kostelec nad Černými lesy 2003.

Miklós, L., Izakovičová, Z.: Krajina jako geosystém. Veda, Bratislava 1997

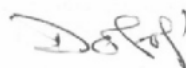
Petrovič, F.: Vývoj krajiny v oblasti štálového osídlenia Pohronskeho Inovca a Tribeča. Ústav krajinném ekologie SAV Bratislava, Nitra 2005.

Žigrai, F.: Krajina a jej využívanie. UJEP, Brno 1983

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Vladimír Herber, CSc.

Datum zadání diplomové práce: září 2006

Datum odevzdání diplomové práce: dle harmonogramu akademického roku 2007/2008



doc. RNDr. Petr Dobrovolný, CSc.  
vedoucí sekce VoZ PřF MU

Prohlašuji tímto, že jsem zadanou diplomovou práci vypracoval samostatně pod vedením RNDr. Vladimíra Herbera, CSc. a uvedl v seznamu literatury veškerou použitou literaturu a další zdroje. Jsem také autorem použitých fotografií – pokud není uvedeno jinak.

V Brně dne

.....  
podpis

V první řadě děkuji RNDr. Vladimíru Herberovi, CSc. za jeho trpělivost, ochotu, cenné připomínky a konzultace, které mi poskytoval při zpracovávání diplomové práce.

Za přípravu poskytnutých materiálů, cenné rady a velmi otevřený přístup děkuji Mgr. Marku Havlíčkovi (Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i., oddělení ekologie krajiny), dále děkuji Mgr. Kateřině Keprtové (Geografický ústav Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, Brno) za všestrannou pomoc s obstaráváním podkladových dat a cenné konzultace ke kartografických otázkám a Mgr. Aleši Tinkovi (Větrák Pozořice – obecně prospěšná společnost) za poskytnutí materiálů, zpětnou vazbu a příslib budoucí spolupráce.

Za pomoc a vstřícný přístup děkuji Mgr. Břetislavu Svozilovi, doc. RNDr. Aloisi Hynkovi, CSc., RNDr. Martinovi Culkovi, Ph.D., Mgr. Šárce Salvetové, Bc. Jakubu Trojanovi (všichni jmenovaní jsou zaměstnanci či studenti Geografického ústavu Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, Brno), Mgr. Ivanovi Hlásenskému, PhDr. Mgr. Haně Svatoňové, Ph.D., prof. PhDr. Evě Semotanové, DrSc., Ing. Karlu Lochmanovi, Ing. Václavu Sedlmajerovi a Mgr. Pavlíně Pernicové.

## OBSAH

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ÚVOD .....                                                                      | 9  |
| 1.1 Cíle .....                                                                     | 11 |
| 2. POLOHA A VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ .....                                         | 12 |
| 3. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ .....                                   | 14 |
| 4. DOSAVADNÍ POZNATKY O METODÁCH STUDIA ZMĚN KULTURNÍ KRAJINY .....                | 18 |
| 5. NÁSTIN HISTORIE VYUŽÍVÁNÍ ČESKÉ KULTURNÍ KRAJINY .....                          | 24 |
| 5.1 Středověk .....                                                                | 25 |
| 5.1.1 Velká středověká kolonizace (cca 13. a 14. století) .....                    | 25 |
| 5.1.2 Pozdní středověk (cca 1400 až 1500) .....                                    | 28 |
| 5.2 Novověk (od roku 1492) .....                                                   | 29 |
| 5.2.1 Období renesance (cca 1500 až 1620) .....                                    | 29 |
| 5.2.2 Třicetiletá válka (cca 1620 až 1648) .....                                   | 30 |
| 5.2.3 Barokní doba (cca 1650 až 1780) .....                                        | 31 |
| 5.2.4 Doba osvícenství (cca 1780 až 1814) .....                                    | 33 |
| 5.2.5 Verneovská doba (cca 1814 až 1914) .....                                     | 35 |
| 5.2.6 Současnost (cca 1914 až 2008) .....                                          | 40 |
| 6. STRUČNÝ PŘEHLED A ZHODNOCENÍ HISTORICKÝCH PODKLADŮ<br>PRO STUDIUM KRAJINY ..... | 45 |
| 6.1 Historické prameny písemné .....                                               | 45 |
| 6.1.1 Statistická data o evidenci pozemků a využívání půdního fondu .....          | 45 |
| 6.1.1.1 Berní rula .....                                                           | 45 |
| 6.1.1.2 Tereziánský katastr .....                                                  | 45 |
| 6.1.1.3 Josefský katastr .....                                                     | 46 |
| 6.1.1.4 Stabilní katastr .....                                                     | 46 |
| 6.2 Historické prameny kartografické .....                                         | 46 |
| 6.2.1 První tištěné mapy Moravy .....                                              | 46 |
| 6.2.2 Morava na mapě Jana Kryštofa Müllera .....                                   | 46 |
| 6.2.2.1 Zájmové území na mapě Jana Kryštofa Müllera .....                          | 46 |
| 6.2.3 První vojenské mapování – „Josefské“ .....                                   | 47 |
| 6.2.3.1 Zájmové území na mapě prvního vojenského mapování .....                    | 48 |
| 6.2.4 Mapy Stabilního katastru .....                                               | 49 |
| 6.2.5 Druhé vojenské mapování – „Františkovo“ .....                                | 49 |
| 6.2.6 Třetí vojenské mapování .....                                                | 50 |
| 6.2.7 Mapy po roce 1918 .....                                                      | 51 |
| 6.2.8 Letecké a družicové snímky .....                                             | 51 |
| 6.3 Historické prameny obrazové .....                                              | 52 |

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| 7. ANALÝZA ZMĚN VYUŽÍVÁNÍ KRAJINY .....                                | 53 |
| 7.1 Zvolení mapových sad použitých pro analýzu změn .....              | 53 |
| 7.2 Přípravná fáze .....                                               | 54 |
| 7.2.1 Georeference map .....                                           | 54 |
| 7.2.2 Zvolení vlastního klasifikačního klíče využití země .....        | 54 |
| 7.2.2.1 Zvolené kategorie využití země .....                           | 55 |
| 7.2.2.2 Další poznámky k problematice zvolených kategorií .....        | 56 |
| 7.2.3 Vektorizace .....                                                | 56 |
| 7.2.4 Vizualizace .....                                                | 56 |
| 7.3 Výsledky a jejich interpretace .....                               | 57 |
| 7.3.1 Celkový vývoj zastoupení kategorií land use .....                | 57 |
| 7.3.2 Obecné zhodnocení (ne)stability využívání zájmového území .....  | 58 |
| 7.3.3 Analýza s využitím 3D modelu terénu .....                        | 63 |
| 7.3.4 Celková syntéza, charakteristika vývoje kategorií land use ..... | 65 |
| 7.3.4.1 Orná půda .....                                                | 65 |
| 7.3.4.2 Travní porosty .....                                           | 65 |
| 7.3.4.3 Les .....                                                      | 65 |
| 7.3.4.4 Liniová vegetace .....                                         | 65 |
| 7.3.4.5 Vinice .....                                                   | 66 |
| 7.3.4.6 Sídlní zástavba .....                                          | 66 |
| 7.3.4.7 Sady v intravilánu .....                                       | 66 |
| 7.3.4.8 Sady mimo intravilán .....                                     | 66 |
| 7.3.4.9 Průmyslové areály .....                                        | 67 |
| 7.3.4.10 Zemědělské areály .....                                       | 67 |
| 7.3.4.11 Lomy .....                                                    | 67 |
| 7.3.4.12 Vodní plochy .....                                            | 67 |
| 7.3.4.13 Ostatní plochy .....                                          | 67 |
| 8. HODNOCENÍ SOUČASNÉHO VYUŽÍVÁNÍ KRAJINY .....                        | 68 |
| 8.1 Hodnocení prostřednictvím koeficientu ekologické stability .....   | 68 |
| 8.1.1 Některé z používaných metodik výpočtu KES .....                  | 68 |
| 8.1.2 Modelové využití KES k hodnocení zájmového území .....           | 68 |
| 8.1.3 Důvody volby metodiky, prostorové jednotky, sledované cíle ..... | 69 |
| 8.1.4 Zhodnocení výsledků .....                                        | 71 |
| 9. NÁSTIN MOŽNÉHO VÝVOJE, MOŽNOSTI OPTIMALIZACE .....                  | 72 |
| 10. ZÁVĚR .....                                                        | 74 |
| POUŽITÁ LITERATURA .....                                               | 76 |
| PEDAGOGICKÁ PŘÍLOHA – VYUŽITÍ TÉMATU „VÝVOJ KRAJINY“                   |    |
| VE STŘEDOŠKOLSKÉ VÝUCE .....                                           | 88 |

# 1 ÚVOD

Jestli je pro tematický okruh práce něco typické, je to **syntéza znalostí a přístupů mnoha disciplín ve fázi řešení a zájem mnoha specialistů o výsledky**. Cesta postupu zpracování práce vedla od geografie ke kartografii... Ukázalo se ale, že nelze správně řešit kartografické otázky bez znalostí z historie. Samotná historie však nestačila, nezbylo než se přiblížit k historické klimatologii, kvartérní geomorfologii, architektuře, antropologii či archeologii... Teze a předpoklady z této základny by se těžko dokazovaly (či vyvracely) bez použití pokročilejších kartografických metod. Pro hlubší pochopení probíhajících procesů nezbylo než zabrousit do ekonomie, agronomie či sociologie... Potřeba dát práci (bohužel dnes nadstandardní) přidanou hodnotu v podobě jejího uplatnění ve vzdělávání si vyžádalo zásah věd pedagogických, spojený s výběrem vhodných didaktických postupů. Myšlenky, nápady i text neúměrně narůstaly a nezbylo než některé odložit do dalších (plánovaných) prací a výzkumů.

**Průřezové téma** si jakoby samo vyžaduje průřezový přístup. Jednotlivé kapitoly práce jsou vymezeny odlišnými názvy, jejich náplň ale živelně prorůstá – v části věnované historickému vývoji krajiny najdeme tendence konstruované autory zabývajícími se studiem změn krajiny, v části představující (a částečně i hodnotící) kartografické podklady jsou první náznaky interpretací ze zájmového území. Podobně čerpá z celé práce i pedagogická příloha (autor ukončuje studium oboru fyzická geografie a zároveň i oboru učitelství geografie a kartografie pro střední školy).



**Obr. 1** Pohled ze zlomového svahu Dražanské vrchoviny přes Víťovice do Vyškovské brány, na obzoru vpravo Hradisko (518 m n. m. – nejvyšší vrchol v Orlovické vrchovině); EVKS Pod lesem 12. září 2005

**Autor si na tomto místě dovoluje dvě osobní poznámky:**

*Nemyslím si, že bych začal se zpracováváním diplomové práce pozdě; vím však jistě, že jsem téma nevytěžil zcela. Jedna z hodnocených dovedností je dodržení zadaných kritérií (obsah, rozsah). Neustále mě po této stránce „ohrožovaly“ nové varianty řešení dalších kartografických vrstev, pokročilých vizualizací, historických průřezů, vytěžení dalších pramenů či řešení konkrétních problémů. Během celého zpracovávání se hromadily vyřazené „nadstandardní“ odstavce, pro které není v rámci (za)daného formátu prostor. Také důležitá interpretace surových kartografických analýz vyžaduje ještě podrobnější rozbor založený na prohloubení teoretických znalostí. **Práce je však zpracována s vědomím dlouhodobé perspektivy** – s dalším pokračováním a prohloubením jak v daném územním rámci, tak v podobném tematickém duchu při větším územním rozsahu.*

*V bakalářské práci vzbudila značnou pozornost věta „**proběhlo mapování asi před deseti lety, ale teď jsou ÚSESy v podstatě mrtvé**“ (cit. TRÁVNÍČEK in BUČEK 2007b), kterou reagoval pracovník odboru životního prostředí na můj dotaz, jestli se podařilo realizovat či rekonstruovat alespoň některý z navržených prvků Územního systému ekologické stability. Záměrně jsem tenkrát neuvedl, který to pracovník kterého odboru životního prostředí tuto větu pronesl. Je komické (či spíše tragické), že se tímto výrokem pohoršili lidé z úřadů (Šlapanice, Pozořice, Krajský úřad Vyškov), kteří mi vycházeli vstříc a kteří by nejen nic takového neřekli, ale navíc jednají v opačném duchu (zatímco autor tohoto výroku ho nikdy nečetl, neměl ho potřebu číst a kdyby ho snad i četl, asi by se nad tím nijak nepozastavil). Dnes už za tím nevidím nějaké „fatální selhání jednotlivce“ (vždyť z legislativního pohledu je jeho jednání v naprostém pořádku...), ale jeho konformitu, přizpůsobení se obecnému trendu a atmosféře celého (i pro tentokrát ještě nejmenovaného) úřadu. Proniknutí do zkonsolidované struktury držené v určitém status quo je velice obtížné. Od původní cesty změn z pozic komunální politiky se tedy začínám přiklánět ke snaze o popularizaci a osvětu, ke spolupráci se sférou vzdělávání... Jestli je možné v krátké době vytvořit povědomí u široké veřejnosti či alespoň vzbudit zájem, který vyústí v tlak „zdola“ na zástupce státní správy (samosprávy), na to snad budu znát v brzké době odpověď...*



**Obr. 2** Netypickému pohledu na Rousínov dominují typické dominanty: nová bytová výstavba (1), stromořadí topolů u fotbalového hřiště (2), panelové domy (3), administrativní budova závodu UP (4) a kostel (5); střecha rodinného domu na ulici Rudé armády, 2. listopadu 2006

## 1.1 Cíle

Na jižním okraji Dražanské vrchoviny můžeme najít pestrou krajinu, která leží mimo turisticky (rekreačně) lákavé oblasti. Na osobní vazbě k této oblasti, na její znalosti, kontaktu s místními (při zachování maximální možné míry objektivity) a na motivaci k odstranění či zmírnění některých problémů jsou vystavěny základy této diplomové práce.

Jejím **hlavním cílem** je předložit – s využitím historických podkladů – přehledné srovnání využívání krajiny ve dvou časových horizontech, zhodnotit vývoj krajiny mezi nimi a výsledky analýz prezentovat formou názorných a informačně bohatých kartografických výstupů. Splnění tohoto cíle bude založeno na zhodnocení vývoje zájmového území – s důrazem na historii jeho využívání a míru antropického ovlivnění. Téma má interdisciplinární charakter a vyžádá si studium širokého spektra podkladové literatury.

**Dalším cílem** práce je naznačit možnosti zhodnocení současného využívání krajiny, pokusit se odhadnout varianty budoucího vývoje a najít (či konkrétně navrhnout) potenciál pozitivních změn stávajícího stavu.

Podstatnou roli (v rámci použitých **metod výzkumu**) bude mít vyhledání, zpracování a zhodnocení historických podkladů a (nejen jejich) kartografické zpracování. Toto jádro výzkumu doplní častý pohyb (studium) v terénu, komunikace s veřejností (zacílený na shareholders, stakeholders, decision makers, outside and inside experts) a doplnění práce názornou fotodokumentací z historických zdrojů i ze současnosti.

V druhém plánu by se předložená práce měla stát podkladem pro **vyvolání diskuse** nad problematickými aspekty, které se podaří během výzkumu odhalit a definovat. Její součástí je ostatně i část věnovaná uplatnění řešené problematiky ve vzdělávání. Autor si zde klade za cíl předložit konkrétní výstup aplikovatelný ve středoškolské výuce. Naznačený potenciál (pro vzdělávání) by se pak mohl stát základním východiskem pro zvážení přípravy veřejně přístupných popularizačních přednášek zacílených na konkrétní komunity v zájmových obcích – což je přístup pro vyvolání diskuze (a získání zpětné vazby) jako stvořený.

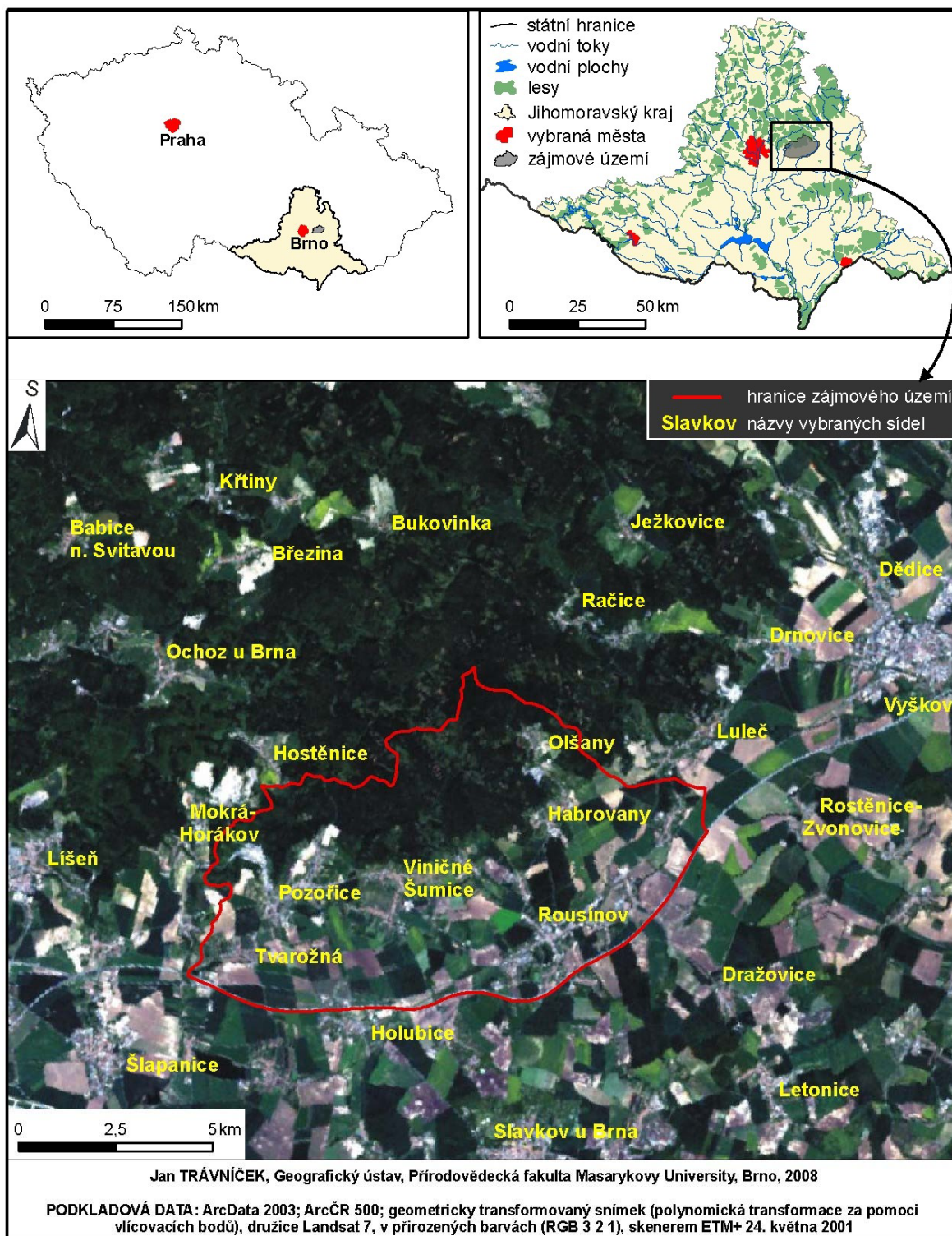


**Obr. 3** Dálnice D1 určující jižní hranici zájmového území, popis v textu kap. 2; silnice Rousínov – Slavkov, 14. října 2007

## 2 POLOHA A VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

*„Dlouhé vřetenové potoční dispozice na dně sprašových úvalů; jejich návsi stíní slívky a ořechy, domy jsou hliněné, staré kryté slámou, jejich stěny porůstá réva“*

*Mencl (cit. 1980, 68) popisuje dnes už setřený charakter vesnic na Vyškovsku*



Obr. 4 Vymezení zájmového území

**Studované území** (73,02 km<sup>2</sup>, obvod 40,36 km, průměrná nadmořská výška 322,5 m) lze rámcově ohraničit městy Brnem ze západu, Vyškovem z východu a Slavkovem u Brna z jihu. Zahrnuto je město Rousínov a městys Pozořice. Administrativně náleží území k Jihomoravskému kraji a je rozdělené mezi bývalé okresy Vyškov a Brno-venkov, od roku 2003 pak mezi obce s rozšířenou působností (ORP) Šlapanice a Vyškov. Zahrnutá katastrální území jsou řešena v tab. 1. Názorné grafické vymezení je na obr. 4.

**Vymezení hranic** studovaného prostoru je podřízeno cílům práce. Je zvolen kompromis mezi přirozeným ohraničením přírodním a recentním, ale velmi výrazným vymezením antropogenním. Stabilní rozvodnice určuje převážně západní, zcela pak severní a do značné míry též východní hranici. Jižní okraj je (v dlouhodobě intenzivně využívané oblasti) stanoven podle současného dálničního tělesa (E 462, D1, úsek Brno – Vyškov). Jde o (v současnosti) stabilní liniový prvek se značným dopadem (tranzit i bariéra), respektující dokonce specifickým způsobem reliéf (viz obr. 3). Především se však dálnice vyhýbá sídelním areálům a ty tak zůstávají do značné míry v kompaktních celcích uvnitř či vně zájmového území, což platí pro oba časové horizonty.

**Tab. 1** Zahrnuté katastry, jejich plocha v zájmovém území a podíl této plochy na celkové rozloze katastru

| Název katastrálního území | Rozloha v zájmovém území [v arech] | Podíl na celkové rozloze [v %] |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| Pozořice                  | 137 728,58                         | 87,76                          |
| Olšany                    | 96 725,20                          | 50,96                          |
| Sivice                    | 68 261,42                          | 96,54                          |
| Rousínov u Vyškova        | 58 934,71                          | 65,59                          |
| Habrovany                 | 53 906,63                          | 99,38                          |
| Tvarožná                  | 52 313,90                          | 59,18                          |
| Viničné Šumice            | 47 209,36                          | 100,00                         |
| Kovalovice                | 46 365,99                          | 100,00                         |
| Tučapy u Vyškova          | 43 562,89                          | 86,07                          |
| Královopolské Vážany      | 41 207,52                          | 100,00                         |
| Komořany na Moravě        | 30 283,24                          | 50,84                          |

| Název katastrálního území | Rozloha v zájmovém území [v arech] | Podíl na celkové rozloze [v %] |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| Vítovice                  | 18 506,49                          | 100,00                         |
| Čechyně                   | 14 115,10                          | 28,80                          |
| Holubice                  | 8 823,19                           | 11,86                          |
| Velešovice                | 7 308,25                           | 11,25                          |
| Nemojany                  | 3 110,53                           | 5,12                           |
| Kroužek                   | 1 117,73                           | 3,59                           |
| Hostěnice                 | 571,27                             | 0,29                           |
| Podbřežice                | 65,60                              | 0,19                           |
| Luleč                     | 62,04                              | 0,06                           |
| Velatice                  | 6,10                               | 0,03                           |
| Jiřkovice                 | 0,59                               | 0,00                           |

Údaje v tab. 1 jsou použity pro úpravu prost. jednotek v kap. 8; zdrojem dat je číselník katastrálních území (dostupné na: [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)) a ZABAGED; výpočty provedl autor.



**Obr. 5** Pestrý (výmluvný) snímek kombinující intimní lokální zázemí (nepojízdný „Rapid“ s naloženým vozíkem, zahradní sprcha, satelit atd.) s netypickou scénérií („odhalení“ terénem ukrývané cementárny v Mokré, tradičně výrazný kostel v Pozořicích); Sivice 14. října 2007

### 3 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

Není cílem ani smyslem práce podat na tomto místě vyčerpávající geografickou charakteristiku zájmového prostoru. Mnohá témata jsou navíc už uvedena ve větší podrobnosti v bakalářské práci. Zde se řešilo povodí Vítovického potoka, které obsáhlo jak jižní zemědělsky využívanou sníženinu, tak výrazný zlomový svah i výše položené části Dražanské vrchoviny. Zde tedy podáváme jen základní informace.

Osu zájmového území ukloněného k jihu tvoří **zlomový svah** Dražanské vrchoviny, přes který prochází jak významná hranice geomorfologická (oddělující Českou vysočinu a Západní Karpaty) tak geologická (geologické celky Český masiv a Západní Karpaty). Je tak zároveň oddělena severní zalesněná část s vyšší nadmořskou výškou (nejvyšší vrcholy Červený vrch 535 m n. m. a Kalečník 533 m n. m. – na severním rozvodí) a jižní zemědělská část v starosídelní oblasti s nejnižším bodem v místě, kde potok Rakovec (pravostranný přítok Litavy) opouští zájmové území (224 m n. m.). Toto členění je respektováno v stručném nástinu fyzickogeografických podmínek, socioekonomická charakteristika má spíše charakter rámcového profilu území.



**Obr. 6** Proměna charakteru pravostranných přítoků Rakovce (od horské bystřiny přes meandrující tok až po narovnané „kanalizované koryto“) na příkladu Vítovického potoka; leden – březen 2006

**Severní část** území je součástí moravskoslezského paleozoika (spodní karbon, kulm) s převahou nedokonale vytříbených račicko-lulečských slepenců, drob a břidlic. Pro část geomorfologického celku Dražanská vrchovina zasahující do území je charakteristická klenbovitá stavba se zbytky zarovnaného povrchu na rozvodích, neotektonické rozlámání na kry a konkávně prohnuté okraje rozřezané hlubokými údolími (např. právě Vítovickým potokem). Klimaticky už území náleží podle Quitta (1971) do mírně teplých oblastí M11 a M10 (na severním rozvodí). Průměrný roční úhrn srážek na stanici Bukovinka (poloha viz obr. 4) byl (za období 1901–1950) 624 mm (KOLEKTIV 1961). Menší vodní toky zde mají charakter bystřin s kamenitým dnem při značném spádu, díky takřka stoprocentnímu zalesnění jsou průtoky vyrovnané a voda velice čistá. Ve zpevněných sedimentech (droby, slepence) jsou pouze puklinové podzemní vody s nespojitým zvodněním (KOLEKTIV 1998, 35–36). Převážná část území patří do povodí Rakovce (specifický odtok  $2,38 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$ ), západní okraj

je odvodňován do povodí Říčky (Rokytnice, Tvaroženský potok). Půdy přechází od hnědých půd k hnědozemím, s výskyty exponovaných rankerů a údolních glejí. Lesní hospodaření zaměřené na smrk a borovici stírá pestrost prolínání druhů středoevropských listnatých lesů s druhy submontánními v inverzních polohách.

**Jižní část** (celky Vyškovská brána, Dyjskosvratecký úval a úzký pás území jižně od nivy Rakovce pod Tučapy dále po proudu náleží Litenčické pahorkatině) budují sedimenty neogenní (vápnité písky – tégly, vápnité jíly) a kvartérní (především spraše, dále také deluviální, deluviofluviální a fluviální). Periglaciální modelaci dokládají suchá údolí a asymetrie údolních svahů (DEMEK, MACKOVČIN, eds. 2006, CHLUPÁČ et al. 2002, CULEK et al. 1996). Quitt (1971) zde vymezuje teplou oblast T2. Průměrný roční úhrn srážek na stanici Vyškov (poloha viz obr. 4) za období 1901–1950 byl 542 mm (KOLEKTIV 1961). Na jíly (také jílovce a písky) jsou vázané průlinové vody bez hydrologické spojitosti s povrchovým odtokem (KOLEKTIV 1998, 35–36). Kvalita vody v této části je nevyhovující. Mnohým obcím chybí kanalizace – i když situace se aktuálně zlepšuje (viz dále). Negativním dopadem intenzivního zemědělství je značné riziko vodní i větrné eroze. Koryta toků jsou vesměs regulována a zpevňována liniovou vegetací. Údolí vyplňují nivní půdy a těžké černice. Dominují velmi úrodné černozemě na spraších (často degradované) a hnědozemě na hlinitých spraších či zvětralinách. Až na jižním zlomovém svahu vyznívá teplomilná vegetace a fauna reprezentovaná např. kudlankou nábožnou (*Mantis religiosa*).

**Tab. 2** Vybrané charakteristiky obcí v zájmovém území

| Název obce           | Počet obyvatel |               | Index stáří                                                            | Vzdělanostní struktura obyvatel ve věku 15 a více let |                            |                |             | Ek. aktivita obyvatel                        | Vyjíždka za prací                                              |
|----------------------|----------------|---------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|-------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                      |                |               | Podíl poproduktivní (60 a více let) a předprod. (0-14 let) složky pop. | ZŠ a bez vzdělání                                     | Učňovské a SŠ bez maturity | SŠ s maturitou | VŠ          | Podíl pracujících na celkovém počtu obyvatel | Podíl vyjíždějících za prací mimo obec z celkového počtu prac. |
|                      | rok 1869       | rok 2001      | [%]                                                                    | [%]                                                   | [%]                        | [%]            | [%]         | [%]                                          | [%]                                                            |
| Rousínov             | 4 281          | 4 922         | 113,9                                                                  | 22,7                                                  | 41,8                       | 27,6           | 6,8         | 46,3                                         | 51,8                                                           |
| Pozořice             | 1 292          | 1 976         | 120,6                                                                  | 20,4                                                  | 46,0                       | 23,1           | 10,5        | 45,4                                         | 69,5                                                           |
| Tvarožná             | 675            | 1 163         | 113,8                                                                  | 21,8                                                  | 41,7                       | 26,4           | 10,1        | 45,7                                         | 78,9                                                           |
| Viničné Šumice       | 772            | 1 018         | 153,1                                                                  | 26,1                                                  | 46,4                       | 20,1           | 7,4         | 47,0                                         | 80,5                                                           |
| Sivice               | 654            | 965           | 113,7                                                                  | 25,5                                                  | 46,9                       | 20,4           | 7,1         | 42,2                                         | 77,6                                                           |
| Habrovany            | 789            | 743           | 156,6                                                                  | 28,2                                                  | 44,4                       | 22,3           | 4,7         | 41,6                                         | 76,7                                                           |
| Komořany             | 557            | 652           | 91,5                                                                   | 26,0                                                  | 44,8                       | 21,7           | 6,0         | 48,5                                         | 83,9                                                           |
| Kovalovice           | 648            | 580           | 129,8                                                                  | 26,6                                                  | 47,0                       | 18,9           | 7,5         | 46,0                                         | 79,8                                                           |
| Tučapy               | 655            | 484           | 160,8                                                                  | 27,3                                                  | 47,1                       | 20,5           | 3,9         | 42,8                                         | 75,8                                                           |
| Olšany               | 410            | 437           | 135,3                                                                  | 24,4                                                  | 47,4                       | 21,7           | 6,0         | 44,6                                         | 76,9                                                           |
| <b>Zájmové území</b> | <b>10 733</b>  | <b>12 940</b> | <b>128,9</b>                                                           | <b>24,9</b>                                           | <b>45,4</b>                | <b>22,3</b>    | <b>7,0</b>  | <b>45,0</b>                                  | <b>75,1</b>                                                    |
| <b>JMK</b>           | -              | -             | <b>118,5</b>                                                           | <b>23,6</b>                                           | <b>37,0</b>                | <b>28,1</b>    | <b>10,3</b> | <b>45,2</b>                                  | <b>40,6</b>                                                    |
| <b>ČR</b>            | -              | -             | <b>113,8</b>                                                           | <b>23,5</b>                                           | <b>38,0</b>                | <b>28,4</b>    | <b>8,9</b>  | <b>46,3</b>                                  | <b>39,6</b>                                                    |

Některé z použitých měr v tab. 2 a hodnoty pro JMK a ČR jsou převzaty (KOLEKTIV 2003), ostatní data pro všechny obce jsou čerpána z výsledků sčítání lidu (ČSÚ, 2001, dostupné na: [http://www.czso.cz/sldb/sldb.nsf/i/scitani\\_lidu\\_2001](http://www.czso.cz/sldb/sldb.nsf/i/scitani_lidu_2001)) s výjimkou počtu obyvatel v roce 1869 (KOLEKTIV 2006). Tento rok byl zvolen pro časovou blízkost s rokem analyzovaného 3. vojenského mapování. Výpočty měr pro všechny obce a pro zájmové území provedl autor. Obce jsou seřazeny sestupně podle počtu obyvatel pro rok 2001.



**Obr. 7** Rozmanité využívání zlomového svahu; pohled z lokality Pod Líchami na západ k Vítovicím a Viničným Šumicím; 2. prosince 2006

Pro nástin socioekonomických charakteristik jsou vybrány pouze obce mající sídelní areál uvnitř zájmového území. Pro jednotnost jsou údaje vztahovány především k roku 2001, pro který je k dispozici komplexní datová základna. Čechyně, Vítovice, Rousínovec, Slavíkovice a Královopolské Vážany jsou v rámci statistik součástí Rousínova, podobně i obec Kroužek. Ta sice neleží v zájmovém území, statistické hodnoty za Rousínov však zkresluje díky svému malému významu minimálně (v roce 2001 zde žilo jen 275 obyvatel). Na 70,02 km<sup>2</sup> tedy žilo v roce 2001 celkem 12.665 obyvatel (bez obce Kroužek), což představuje nadprůměrnou hustotu zalidnění 173,5 obyvatel/km<sup>2</sup> (pro ČR 130 obyvatel/km<sup>2</sup>). Údaj je částečně nadhodnocen zahrnutím pouze části některých katastrů s důsledkem zmenšení plochy vstupující do výpočtu (viz tab. 1). I když pouhé dva údaje o počtu obyvatel (1869 a 2001) stírají složitou dynamiku, můžeme konstatovat značný nárůst významu Pozořic (městys) a Tvarožné (blízkost Brna). Naopak méně obyvatel než v roce 1869 mají Komořany, Tučapy (poválečné populační ztráty v německém jazykovém ostrovu) a Kovalovice.

**Tab. 3** Vybrané charakteristiky (nezaměstnanost, občanská vybavenost) u obcí v zájmovém území

| Název obce     | Míra<br>nezaměst. k<br>31. 3. 2008<br>[%] | Výběr charakteristik občanské vybavenosti (2005) |       |                |         |                 |              |                  |
|----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------|----------------|---------|-----------------|--------------|------------------|
|                |                                           | Pošta                                            | Škola | Zdrav.<br>zař. | Policie | Kanali-<br>zace | Vodo-<br>vod | Plyno-<br>fikace |
|                |                                           | (ano = 1, ne = 0)                                |       |                |         |                 |              |                  |
| Rousínov       | 4,4                                       | 1                                                | 1     | 1              | 1       | 1               | 1            | 1                |
| Pozořice       | 4,0                                       | 1                                                | 1     | 1              | 1       | 0               | 1            | 1                |
| Tvarožná       | 3,9                                       | 1                                                | 0     | 1              | 0       | 0               | 1            | 1                |
| Viničné Šumice | 2,0                                       | 1                                                | 0     | 0              | 0       | 0               | 1            | 1                |
| Sivice         | 3,7                                       | 0                                                | 0     | 0              | 0       | 0               | 1            | 1                |
| Habrovany      | 5,3                                       | 0                                                | 0     | 1              | 0       | 0               | 1            | 1                |
| Komořany       | 3,7                                       | 0                                                | 0     | 0              | 0       | 0               | 1            | 1                |
| Kovalovice     | 4,3                                       | 0                                                | 0     | 0              | 0       | 0               | 1            | 1                |
| Tučapy         | 6,9                                       | 0                                                | 0     | 0              | 0       | 0               | 1            | 1                |
| Olšany         | 5,6                                       | 0                                                | 0     | 0              | 0       | 0               | 1            | 1                |
| Zájmové území  | 4,4                                       |                                                  |       |                |         |                 |              |                  |
| JMK            | 6,3                                       |                                                  |       |                |         |                 |              |                  |
| ČR             | 5,6                                       |                                                  |       |                |         |                 |              |                  |

Data v tab. 3 o míře nezaměstnanosti pro obce jsou převzaty ze stránek internetového portálu MPSV (dostupné na: <http://portal.mpsv.cz/>); data pro JMK a ČR jsou z ČSÚ Brno (dostupné na: <http://www.brno.czso.cz>); údaje o občanské vybavenosti jsou převzaty ze stránek ČSÚ (dostupné na: <http://www.czso.cz/>).

V zájmovém území je výrazně nepříznivá **věková struktura** – především v Tučapech, Habrovanech a Viničných Šumicích. Naopak Komořany mají předproduktivní složku dokonce silnější než poproduktivní. **Vzdělanostní struktura** poukazuje na dominanci středoškolského vzdělání bez maturity (možná vazba na SOU nábytkářské v Rousínově) a nedostatek vyššího vzdělání – především malé zastoupení vysokoškoláků. To může souviset právě s nepříznivou věkovou strukturou (mladší generace mají v ČR zpravidla lepší vzdělání). Pouze Pozořice a částečně i Tvarožná převyšují průměrné hodnoty pro větší územní celky. Podíl **ekonomicky aktivních** kolísá kolem průměrných hodnot. Vysoce nadprůměrný (takřka dvojnásobný) je však podíl **vyjíždějících za prací** mimo obec. Projevuje se nedostatek pracovních příležitostí v malých a středních obcích na jedné straně a blízkost Brna na straně druhé. Výjimkou je Rousínov poskytující více pracovních příležitostí jak svým občanům (zvolená charakteristika vyjížděky převyšuje hodnoty pro ČR „jen“ o 10 %), tak obyvatelům okolních obcí.

Osídlení se dlouhodobě koncentruje do koridoru Vyškovské brány, kterým zároveň prochází významná dálnice D1 – v kontrastu s málo významnou a nároklům současné moderní **dopravy** nevyhovující železniční tratí č. 300 (Brno – Přerov). Momentálně se řeší možná výstavba vysokorychlostní tratě. V těsném sousedství leží mezinárodní letiště Brno-Tuřany. Poloha území je nesmírně výhodná – především vzhledem k blízkosti a dostupnosti Brněnské aglomerace (v poslední době ještě posílené zavedením integrované veřejné dopravy, která zlepšila situaci odlehlejších obcí; vypovídá také o současném „významu“ železnice např. prostřednictvím zrušení nádraží v Komořanech).

Oblast je silně orientovaná na sekundární sektor národního **hospodářství** – a to jak z pohledu zaměstnanosti, tak odvětvové struktury registrovaných subjektů (podrobněji KOLEKTIV 2003). Významným zaměstnavatelem (více než 700 zaměstnanců) je rousínovské Tusculum a. s. těžící z bohaté nábytkářské tradice regionu sahající před 1. světovou válku. Tato skutečnost však přináší značnou citlivost místního **trhu práce** na situaci v podniku. Nicméně z aktuálních údajů o nezaměstnanosti vyplývá, že pouze v Tučapech je situace horší než na celostátní úrovni. Význam Rousínova a Pozořic dokumentují vybrané charakteristiky **občanské vybavenosti** (tab. 3). Podobně vypadá obraz rozmístění služeb (např. masny, kadeřnictví). Ocenit lze plynofikaci obcí a dostupnost vody (problematické jsou snad jen Vítovice). Absence kanalizace a pouze jediná čistička odpadních vod (Rousínov) však představovala značnou hrozbu pro **životní prostředí** i kvalitu života obecně. V současnosti je nárazově řešena projektem Šlapanicko – Čistá Říčka a Rakovec (v zájmovém území se týká obcí Tvarožná, Sivice, Pozořice, Kovalovice, Viničné Šumice), po jehož ukončení bude na splaškovou kanalizaci napojeno kolem 9 000 ekvivalentních obyvatel (více na: <http://www.svazekslapanicko.cz/>). Projekt rekonstrukce a dobudování kanalizační sítě probíhá i v Rousínově. Typickým rysem posledních let je **sdruzování obcí** do svazků (každá obec v zájmovém území se účastní alespoň jednoho) především s cílem rozvoje vybavenosti a vyřešení problému nedostatečné propagace (snaha o zvýšení atraktivity a využití potenciálu pro cestovní ruch). Z pěti sdružení vyniká aktivitou Svazek obcí Mohyla míru (dostupné na <http://www.austerlitz2005.com/cz/>), velice kvalitně zpracovanou dokumentaci včetně analytické a návrhové části má Mikroregion Rakovec (KOLEKTIV 2003).

## 4 DOSAVADNÍ POZNATKY O METODÁCH STUDIA ZMĚN KULTURNÍ KRAJINY

*„...ke krajině dneška patří i obzory stehované dráty vysokého napětí, širé lány řepky a kukuřice, kopřivy a billboardy v silničních příkopech, nesnesitelná znělka hauzírující zmrzlinářské firmy, meliorované potůčky s následkem povodní v nivách řek, invaze zplanělých křídlatek, celíků a bolševníku...”*

*Sádlo (cit. SÁDLO et al. 2005, 176) upozorňuje, že redukce krajiny na „pouhou architekturu“ je nedostatečná*

Dnešní krajina v sobě nese následky neuváženého hospodaření a chování člověka, jehož vliv se nejintenzivněji „otiskl“ v počátcích a v průběhu průmyslové revoluce (KENDER, ed. 2000, 9). V rámci „studia komplexní struktury vztahů mezi společenstvy organismů (biocenózami) a podmínkami jejich prostředí“ (cit. HERBER in HERBER, ed. 2005, 5) má právě **krajinná ekologie**, ruku v ruce s rostoucím zájmem o ochranu životního prostředí, potenciál tyto následky odhalovat a analyzovat. Případně pak může vhodnými zásahy minimalizovat či odstranit negativní vliv těchto „neuvážených otisků“ (TRÁVNÍČEK 2006).

Mičian a Zatkalík (1990, 6–18) uvažují, že základy novověké koncepce **zkoumání krajiny** položil už geograf Varenius v 17. st., přírodovědci Humboldt (v 1. pol. 19. st.) a Dokučajev (na přelomu 19. a 20. st.). Hynek s Vávrou (cit. in HERBER, ed. 2007, 7) považují za významný impuls rozvoje studia krajiny „propojení krajiny a ekologie v krajinné ekologii“ v práci C. Trolla z roku 1939. Projevem spolupůsobení geografů a biologů v procesu vývoje a utváření krajinné ekologie jsou dva výrazné přístupy, které snad můžeme považovat za jedny ze základních paradigmat této vědy: přístup **ekysystémový** a **geosystémový**.

Ekosystémové pojetí se zaměřuje na biotu. V návaznosti na zformování základních pojmů (Tansley, Odum, Sukačev aj.) a práce zaměřené na ekologickou strukturu krajiny (např. německá škola – E. Neef, G. Haase aj.) postupně vzniká všeobecně dobře přijímaný model s typickými pojmy „ploška, koridor, matrice, mozaika“ a dalšími atributy jako je tvar, velikost, počet, uspořádání, konektivita, poréznost, fragmentace, heterogenita... Autoři také definují krajinu jako „heterogenní území tvořené shlukem vzájemně se ovlivňujících ekosystémů, které se stále opakují“ (cit. FORMAN, GODRON 1993, 515; také FORMAN 1995). Z domácích autorů spadají do tohoto přístupu např. práce zaměřené na vegetaci (disertační práce TRNKY 1985), a to i v geobiocenologickém pojetí (ZLATNÍK 1976; AMBROS, ŠTYKAR 1999; BUČEK 2007a) či výstupy rozsáhlejších mapování zaměřených na potenciální vegetaci či problematiku biotopů (CULEK et al. 1996; NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ et al. 1998; CHYTRÝ, KUČERA, KOČÍ 2001).

Geosystémové pojetí vychází z teorie systémů, jejíž „základy byly vytvořeny v třicátých letech Ludwigem von Bertalanffy“. Od počátků aplikací teorie systémů do studia krajiny je krajina chápána „jako velmi složitý soubor, ve kterém se stýkají a prolínají složky přírody i složky vytvořené člověkem“ (cit. DEMEK 1974), jinak také autonomní subsystémy krajinoekologické a socioekonomické sféry skládající supersystém geografické sféry. Samotný geosystém je pak definován jako soubor prvků geografické sféry a jejich vzájemných vztahů, „funkčný a dynamický celok priestoru, polohy, georeliéfu a všetkých ostatných prírodných aj človekom vytvorených homotných prvkov (objektov) geografickej sféry, ich atribútov a vzájemných vzťahov“ (cit. MIKLÓS, IZAKOVIČOVÁ 1997, 12, 16). Typickými představiteli

jsou Sočava (1978), silné pozice má přístup v slovenském prostředí (MIKLÓS, IZAKOVIČOVÁ 1997; z dalších uvedme alespoň Oľahela, Drdoše a Mičiana), z domácích autorů upozorňuje Hynek (1984, 7) na kyberneticko-systémový přístup J. Krcha a především Demkovo (1974) propojení výzkumu krajiny a teorie systémů. Dále zmiňme aplikační výzkumy v různém měřítku – od topů po mezochory (HYNEK, TRNKA 1981; PIPKOVÁ, PIPEK, HYNEK, TRNKA, HERBER 1983; HYNEK, TRNKA, HERBER 1984 aj.).

Provázanost těchto přístupů (se společnými základy v systémové teorii) a zároveň rozdílný akcent spíše genetického geosystémového a „geometrického“ ekosystémového můžeme zdůraznit v pohledu přístupů na pojem **struktura krajiny**. Forman a Godron (cit. 1993, 221, 518) ji definují jako „rozložení energie, látek a druhů ve vztahu k tvarům, velikostem, počtům, způsobům a k uspořádání krajinných složek a ekosystémů“. Autoři kladou důraz na charakteristiky vypovídající o struktuře, jako jsou konfigurace plošek, mikro a makroheterogenita, kontrast, velikost zrna a lidské vlivy. Ekosystémový přístup nám nabízí vnímání horizontální prostorové krajinné struktury (mozaika) s rozlišením povrchů, sítí a uzlů a vertikální prostorové struktury (ekosystém) s hodnocením jednotlivých částí geosfér na určitém stanovišti. O syntézu horizontální a vertikální struktury krajiny se snaží i Trávníček (2006, 2007). Naproti tomu z hlediska holistického vnímání můžeme pohled Miklóse a Izakovičové (1997) na strukturu krajiny zjednodušit na prostorové uspořádání komplexních prostorových subsystémů (rozlišených do primární, sekundární a terciární úrovně struktury krajiny).

Struktura se výrazně proměňuje s použitým **měřítkem**. V rámci práce s komplexy různé velikosti (což přináší rozdílnou metodiku, měřítko, přístupy...) rozlišil Sočava (1978) úroveň topologickou, regionální a planetární. L. Mičian (MIČIAN, ZATKALÍK 1990) navrhuje rozlišení topologické dimenze na topologickou (nově topickou), jakožto dimenze kvazi-homogenních komplexů a dimenzi chorickou zahrnující výraznou diferenciaci. Navrhuje tedy čtyři úrovně krajinné sféry – topickou, chorickou, regionální a globální. S tématem pracuje např. Hynek (HYNEK, TRNKA 1981; HYNEK, VÁVRA in HERBER, ed. 2007). Autor také nabízí **prostorovost** – tedy „sociálně utvářený a prožívaný prostor“ rozlišující přírodní, socioekonomickou, percepční / imaginativní a performativní úrovně prostorovosti krajiny (cit. HYNEK, VÁVRA in HERBER, ed. 2007). Zřetelně se zde tedy pracuje s **percepí** – vnímáním krajiny. Autoři také naznačují možnosti foucaultovského přístupu ke krajině v podobě „aplikace epistémé M. Foucaulta jako archív krajiny a její genealogie“, čímž se dostáváme k dalším – méně tradičním směrům.

Mezi **jiné přístupy** ke studiu krajiny patří např. krajina jako palimpsest (LOŽEK in CÍLEK et al. 2004, GOJDA 2000), kde je krajina připodobněna k opakovaně používanému pergamenu, na němž zůstávají překryté stopy po předchozích „zápisech“. Možný výsledek „hledání stop mezolitu“ v současné krajině předkládají Sádlo et al. (2005, 51). Sádlo (in BENEŠ, BRŮNA 1994) také nabízí krajinu jako interpretovaný text, přisuzuje jí schopnost sebeřízení (sebestrukturující systém), či určitou „osobnost“. Do studia krajiny tedy pronikají pojmy jako *génus loci* (CH. N. SCHULZ 1979 – česky 1994, CÍLEK et al. 2004, 2005) či zcela metafyzické prastaré učení feng-šuej s praktickým aspektem výběru vhodného místa pro věci, lidi či aktivity. Tyto zdroje se odrážejí i aplikačně – a to včetně legislativního rámce. To lze dokumentovat na přístupu ke krajinnému rázu (LÖW, MÍCHAL 2003), který je podle

§ 12 zákona č. 114/92 Sb. O ochraně přírody a krajiny „dán přírodní, kulturní a historickou charakteristikou určitého místa nebo oblasti“. Bukáček s Matějkou (cit. 1999, 162) ho označují za soubor „specifických charakteristik pro určitou konkrétní oblast či místo v krajině, které jsou příčinou jejího komplexního – funkčního, vizuálního, senzuálního a jiného projevu a činí ji tak typickou až nezaměnitelnou“. Z těchto definic cítíme otevření se subjektivnímu pohledu zahrnujícímu např. pojem „estetické“. Z vypracovaných metodik hodnocení krajinného rázu přidejme k uvedenému (BUKÁČEK, MATĚJKA 1999) ještě práce Míchala (1999) a autorů Vorla, Bukáčka, Matějky, Culka a Skleničky (VOREL et al. 2004). Problematikou současné krajinné ekologie se podrobněji zabývá např. Herber (in HERBER, ed. 2005).

V posledních letech (desetiletích) zaznamenáváme **nové (novodobé) trendy** v rámci **studia krajiny**. Hynek a Vávra (in HERBER, ed. 2007) upozorňují na **mezioborovou spolupráci** a **silný aplikační akcent**, k čemuž můžeme připojit i rozsáhlé **uplatňování moderních metod výzkumu** včetně následného zpracování s použitím pokročilého softwarového vybavení na výkonných hardwarových základech – např. kvalitní snímky získané metodou DPZ (dálkový průzkum země) jsou velice náročné už při triviální otázce jejich uložení, nemluvě o následném zpracování, analýzách atp. Příkladem propojení DPZ se studiem krajinné ekologie je práce Dobrovolného, Herbera a Hynka (2002). Mezioborová spolupráce stále vychází z tradiční kooperace geografů s biology, kteří spoluutvářejí především ekosystémové pojetí. Dále přispívají specializovanými výzkumy – např. řešení bioindikátorů (LACINA in HERBER, ed. 2005). Z rozsáhlé škály odborníků věnujících se krajině zmiňme alespoň vliv urbanistů (LÖW, MÍCHAL 2003; VOREL, SKLENIČKA 2006), archeologů a antropologů (GOJDA 2000, BENEŠ, BRŮNA, eds. 1994), architektů (CH. N. SCHULZ 1979 – česky 1994), historických geografů (SEMOTANOVÁ 2002a, JELEČEK 2007a) či příspěvek geologů (např. KUKAL, NĚMEC, POŠMOURNÝ 2005, CÍLEK 2004), geobotaniků (práce Sádla, Karlíka) sociologů (např. Keller), environmentalistů (Librová), geografů (mezi jinými Bičík, Hynek, Lipský, Kolečka...) a dalších.

Jedním z charakteristických témat současného výzkumu krajiny je i problematika **trvale udržitelného rozvoje** (TUR, sustainable development), podrobněji např. Izakovičová, Miklós a Drdoš (1997), která směřuje k aplikačním výsledkům – např. v podobě zdařilé slovenské metodiky ekologického plánování krajiny LANDEP (MIKLÓS, RUŽIČKA 1982). V Česku je dlouhodobě aplikačně významný legislativně ošetřený ÚSES a v současnosti finalizovaná problematika vyhlášení soustavy NATURA. Celoevropský význam má **Evropská úmluva o krajině** (dostupné na: [http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/Conventions/Landscape/default\\_en.asp](http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/Conventions/Landscape/default_en.asp)) pracující s krajinou jako s předmětem všeobecného veřejného zájmu vyžadujícím efektivní plánování s puncem trvale udržitelného rozvoje. O implementaci Úmluvy v našich podmínkách např. Lipský (in HERBER, ed. 2007). Z aktuálních nadnárodních iniciativ jmenujme alespoň pravděpodobně nejrozsáhlejší zhodnocení změn ekosystému v posledních desetiletích v rámci iniciativy **Millennium Ecosystem Assessment** (dostupné na: <http://www.millenniumassessment.org/en/index.aspx>).

Naznačené současné trendy jsou jednoznačně velice úzce provázané. Vzájemně umožňují a ovlivňují svůj vývoj a vývoj přístupů a možností studia krajiny. Nelze přehlédnout, že se projevují v jednom z nejfrekventovanějších témat současné krajinné ekologie, kterým je výzkum změn využití země, resp. **výzkum změn kulturní krajiny**.

Zamysleme se nyní nad jednotlivými částmi volného sousloví „**změny kulturní krajiny**“ v pořadí od nejobecnějšího k specifickému:

### **Krajina**

Krajinu definuje § 3 zákona č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny jako „část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem,“ tvořenou „souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky“.

Samotné slovo „krajina“ získává v češtině své dnešní významy (raději použijeme plurál) až po obrozenecké revizi jazyka. Předtím se „krajina“ týkala spíše něčeho na okraji, něčeho zapadlého, snad „končin“ – kde končí „civilizovaný svět“ – z pohledu měšťana například; odlehlá oblast odkud přichází za prací „krajánci“. Půjdeme-li ještě dál, najdeme starogermánský původ (německý *landschaft*, v angličtině *landscape*). Raně středověký význam vyjadřoval notoricky známou domácí krajinu – obhospodařovanou konkrétním rolníkem. Mimo tento ostrůvek už pro něj ležela krajina zcela jiná. Tento rolník byl „svou“ krajinou zcela „prostoupen“, necítil tedy potřebu vnímat ji jako autonomní – na rozdíl od „měšťáka“ zasaženého prudkou společenskou proměnou počátků novověku. Volná krajina pak získává nádech artefaktu, stává se objektem zájmu (nejen romantických) umělců a (nejen racionalistických) vědců (volně podle GOJDA 2000; LÖWA, MÍCHALA 2003; NĚMCE, POJERA, eds. 2007, LIBROVÉ 1989).

V aktuální definici „krajina značí část území vnímanou obyvateli, jejíž charakter je výsledkem působení přírodních a/nebo lidských činitelů a jejich vzájemných vztahů“ uvedené v evropské úmluvě o krajině (KOLEKTIV 2000), nemůžeme přehlédnout akcent na antropogenní faktor – včetně percepce. Můžeme to vnímat jako jeden z argumentů pro již probíhající změny přístupu ve studiu krajiny v rámci geografie – přisuzovanému (připisovanému) v minulosti tradičně spíše geografům fyzickým. Podobné (téměř výlučné) zaměření na faktory přírodního prostředí vytýká např. vědám archeologickým C. Tilley (in GOJDA 2000).

### **Kulturní krajina**

Demek (1974, 164-165) rozlišuje **přírodní krajinu**, která se dnes v podstatě nevyskytuje, ale stále tvoří základ dnešní **kulturní krajiny** (KK) jakožto hybridního supersystému přírodních a socioekonomických geosystémů s lidskou kontrolou klíčových funkcí. Podle stupně vlivu člověka na přírodní krajinu vymezuje *vlastní KK* (vztahy blízké harmonii), *narušenou KK* (se zachovanou autoregulační schopností i možností restaurace) a *krajinu devastovanou*, kde restaurace vyžaduje značné vklady hmoty a energie. Gojda (2000, 63) dodává, že „z hlediska posuzování fyzického stavu současné krajiny je prakticky celý zemský povrch více či méně zasažen lidským impaktem“ – klasická „panenská příroda“ důsledně vzato pozbývá smysl. Pohled na sociální rozměr krajiny a vymezení jejího vzniku je složitý – variabilní. Sádlo et al. (2005) se distancuje od stanoviska, že „kulturní“ je veškerá krajina, kde se vyskytuje (či vyskytl) člověk. Za klíčovou považuje kvalitu ovlivnění a začátek kulturní krajiny klade do fáze vítězství strategie trvalého osídlení a soustavného ovlivňování.

Snad tedy můžeme uzavřít, že **kulturní krajinu netvoří** (v duchu konceptu ESPECT) **jen land use, ale také jeho ekonomický, sociální, kulturní, politický a technologický obsah**

(HYNEK, HYNEK in KRAFT et al., eds. 2007); *že má kulturní krajina „paměť“, a to jak z pohledu „geodiverzity“, tak i paměť kulturní, přičemž se tyto roviny (spolu se současným stavem) můžou navzájem zesilovat, potlačovat, či být v harmonickém vztahu.*

Zastavme se ještě krátce u pojmu *geodiverzita*. Zahrnuje abiotické charakteristiky – tedy geologické, geomorfologické, paleontologické, půdní, hydrologické a atmosférické prvky, systémy a procesy (KOLEKTIV 2002, 9). Cílek (2005, 22) ji považuje za substrátovou a morfologickou rozmanitost určitého území. Za určitý (vymežitelný) cíl bychom mohli považovat **harmonickou kulturní krajinu** – tedy takovou, v níž „jsou v souladu přírodní krajinnotvorné složky se složkami vytvořenými, resp. změněnými do různé míry člověkem“ (cit. MÍCHAL 1994, 227).

### **Změny kulturní krajiny**

Jedná se o téma, na které směřují pozornost (mezi jinými) i geografové, historičtí geografové, kartografové, krajinní archeologové, vodohospodáři, urbanisté, ekoetnologové a kurtulogové, kvartérní geologové či geobotanici. Sledujeme „slévání“ přístupů různých oborů v klíčovém tématu, zároveň krystalizují nové proudy v rámci ustálených disciplín – například „environmentalizace historické geografie“ (JELEČEK 2007a; SÁDLO, KARLÍK in NĚMEC, ed. 2002). Podle Lipského (2002, 5) je sledování změn v krajině v čase založeno na sledování změn krajinných složek – jejich plošného zastoupení, dynamiky a prostorové konfigurace. Lipský zdůrazňuje změny v podobě výrazného růstu či ústupu některé krajinné složky, změnu nositele krajinné matrice či velikost zrna krajiny.

**Studium změn kulturní krajiny** zpravidla vychází z analýz a porovnání jednotlivých historických horizontů, pro které máme k dispozici nějaký informační pramen. Nezastupitelnou pozici mají historické mapy – v první řadě rozsáhlá státní mapová díla, která v malém časovém intervalu zachycují stav rozsáhlého území při zachování jednotného mapového klíče. Jejich interpretace probíhá většinou s pomocí analýzy využití země, resp. krajinné pokrývky především na základě evidenčně-statistických metod (BIČÍK et al. 1996; BIČÍK 2000). V poslední době je věnována pozornost problematice hybných sil – „driving forces“ (více např. JELEČEK in KRAFT et al., eds. 2007b). Aplikaci informací o vývoji krajiny v krajinném plánování (revitalizace vodních toků, vytváření či rekonstrukce ÚSES) se zabývá např. Brůna a Křováková (2005, 2006). Löw (1996) využíval historický přístup ke krajině už v počátcích koncipování metody hodnocení krajinného rázu, podobně i při vytváření typologie české krajiny (dostupné na: [www.geoportal.cenia.cz](http://www.geoportal.cenia.cz)).

Dané problematice se v poslední době věnovalo (věnuje) několik pracovišť v konkrétních **výzkumných záměrech**. Uvedme v rámci omezeného rozsahu alespoň dva reprezentativní příklady:

- Vytváření datové základny a její interpretace v projektu GA ČR "*LUCC – Land Use/Cover Changes: Vývoj, souvislosti, perspektivy*", který byl řešen v letech 1998–2000 na katedře sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK (více např. UHLÍŘOVÁ 2002) a od roku 2001 pokračuje projektem "*Využití ploch Česka v období transformace (1990–2000)*" se zaměřením na výzkum dlouhodobých změn interakce společnost-příroda s ohledem na vývoj struktury ploch na území České republiky.

- Výzkumný záměr MSM „Výzkum zdrojů a indikátorů biodiversity v kulturní krajině v kontextu dynamiky její fragmentace“, který byl zahájen v roce 2005 a má být ukončen v roce 2011. Záměr řeší (po Agentuře ochrany přírody a krajiny ČR) Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i. Oddělení Ekologie krajiny a oddělení Aplikací GIS řeší v současné době první část záměru – tedy Kvantitativní analýzu dynamiky vývoje krajiny ČR (EREMIJÁŠOVÁ, HAVLÍČEK, MACKOVČIN 2007; cit. SOKANOVÁ, HAVLÍČEK, SVOBODA 2008). Hlavním cílem je zachycení „interakce mezi stavem biologické a krajinné rozmanitosti, společensko-ekonomickými hnacími silami, zátěží a odezvou na nepříznivý stav biodiverzity pomocí skupiny ukazatelů“ poskytujících informaci o vazbách mezi složkami biologické krajinné rozmanitosti. Jedním z prvních kroků je „analýza změn land use/využívání krajiny od poloviny 19. století do současnosti, spočívající ve vektorizaci mapových podkladů za toto sledované období, stanovení hlavních trendů dynamiky vývoje land use a stanovení vazeb vzhledem k přírodním podmínkám“.



**Obr. 8** Ukázka problémů při pořizování relevantní fotodokumentace pro srovnávací studie, podhled i posun současné fotografie si vynutil násep dálnice překážející výhledu z původní pozice; Rousínovec a Rousínov z jihu; nedatovanou historickou fotografií poskytl K. Lochman pro potřeby práce.

## 5 NÁSTIN HISTORIE VYUŽÍVÁNÍ ČESKÉ KULTURNÍ KRAJINY (S DŮRAZEM NA ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ A ANTROPOGENNÍ OVLIVNĚNÍ)

*„Recentní nivy byly (podle konkrétních vlhkostních podmínek) mozaikou lužních lesů, luk a pastvin, subrecentní nivy a plošiny byly ornou půdou, se sporadickými lesíky a loukami, signalizujícími místní zamokření... Hrany niv a suché kopce byly využívány pro sady i vinice... sídla tvořila jednak téměř souvislé pásmo vesnic na hraně recentní nivy, jednak...  
...se opět klasicky lokalizovala v mělkých sníženinách. Tento typ krajiny byl samozřejmě nejvíce odlesněný a i fauna a flora zde mohla nabývat stepní charakter“*

*Low a Michal (cit. 2003, 344-345) popisují tvářnost krajiny ve staré sídelní oblasti po středověké kolonizaci.*

Tato kapitola podává stručný přehled **historie využívání české kulturní krajiny v širších souvislostech s akcentem na zájmové území**. Vývoj je popisován od **počátků středověké kolonizace** jakožto mezníku, ve kterém se studovaný prostor zásadně a dynamicky proměnil. Stalo se tak v staré sídelní oblasti (židovské komunity, německý jazykový ostrov), tak v osídlované přiléhající vrchovině. Sice se vesměs jednalo o vývoj dočasný, přesto podstatný a do dnes lze v krajině i ve společnosti vystopovat jeho vliv.

Časové údaje jsou podle Gojdy (in LÖW, MÍCHAL 2003, 267 – 465; GOJDA 2000). Systém členění na jednotlivá období vychází ze stejných publikací – s výjimkou vývoje od první světové války. Intervaly nejstarších období jsou nesmírně problematické – jak dokládají značné rozdíly periodizací, např. v nové řadě Vlastivědy moravské (PODBORSKÝ et al. 1993).

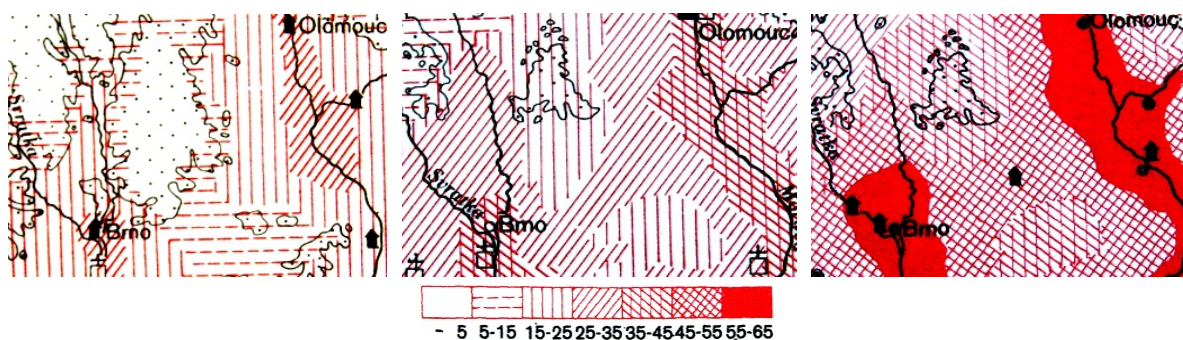
Pokoušíme se v následujícím textu **syntetizovat rozmanité poznatky** o typických „zemědělských soustavách“, osídlení, držení půdy (vlastnictví), stavu v krajině, klimatu, vegetaci a dalších. Některé tematické okruhy jsou v rámci *dodržení* zadaných *parametrů práce* a *specifik zájmového území* naznačeny jen okrajově. Množství uvedených informací narůstá směrem k současnosti. Důraz na studovanou oblast je kladen jak v obecných souvislostech čerpaných z **vědeckých prací**, tak při doplnění přehledu s využitím **regionálních (lokálních) zdrojů**. Některé z nich by byly na akademické půdě podrobeny kritice (citační etika, datace), často jsou však sepsány respektovanými znalci místních poměrů a mají nenahraditelnou informační hodnotu.

Podstatná část zájmového prostoru patří do **(pra)staré sídelní oblasti**. Z období předcházejících popsanému jmenujme alespoň nejvýznamnější z četných archeologických nálezů: zcela výjimečný je soubor z **Tvarožné** (trať Nová pole). Jde o „první skutečně progresivní kultury mladého paleolitu“ – *Aurignacien* (35000 – 30000 př. n. l. – dost možná první moderní lidé – *Homo sapiens sapiens*). Zdejší radiolaritové soubory prozrazují prostorové vazby tehdejší kultury, protože pocházejí z Bílých Karpat – ze vzdálenosti asi 80 km (PODBORSKÝ et al. 1993, cit. 34, 38). Důležité jsou nálezy z **počátků neolitické revoluce**, kdy se z lovců a sběračů postupně začínají stávat pěstitelé rostlin. Právě prostřednictvím zemědělství začal člověk intenzivněji ovlivňovat svůj životní prostor a objevují se hmatatelné projevy jeho činnosti v krajině. U několika lokalit v zájmovém území máme doklady o takřka kontinuálním osídlení – především **Habrovanská** trať Blatnice nabízí prakticky nepřerušované série nálezů od neolitu přes dobu bronzovou, halštat a staroslovanské osídlení až do středověku.

## 5.1 Středověk

### 5.1.1 Velká středověká kolonizace /cca 13. a 14. století/

Z 13. st. je z území Moravy popisováno několik katastrofických událostí: asi čtrnáctidenní **řádění mongolů** v roce 1241 (poplenní nížin, hrady a opevněná města poznávají „blahodárnou sílu svých právě budovaných hradeb“); rok 1253 kdy na Moravu pronikají kumánská **vojska Bély IV** z jihovýchodu a spojenecká polsko-ruská vojska ze severu; v roce 1278 pustoší Moravu vítězné **vojsko Rudolfa Habsburského** po bitvě s Přemyslem Otakarem II na Moravském poli; „zlá léta“ po bitvě na Moravském poli daná kombinací **loupeživých válek** a „lapkovstvím“ šlechty provozovaným z hradů předních moravských pánů i méně mocných lupičů; **katastrofické neúrody** s následkem hladu a epidemií. Tyto události nic méně nezastavily rozvoj měst, obchodu, peněžní směny, zformování šlechty ve stavy a růst její společenské i politické váhy, nástup vrcholného feudalismu ani fenomén **středověké kolonizace** (cit. VÁLKA et al. 1991, 48-51, 62).



**Obr. 9** Vývoj hustoty zalidnění v okolí zájmového území podle Boháče (in FIALOVÁ et al. 1998); *levý obrázek* je pro polovinu 11. st., *prostřední* pro přelom 12. a 13. st., *pravý* pro přelom 14. a 15. st.; stupnice je v počtu obyvatel na km<sup>2</sup>; upraveno

V její první fázi (přibližně do začátku 13. st.) jsou podle Löwa a Míchala (2003) při značném nárůstu **obyvatel** zahušťovány staré sídlení oblasti až do snížení vzdálenosti mezi sídly na hodnoty srovnatelné s dneškem (2,5 km). Ve 12. st. směřovali (zatím především) **domácí kolonisté** proti proudu vodních toků. Od konce 12 až do první poloviny 14 st. pak měli převahu němečtí kolonisté v rámci „**vnější kolonizace**“ – osídlování překračovalo 3. vegetační stupeň a proniklo do lesních celků vnitrozemských a pohraničních hor. Tato fáze se podle Války (1991, 63, 65) týká nejen Dražanské vrchoviny (vzniká hustá síť menších vesnic), ale i okolí Vyškova, kde se utváří německý jazykový ostrov. Ten je dobře vymezený německými názvy vesnic, které nesouvisí s protektorátem: *Altraussnitz* = **Rousínovec**, *Neuraussnitz* = **Rousínov** (ten se r. 1321 připomíná už jako město), *Ringelsdorf* = **Kroužek**, *Tschechen* = **Čechyně** (NEKUDA et al. 1965, 290). Němečtí kolonisté zahušťovali i do té doby ryze české vesnice – např. *Tvarožnou* (projevuje se na jménech místních tratí - KOLEKTIV 1988, 26). Německý živel tak přinesl cenné výrobní inovace, nové typy půdorysu vsí a plujin, nové právní poměry (enfiteutické právo) a „novou etnickou podobu českých zemí“ (cit. FIALOVÁ et al. 1998, 46). Löw s Míchalem (2003) upozorňují, že úspěšnost kolonizace a trojpolního systému souvisí i dočasným **zlepšením klimatu** v tomto období (vinná réva ve Žďáru nad Sázavou).

V průběhu vnější kolonizace je podle Löwa a Míchala (2003) tehdejší přílohová soustava modifikována na **soustavu trojpolní** spočívající v **rozdělení plužiny** na *jařinu – ozim – úhor* (lada s pastvou dobytka). Obyvatelé vesnice (vesnic) se v trojpolním systému museli podřídít společnému řádu (plánování). Už z dřívějšíka známý vynález zdokonaleného **těžkého pluhu** se dostatečně rozšířil až kolem roku 1250 a doslova „připravil půdu“ pro zmíněnou trojpolní soustavu. Nebylo už nutné orat dvakrát „do kříže“ a čtvercové **pozemky** se pravděpodobně mění na protáhlé pásy. **Obdělávaná plocha** se ustálila do vzdálenosti 1,2 km od sídla (docházková vzdálenost reálná pro rolníka, která zůstala nezměněna prakticky až do novodobé mechanizace zemědělství). V krajině vznikají **plochy pastvin** z důvodu zmenšení plochy úhuru (prudší svahy, lokality se značným obsahem skeletu) a **luk** pro získání jistoty zimní píce při soudobém úbytku lesů (zamokřené nivy potoků, okolí rybníků). Výhodným byl v tomto období **chov ovcí** (oproti skotu především plodnost a brzký užitek), objevili se **těžcí tažní koně** (pěstování ovsa, využití pro kvalitnější orbu výkonnějšími pluhy).

Přírodní krajina v tomto období definitivně ztrácí územní převahu. Zalesněné plochy trpěly pastvou dobytka a v mnohých oblastech (okolí stříbrných dolů v Kutné Hoře, na Jihlavsku ale také na **Drahanské vrchovině** byl **les omezen na historicky nejmenší výměru** (více ČERNÝ 1992). Na rozsáhlých plochách prochází k prohození konektivity lesa ve prospěch **bezlesí**. Pod vlivem selektivní pastvy a nedostatečné semenné zásoby stromů dominují křoviny na výrazně větších plochách než dříve (SÁDLO et al. 2005, 146)

Na výsledcích pilové analýzy interpretované Janovskou (in SKOŘEPA 2006, 20-21) lze dobře demonstrovat vývoj v jižní části Drahanské vrchoviny (zaniklá osada Bystřec (3 km severně od zájmového území). Ještě ve 13. st. v okolí převládal les se zachovanou přirozenou skladbou (jedle, méně smrk a buk, dále habr, lípa, líska, olše, bříza a borovice) narušený bezlesými enklávami. Koncem 13. století je značný podíl obilovin a polních plevelů vysvětlen značnou plochou orné půdy a nárůst habru jeho šířením ve výmladkových lesích. Podstatný podíl jitrocele na počátku 15. st. naznačuje zarůstání opuštěných polí po zániku usedlostí

Dochází k podstatnému **zesílení eroze** jakožto modelačního činitele (mikro i mezoreliéf). Bork (in LIPSKÝ 2002, 8) klade důraz na *zhoršení klimatických podmínek*, Stehlík (1981, 12) upozorňuje na *změny krajinné struktury* (odlesnění, podstatné navýšení obdělávaných ploch – především v erozně rizikovém reliéfu při protáhlém tvaru pozemků – s úvratěmi pouze na kratších stranách). Mnohé erozní strže a zářezy z tohoto období nebylo možné později využívat a zůstávají dodnes zalesněny. Dochází také k sedimentaci povodňových hlín v **údolních nivách** v období katastrofálních povodní. Zjednodušuje se jak nivní mikrorelief, tak substrátová pestrost (překrytí štěrků, písku a jílu). Podle Sádla et al. (2005, 150-154) tak vzniká první velkoplošný biotop podmíněný lidskou činností obsazovaný „spontánní divočinou“ v podobě vlhkých luk a lužních lesů.

Struktura krajiny byla v tomto období zásadně změněna. Definitivní lokalizace bloků polí (*nepravá traťová plužina*, později *plužina délková či záhumenicová*) a sídel vedla k vytváření pevné cestní sítě. Novým fenoménem se stává rychle rostoucí **město** jakožto „nový, nestabilní a nesoběstačný systém v krajině s vysoce negativní primární čistou produktivitou“, který vyžaduje „další rozšíření zemědělské půdy na úkor lesů“ (cit. LIPSKÝ 2002, 8). Bohatnoucím měšťanům se v opevňovaných městech nedostává prostoru – vzniklý kompromis mezi

soukromým a veřejným prostorem vytváří základ určitého typu občanské společnosti (CÍLEK 2005, 94-102), jisté tolerance v rámci společného zázemí.

Dochází k ustálení prostorové struktury **vesnic** do několika základních typů (s možností překrývání) – jedná se o typ *Návesní*, *Ulicový (silniční)*, *Návesní ulicový* a *Lesní lánové vsi* (podrobněji LÖW, MÍCHAL 2003, 327 – 328). **Stavebním slohem** tohoto období je **gotika**. Mencl (cit. 1980, 596) považuje tehdejší **vesnici** za goticky vázaný stavební kolektiv, přičemž se gotický dvorec (především v nově kolonizovaných oblastech) „stal kompoziční jednotkou, stejně jako lán byl základem soustavy pozemkové“. Zajímavé je zmenšení vazby sídel na vodní zdroje (zvládnutí hlubokých studní včetně čerpání vody) a opouštění recentních niv (změna režimu – viz dále). Přibližně v druhé polovině 13. st. budují feudálové **hrady** (často s odlesněným okolím z důvodů lepší obrany) v rámci přivlastnění okolního území. V zájmovém území se nachází hrad Vildenberk a Hrádek u Vítovic. Máme také doklady o opevněných zemanských dvorech Mikuláše ze **Sivic** (zahynul v bitvě u Kresčaku) a o **Habrovanské** tvrzi (r. 1385, v r. 1447 pustá, ale r. 1481 se znovu připomíná „hrad“), pravděpodobná je také tvrz v **Královopolských Vážanech** a **Koválovická** (NEUŽILOVÁ et al. 2001, 12; HLAVÁČEK 2000, 13-14; LIČMAN et al. 1921, 39).

Zajímavá je informace o **rybnících** na *panství Wildenberském* (1371) a další konkrétní zmínky o menším rybníku v **Pozořicích** (1447) a v letech 1368-1412 v **Královopolských Vážanech**. Dále jsou zmiňovány vodní plochy v *panství Račickém* (**Habrovany** – hned dva rybníky připomínané v r. 1376, **Vítovice** r. 1464, **Tučapy** s rybníkem nad vsí v l. 1371-1390 – v Tučapech se hovoří dokonce o „lázni“ z roku 1358 či mlýnu (NEKUDA et al. 1965, 84-87). Důvody tak brzkého zakládání rybníků v této oblasti můžeme vidět jednak v *ekonomické návratnosti* a nenáročnosti (malý počáteční vklad, stabilní odbyt a výnos, zanedbatelný a spíše nárazový vklad práce) a *vhodném reliéfu*. Rybníky jsou v mělkých údolích pravostranných přítoků Rakovce – díky charakteru reliéfu stačila menší hráz pro dosažení dostatečné hloubky (pro život ryb při zámru) a u menších toků (pravděpodobně stále ještě s alespoň částečně zalesněným povodím) nehrozilo nebezpečí záplavy. Dalším důvodem může být (podobně jako ve stejné době na Telčsku) *řešení nedostatku vody* a zjednodušení přístupu k ní.



**Obr. 10** Naznačení rozložení jednotlivých objektů hradu Wildenberg; převzato z práce Boliny a Doležala (in NEKUDA, ed. 1988)

Nástup vrcholného středověku přináší prudkou změnu v podobě vzniku „intenzivně a totálně využívané, silně mozaikovitě pastevně agrární krajiny parkového rázu, totálně provázané novými ekonomickými vztahy, která rychle expanduje za hranice dřívějšího osídlení.“ Ráz přírody na určité lokalitě přestává být převážně výsledkem celého dosavadního vývoje, „příroda se stává spíše zrcadlem kultury“ (cit. SÁDLO et al. 2005, 140, 154). Popis krajiny v staré sídelní oblasti po středověké kolonizaci je obsažen v citátu na začátku kapitoly.

### 5.1.2 Pozdní středověk /cca 1400 až 1500/

Pro toto období se v historické literatuře opakuje několik nepříznivých faktorů: spory o pozici moravského markraběte (už před začátkem období), **husitské války**, morové epidemie (největší v Českých zemích pravděpodobně už v r. 1380) a **ochlazení podnebí**. Pro pozdní středověk jsou charakteristické velké demografické krize (cit. FIALOVÁ et al. 1998, 56).

Válka et al. (cit 1991, 171-174) poukazuje na počátek společenských změn – podstatný pro další období. Jde především o zásadní **posun v pozemkovém vlastnictví**, kdy „zeměpán a církve ztratili od poloviny 15. do poloviny 16. st... téměř 30% pozemkového majetku



v zemi“, který získává **panská šlechta**. V nepřehledné době neustálého válčení dochází i „teritoriálnímu **sjednocoování**“ drobných **statků** do kompaktních (panských) dominií. Páni se také ujímají **židů** vypovězených z královských měst – dominia tak získávají „podnikatelsky a finančně zdatnou skupinu obyvatelstva“.

**Obr. 11** Znázornění odhalených zaniklých plužin v zájmovém území; předpokládané zaniklé vsi Blatnice a U pětí Javorů (sever) a pokračování plužiny ve výstižně pojmenované trati „mordovny“ nad Viničnými Šumicemi; převzato z práce Černého (1992)

**Sídla** včetně plužin sice zůstávají na svých místech, ale ztrácí velkou část obyvatel (České země přišly téměř o třetinu obyvatelstva, další ztráty působí útek poddaných k husitům či před nimi). Černý (cit. 1992, 128) potvrdil svým rozsáhlým výzkumem **Drahanskou vrchovinu** jako typickou **oblast zániku** desítek **středověkých vesnic**. **Hrady** a soudobý systém **opevnění měst** ztrácí mnohdy význam vzhledem k **používání střelného prachu**. **Vrchnost** začala zpříšňovat vazbu k půdě u vesničanů, u kterých se také setkáváme s **majetkovou diferenciací** - na *celolániky*, *půllániky*, *chalupáře*, *domkáře* a *podruhy* (SÝKORA 1998, 10).



Při nedostatku pracovních sil se často vracelo **přílohové** či dokonce **žárové** hospodaření (LÖW, MÍCHAL 2003). Lipský (2002, 9) poukazuje na dočasné zvýšení výměry **lesa** na počátku 15. století. Ze zájmového území je velmi zajímavá Vrbova (1999) zmínka o viničném právu pro **Viničné Šumice** už z r. 1417 (tratě Pšenky, Horní a Dolní hora).

**Obr. 12** Zemědělská půda zaniklých sídel zalesněná v pozdním středověku v jižní části Drahanské vrchoviny, vyznačená černou barvou; převzato z práce Černého (1992)

## 5.2 Novověk (od roku 1492)

### 5.2.1 Období renesance /cca 1500 až 1620/

I přes konflikt mezi absolutismem (panovníci) a stavovstvím a přes turecké ohrožení je toto období jakýmsi klidným klínem mezi konfliktním 15. st. a třicetiletou válkou. Löw s Michalem (2003, 360-367) vymezují několik **faktorů**, které zasáhly a ovlivnily osídlení venkova a utváření krajiny:

- a) nedostatek pracovních sil - rozvoj odvětví nenáročných na množství lidí (rybníkářství, chov ovcí, v krajním případě i spontánní zalesňování)
- b) využití střelných zbraní („zakopávání hradeb“, hrad je nahrazen zámekem)
- c) neúnosná hygienická situace ve městech (únik majetných do příměstského prostoru)
- d) uplatnění knihtisku (rychlé šíření informací, technologií)
- e) objevení Ameriky (pokles nákladné těžby i ceny drahých kovů, upadání hornických měst; chudnutí městských stavů – významné vrstvy omezeny na šlechtu a církve)

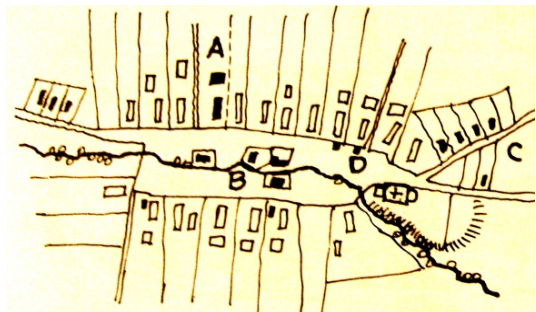
Pro zájmové území neměla příliš velký význam „*novověká kolonizace*“ započatá v 16. st. (možná snad zmenšení území s německy mluvící populací s původním dosahem až na Drahanskou vrchovinu) ani „*kolonizace valašská*“. Větší byl vliv příchodu pronásledovaných německých představitelů radikální reformace – „*novokřtenců*“ (označovaných jako „*habáni*“) na tolerantní Moravu (jedno ze nejvýznamnějších středisek je nedaleký **Slavkov**). Vrchnost nad nimi držela ochranou ruku i díky jejich pracovitosti, pokročilému zahradnictví, vinařství a řemeslné zručnosti (VÁLKA et al. 1996, 17-18). Kolem roku 1600 je počet „*habánů*“ na Moravě odhadován asi na 20 tisíc. Celkový počet obyvatel na území dnešního státu byl (před vypuknutím třicetileté války) asi dva miliony (FIALOVÁ et al. 1998, 97-101). V zájmovém území se na začátku 16. st. - v rámci reformace - vyvíjela složitá náboženská situace (přítomnost Jana Dubčanského v **Habrovanech**, který založil sektu „*bratří Lileckých*“ neb *Habrovanských*“ a vydává vzácné tisky z „*hory Lilecké*“ – tedy z nedaleké **Lulče** –podrobněji HLAVÁČEK, 2000, 18-26; LIČMAN et al. 1921, 201).

Při **vzestupu šlechty** (stavů – naproti tomu drobná „*rytířská šlechta*“ ztrácí své pozice) přibývají úspěšné „*pozdě feudální*“ **velkostatky**. Úspěšnost „*podnikání*“ (šlechta se už nespolehá jen na peněžní a naturální renty od poddaných) vycházela z pokřivení tržních vztahů systémem *přímusů* – jde o „*povinnost poddaných odebírat vrchnostenské výrobky a dodávat vrchnosti vlastní produkty za stanovenou cenu*“. Do hry vstupuje **byrokratický aparát** - prostřednictvím podrobných *urbárů*, *gruntovních knih* (dědičnost držby gruntu pro nejstaršího syna spojená se složitým systémem „*vyplacení*“ ostatních příbuzných) či *sirotčích knih* (cit VÁLKA et al. 1996, 36, 37-39).

V půdorysu vesnic, u zámků a klášterů (případně uprostřed obdělávané půdy) se objevují „*zemědělské dvory*, členěné na část obytnou (správce), stájovou, skladovou, (stodoly, kolny, sýpky), stavěné okolo manipulačního prostranství“ (cit SÝKORA 1998, 13). Další novinkou jsou podle autora **hřbitovy** (u kostela či za vesnicí) obehnané zdí z důvodu klidu a také jako bariéra pro hospodářská zvířata. Kromě původních tříprostorových selských **stavení** (jizba – síň – komora), k nimž patří chlév a stodola, se na vesnici objevují dvouprostorové domy pro chudé

vrstvy (síň-jizba), a výměnkářské domky - malé objekty pro nejstarší generaci, umístované vedle selského obydlí, nebo před ním. (SÝKORA 1998, 13)

Vzhledem k populačnímu růstu docházelo k urbanizačnímu „zahuštění“ **obcí** – nejprve obsazením „neobydlených usedlostí, později dělením statků a nárůstem chalup (pro chudší)...



...podél cest (nárůst vesnice) a také uprostřed velkých návsi“ (chalupníci měli menší hospodářské příslušenství než statkáři). (SÝKORA 1998, 13). Löw s Míchalem (2003) upozorňují na **vysokou cenu stavebního dříví**, díky které se mohlo objevit (na jižní Moravě) zdění i u poddanských domů.

**Obr. 13** Grafické vyjádření nárůstu zástavby na renesanční vsi; a) dělením statků, b) zastavěním návsi, c) rozšířením podél silnic; převzato z práce Sýkory (1998, 13)

V **krajině nedochází** podle Löwa a Míchala (2003) **ke změnám struktury** oproti předchozímu období (využití půdy ustálené podle přírodních potenciálů a způsobu využívání), ale přibývají **účelová hospodářská díla** (otevření intravilánu). K vodním mlýnům a důlním stavbám přibývají (často zděné) pily, valchy, myslivny, kovárny, hamry, sklárny...). Změna válečníka-výběřčího na hospodáře přivádí šlechtice k rentabilnímu chovu ovcí, dolování či zakládání **rybníků** s pronikavým vlivem na krajinu. Lipský (2002, 9-10) upozorňuje na kontrast mezi rozlohou rybníků koncem 16. století (180 000 ha), v polovině 19. st. (35 000) a dnes (52 000 ha). V zájmovém území se však s pokroky v rybníkářství vytrácí „výhodnost“ podmínek – není zde dostatek vody ani vhodný reliéf pro založení rozsáhlejších soustav (podrobněji NEKUDA et al. 1965, 97-98).

Soudobé ledy trpěli **širokým spektrem využívání** - pálením uhlí, popela (využíval se pro hnojení i ve sklárnách), pastvou dobytka, přemnožením zvěře (kvůli lovu), kosením trávy („lesní travaření“), smolařením, loupáním kůry (získávání tříslovin), uhlířstvím (pálení dřevěného uhlí v milířích) výrobou šindele či shrnováním (odstraněním) listů a hrabalky jakožto hnojiva a steliva pro dobytek (NOŽIČKA 1957, SKOŘEPA 2006). Dodnes indikuje tyto jevy (také na Dražanské vrchovině) např. nápadně chudý podrost i na úživných substrátech.

Od roku 1605 končí (vpádem Bočkajovců) pro Moravu století míru a začalo **století válek**. Morava se stala „transitním“ územím pro válečné strany ve sporech švédsko-polských, vzpourách proti Habsburkům i obnovených konfliktech s Turky (volně podle VÁLKY et al. 1996, 99)

### 5.2.2 Třicetiletá válka /cca 1620 až 1648/

Jde o krátké období s dalekosáhlými důsledky. Náboženská emigrace, opakované rabování (všechna vojska bez ohledu na původ či vyznání), epidemie (tyfus, mor, neštovice) a hladomory přímo související s válečnými událostmi – to vše připravilo Čechy a Moravu přibližně o 30% **obyvatel** (při značných lokálních rozdílech). Docházelo také k **selekcí sídel** – především „v horších přírodních podmínkách a jejich hospodářské obvody byly přičleněny k sousedním sídlům. Tak vznikly dnešní tzv. dlouhé katastry.“ (cit. LÖW, MÍCHAL 2003, 379). Pokud akceptujeme, že největšímu tlaku byly vystaveny snadno přístupné nížiny, okolí

dopravních (dálkových) tras a oblasti bojů či dlouhodobé přítomnosti vojska (obléhání), musela **Vyškovská brána** patřit k nejpostiženějším územím. Čáda, Janák a Hladký (1982, 22-23) a F. A. Slavík (tamtéž) upozorňují na menší škody **Rousínova** (městské hradby) oproti okolním obcím – zcela zpustlému **Kroužku**, **Rousínovci** (z dvaceti domů zůstávají po válce jen čtyři) a **Velešovicím** s pouhými dvěma osídlenými domy (před válkou 28). Více postižena byla dokonce i židovská obec – sice součást Rousínova, ale mimo městské hradby.

Radikální *protireformace* vynesla **duchovenstvo** na první místo stavovské hierarchie (tedy hned pod panovníka - na úkor šlechticů, rytířů a měst) a konfiskovaný majetek (prohravší české šlechtické stavy) umožnil *Lichtenštejnům*, *Dietrichštejnům* a dalších „věrným“ podstatně a levně rozšířit majetky (vznikají **obrovská panství**). Dochází k vyhnání zmiňovaných *novokřtěnců* a likvidaci jejich osad (r. 1622). Pro zájmové území byly zásadní události r. 1645 kdy se švédům **ubránilo Brno**. Jednak se pozice a „dostředivá“ síla Brna posílila na úkor Švédy popleněné a oslabené Olomouce. Jednak z důvodů nesnesitelných útrap zázemí obléhající švédské armády (VÁLKA et al. 1996).

Podle Lipského (2002, 9) vedl **snížený antropický tlak** k vývoji lesních společenstev přírodního charakteru na opuštěných plochách, přičemž se tento proces přirozené sukcese stal na některých stanovištích nezvratným. Lipský také poukazuje na zhoršení klimatických podmínek. Stehlík (1981, 14) v této souvislosti upozorňuje, že soudobá krajinná struktura vedla k minimalizaci projevů vodní **eroze** – i přes erozi nahrávající klimatické změny.

### 5.2.3 Barokní doba /cca 1650 až 1780/

*Vestfálský mír* nevyřešil napětí v konfliktním soupeření tehdejších mocností. V rámci vznikajícího **absolutismu** došlo k „odstavení“ evangelíků a probíhající **majetkové přerozdělení** vedlo k „zásadnímu zvětšení odstupu mezi panovníky s vyšší šlechtou a šlechtou nižší s měšťanstvem“. Mizející střední vrstvu začala suplovat vrstva **úřednická** s paradoxním kontrastem mezi majetkem vlastněným a spravovaným. (cit. LÖW, MÍCHAL 2003, 382).

Lánové rejstříky a berní rula dokazují, že i po polovině 17. st. zůstává v sídlech asi **třetina domů pustých**. Nedostatek poddaných vede k **utuzení nevolnictví** a poddaný se dostává pod tlak jak ze strany **státu** (potřeba financí pro obrovskou armádu, byrokracii – *robotní patent* z r. 1680 je prvním zásahem státu do poddanských poměrů) tak ze strany **panstva** (**panské velkostatky** se staly základní formou využívání území). *Dominikál* byl dokonce osvobozen od státních daní až do vydání 2. tereziánského katastru (1757).

Vzhledem k změnám ve vedení války (střelné zbraně, zásobování) vznikají **pevnostní sídla** (či jsou na ně původní přestavovány). S touto výjimkou se obecně **otevívá intravilán** sídel a dochází také k jejich vnitřní diferenciaci (např. lázeňská). Postupně vznikla „**statická sídelní struktura** naší krajiny“. V **hierarchii osídlení** se v té době vyskytla střediska celých oblastí (zpravidla zemská a krajská hlavní města) později střediska okresů (původně významnější královská města) a již zmíněná lokální centra (sídlo se zámek)“ (cit. LÖW, MÍCHAL 2003, 385). Příznivý **populační vývoj** (odstartovaný Vestfálským mírem) byl daný především poměrem mortality a natality - nikoli imigrací. V roce 1770 měly České země přes 4 miliony obyvatel – tedy přibližně dvojnásobek stavu před třicetiletou válkou (FIALOVÁ et al. 1998, 113-115, 138).

V roce 1777 nastala reforma (*raarabizace*) spočívající v **přerozdělení půdy** mezi dominikálem a bezzemky spojená se vznikem nových sídel (pravidelná, geometricky přesná struktura). Zasaženy byly některé neefektivní panské statky, později především konfiskovaný církevní majetek (SÝKORA 1998, 15).

I přes vyostření napětí mezi židy a křesťany a byrokratická omezení z počátku 18. st. byla **židovská komunita** spíše posilována. Protižidovské kroky se v praxi tříštily o ochranu vrchnosti. **Poddanská města** (vč. židovských obcí) si držela ve stupňovaném robotnickém a nevolnickém systému určitou autonomii a začleňovala se „do nové vlny **ekonomické aktivity**, spojené s textilní výrobou a rozptýlenou manufakturou. Počet jejich obyvatel vzrůstal a Morava se opět stává zemí s poměrně **hustou sítí měst a trhů**.“ (cit. VÁLKA et al., 1996, 130-132). Právě vymezování oblastí zaměřených na textilní výrobu (vyšší polohy) považuje Válka za **počátek formování ekonomických oblastí** (první náznaky klade už do období před třicetiletou válkou). Rozvoj *pěstování lnu* a *tkalcovství* byl v druhé pol. 17. st. doplňován *soukenictvím* se zdrojem vlny v chovu **ovcí** – především na úhorech v nižších polohách. Schopní Rousínovští židé měli později značný podíl na rozvoji Brněnského kožedělnictví (Fleschova továrna přesunutá do Brna v r. 1836, rodina Blochů, Katechetova továrna a další).

V **zemědělství dominovala** podle Löwa a Míchala (2003, 423) **trojpolní soustava**, do které vstupují od počátku 18. století **nové plodiny** – především *brambory* (umožňující využití klimaticky méně příznivých oblastí), *kukuřice* a *pícniny*. Významným argumentem ve prospěch pěstování brambor byla katastrofální neúroda z let 1770 a 1771 (nepříznivé byly už roky 1766-1769) vedoucí k hladomoru a následným selským bouřím. Začíná období moderní eutforizace krajiny (hnojení mrvou). V **nivách** menších toků početně vrcholí přítomnost mlýnů (časté jezy), pil a hamrů. Rozsáhlejší nivy na dolních tocích vykazují rozkolísanější průtoky a objevuje se první snaha o **regulace** (primitivní meliorační prvky).

**Dřevo** začalo být podle Löwa a Míchala (2003) méně používáno jako stavební materiál, což souvisí s **tereziánským „ohňovým patentem“**. Jeho význam potvrzují četné zprávy o katastrofálních požárech – např. z *Rousínovce* (1715) kdy lehla podle Čády, Janáka a Hladkého (1982, 29) popelem téměř celá obec včetně kostela; *Habrovanský* požár z r. 1800 kdy zůstalo z více než 130 usedlostí jen 36 a hasilo se dokonce (při nedostatku vody) i pivem z místního pivovaru (HLAVÁČEK 2000, 201-202); r. 1807 vyhořely celé *Viničné Šumice*; v *Koválovicích* zůstalo po požáru r. 1852 jen 7 domů (LIČMAN et al. 1921, 259, 421).

Naopak zesílila náročná poptávka po kvalitním dřevu (truhláři). **Les** byl často značně **prosvětlený pastvou** a volně přecházel do jiného typu využívání (v krajině **chybí ostré hranice** jak je známe dnes. Les se stává enklávou v sídlení krajině, na konci baroka kulminuje odlesnění v rámci historického vývoje (SÁDLO et al. 2005, 179). Dochází k postupnému přechodu od nízkých pařezin k řízené umělé obnově **vysokokmenného lesa**. roku. 1754 vznikají první **lesní řády** pro Čechy a Moravu – vrchnost tak přestává ve svých lesích hospodařit „libovolně“.

Ve vlastní krajině rozlišují Löw s Míchalem (2003, 391-392) **tři typy** dané diferenciací podle produkčního a polohového potenciálu – *intenzivní* (vždy orná půda), *extenzivní* (louky, pastviny) a *rezervní* (přechod podle aktuálních potřeb). Podstatným prvkem v krajině se stávají

dlouhodobě stabilizované **meze** (průvodci cest, příkopů, terénních hran a hranic pozemků). Výrazný **nárůst chovu koz** limitoval výskyt keřového patra.

V této době se vytváří i dnes dobře čitelný a oceňovaný fenomén „**barokní krajiny**“. Díky společenskému přerozdělení moci operuje nová šlechta volně na půdě opuštěné i konfiskované. Mozaika rozdrobených držav je stmelena v souvislé krajinné celky obhospodařované ve velkém. Původní jednoduší krajina je jednoznačně „klasifikována“, kontinuum nahrazují určené jednoúčelové plochy – člověk je „tvůrce“, příroda „materiál“ (SÁDLO et al. 2005, 174-188). *Šlechta* se při zvelebování nesoustředí jen na sídlo (zámek – např. *Slavkov u Brna*) ale i na bezprostřední okolí – zámecký park proniká i do okolní krajiny přinejmenším prostřednictvím alejí (přímky, pohledové osy), kde se začínají objevovat exotické dřeviny (*jírovec maďal*, od 60. l. 18. st. je propagován *akát*). Celkově se šíří nové plodiny (rajčata, slunečnice, tulipán) i živočišné druhy (krůta, králík, muflon, daněk). Krajina je tedy cíleně utvářena nejen z pohledu hospodaření, ale také v rámci **krajinářsko-estetické kompozice**. Spiritualita obyvatel sebou nese četné **drobné stavby** (objekty) – situované často v bezprostřední blízkosti (husté síť) cest - *boží muka*, *kříže* či *kapličky*. Vesnice jsou obklopeny zelení ovocných zahrad a pestrou **mozaikou malých polí** protkaných **hustou sítí polních cest**. Jejich dominantou je **kostel** s barokní kopulí (LIPSKÝ 2002). Duchovně i materiálně suverénní baroko tedy ovládlo „všechny složky, měřítka a hierarchické strukturní úrovně naší krajiny“, už se nehledá ani tak místo pro daný účel jako spíše optimální účel pro dané místo (cit. SÁDLO et al. 2005, 180).

Podle Války (cit. VÁLKA et al. 1996, 122) zaujala už v létě r. 1683 tehdejší **krajina v okolí Brna** polského krále Jana Sobieskiho. Oceňuje zdejší úrodnost a popisuje, že „*všechny kopce jsou osázeny vinnou révou, kterou, stejně jako broskvoněmi, jsou obrostlé celé domy. Hustota obilných panáků v poli je taková, že nikdy nic podobného neviděl*“.

Stehlík (1981, 14-15) upozorňuje na kumulaci klimatických, hospodářských (změny v druhové skladbě plodin, nárůst pasoucího se skotu a ovcí, postupný přechod na střídavé hospodaření) i sociologických (nárůst obyvatel, obsazování méně vhodných půd) podmínek pro **rozvoj eroze** v letech 1750 – 1850. Autor považuje antropogenní složku za klíčovou - vzhledem k pokračování nepříznivého vývoje i přes oslabení klimatických příčin.

#### 5.2.4 Doba osvícenství /cca 1780 až 1814/

Pro toto období nemůžeme opomenout několik zásadních politických a společenských změn. V prostředí stále více **centralizovaného řízení** se profesionalizuje úřednické profese. Armáda „námezní“ je vystřídána **armádou občanskou** založenou na principu branné povinnosti. Dochází ke (pozvolnému) **zrušení nevolnictví** (Josef II r. 1781) – hlavně kvůli uvolnění pracovních sil pro zemědělství a především pro rozvíjející se průmysl. Poddaní tak mohli vstupovat do manželství, opouštět panství, „robotní, naturální i peněžní povinnosti váznoucí na poddanské půdě však zůstaly zachovány“ (cit. JANÁK 1999, 225). **Šlechtické a církevní statky** přestávají unikat evidenci a zdanění (Tereziánský a Josefínský katastr). Josef II ve svých nařízeních směřoval k zániku mnohých mnišských řádů, jejichž majetek připadál státu. (SÝKORA 1998). To se úzce dotklo *habrovanského panství* (jezuité) či *Komořan* a *Sivíc* (majetek kláštera Králové na Starém Brně).

Podle Fialové (1998, 143-144) přestává platit přímá úměra mezi hustotou zalidnění a vhodností krajiny pro zemědělství. Novým významným faktorem se stala možnost **obživy v nezemědělských činnostech** (textilní výroba – pohraniční oblasti se Saskem a Lužicí; sklářství – okolí Jablonce nad Nisou). Později se podobně zalidňovalo okolí uhelných pánví. Sýkora (cit. 1998, 15-23) poukazuje na „narušení původních čistých tvarů zástavbou velkých návsí“ a „roztahování“ **osídlení** ven z vesnic do krajiny. Tímto procesem („**druhá vnitřní kolonizace**“) se završuje „proces osídlování naší krajiny“.

U hospodářských statků se mění půdorys, stejně jako u vlastních obydlí. Do tohoto období také spadá čas horlivého **budování císařských silnic**, nahrazujících dřívější prašné, často blátivé, nezpevněné a nerovné cesty zarostlé travou a křovím, které značně ztěžovaly veřejnou dopravu. Na nové císařské silnice navazovala síť **zájezdních hostinců** s širokým spektrem služeb (nocleh, stravování, přepřáhání či opravy povozů). K silnicím neodmyslitelně patřilo vysazování stromořadí. Rozvinuté formanství se týkalo především klíčové silnice směřující přes zájmové území (Viedeň – Olomouc – Slezsko), které začala být budována jako císařská cesta už kolem roku 1721 (JANÁK 1999, 234). Formanství upadlo až v druhé pol. 19. st. vlivem železnice.

Na počátku 19. století přechází pozvolna (nejprve v nejméně příznivých oblastech) trojpolní systém v **čtyřpolní (střídavou) soustavu**. *Organická hnojiva a odhalení vlivu víceletých píceň* na úživnost půdy umožňují **vyřazení úhoru** (o který se podstatně zvyšují produkční plochy), který do konce století prakticky vymizel, ačkoli podle Lipského (2002, 10) tvořil ještě začátkem 19. st. kolem 28% orné půdy. Na polích se podle Löwa a Míchala (2003, 423) střídají „etapy pícnin (jetel) s jaří (ječmen), s okopaninou (krmná řepa, později brambory) a ozimem (pšenice)“. Sýkora (1998, 16) upozorňuje na vazbu mezi dostatkem krmiva a zvýšením počtu (v této době už **ustájených**) **hospodářských zvířat**, která zajišťovaly dostatek hnoje potřebného pro doplňování živin na polích. Až pro závěr období je charakteristické zavádění mechanizace, uplatnění chemie a rozsáhlejších meliorací (JANÁK 1999, 234-235).

Přibližně od poloviny 18. st. nastává doslova **likvidace rybníků**. Při podstatném rozšiřování orné půdy jsou vyčerpány prakticky všechny její „rezervy“. Osvícenská společnost začala vnímat rybníkářství jako zastaralý středověký přežitek. V dobré shodě s tímto vývojem jsou informace o nutnosti častých oprav nekvalitně vytvořených hrází rybníků na **Vyškovsku** (pokles zájmu, zanedbání údržby) – dokonce se u **Tučapského** rybníku hovoří přímo o provalení velké díry v hrázi (NEKUDA et al. 1965, 115).

V tomto období vrcholí vesměs příznivě vnímané procesy **utváření barokní krajiny**. Löw s Míchalem (cit. 2003, 408-409, 426) doslova hovoří o krajině „v trvale udržitelném stavu s maximálním užítkem pro člověka“ a o tom, že pro nás tato krajina „zůstává dodnes symbolem užitečné krásy, ideálem a archetypem našeho vnímání kladných estetických hodnot krajiny“.

Autoři se také zmiňují o zajímavém aspektu **napoleonských válek** na životní úroveň v úrodných oblastech z důvodů „vysoké poptávky po chlebovém a krmném obilí pro zásobování armád“. Pro podstatnou část zájmového území však zima r. 1805 nepřinesla mnoho dobrého. *Napoleonův* smysl pro využití terénu je všeobecně znám. Za oporou severního křídla zvolil strmý **Santon** – osazený dělostřelectvem a zpevněný třemi pásy zákopů.

V západním cípu zájmového území na sebe 2. prosince 1805 narazilo přibližně 30.000 mužů. Nesmírně intenzivní byl boj v okolí **Tvarožné** (Rusům se nepodařil obchvat levého křídla a následně byli vytlačeni protiútokem Francouzů sestoupivších ze Santonu). Zájmového území se také týkala rozsáhlá srážka jezdeckta (při podpoře pěchoty a součinnosti s dělostřelectvem) v širokém pásu od **Tvarožné** až po **Holubice**. Boje se také několikrát posunuly na východ



k **Rousínovu**. Jednak při potyčkách předsunutých jednotek koncem listopadu, jednak při ústupu zdecimovaného ruského sboru (**Bargationova**), který musel několikrát obnovovat boj s dotírajícími Francouzi – (podrobněji KOLEKTIV 1988, 87-94).

**Obr. 14** Situace v severní části bojiště v Bitvě u Slavkova převzatá z Československého vojenského atlasu (1965)

### 5.2.5 Verneovská doba /cca 1814 až 1914/

Spojení *parního stroje* s energetickým potenciálem (kamenného) *uhlí* vnáší do krajiny **obrovské množství změn ve velmi krátké době**. Závislost na přírodních podmínkách je zatlačena do pozadí. Změny geosystémů akcelerují (přibližně od poloviny 19. st.) způsobem, který nemá v celém holocénu obdoby.

Počátky **průmyslové revoluce** na Moravě jsou podle J. Janáka (1999) už na přelomu



18. a 19. st. v použití strojů v textilní výrobě. Rozšířením parních strojů a zvýšená těžba uhlí začíná až na přelomu 20. a 30. let. Ještě zmiňme klíčové změny na počátku 20. st., kdy se v průmyslu otvírají nová odvětví, zemědělství prochází intenzifikací a specializací, objevuje se výroba na „běžícím pásu“ a první automobily.

**Obr. 15** Obrázek F. A. Kunikeho převzatý z práce P. Hlaváčka (2000, 239); jedná se o obraz F. X. Richtera z r. 1833 zachycující barokní dominanty tehdejších Habrovan; v popření povoz s nápisem „Wien 1832“

**Rozvoj dopravy** – především **železnice** – umožňuje koncentraci a specializaci (průmyslu, zemědělství) a ovlivňuje možnosti (potenciál k růstu, stagnaci či úpadku) sídel. Přes původní statickou se „rozvíjí nová **dynamická struktura osídlení**, založená na dopravních rozvojových osách“ (LÖW, MÍCHAL 2003, 424). Trať Brno – Přerov byla otevřena roku 1869 – na stavbu navázalo i otevření kamenolomu v Olšanech (NEKUDA et al. 1965). Můžeme mluvit o počátcích vzniku **urbanizované krajiny** (i v okolí Brna). Významný je **nárůst počtu obyvatel** – jen na Moravě a ve Slezsku jich v r. 1900 žilo přes 3 mil. Během

celého 18. a 19. st. zaznamenáváme roční přírůstek (na tisíc obyvatel) přibližně mezi 5 až 7 promile. Naděje dožití stoupla z asi 25 let (pol. 18. st.) na 40 let z počátku 20 st. Značně narůstal počet osob žijících se mimo zemědělství a podíl **městského obyvatelstva** (FIALOVÁ et al. 1998). Podstatný vliv měla **emigrace** (především do ostatních zemí západní části habsburské monarchie – značnou přitažlivost měla Vídeň, dále do Německé říše a do zámorí). Kárníková (in FIALOVÁ et al. 1998, 219) odhaduje její velikost (do první světové války) na přibližně 1,2 milionu osob – zpravidla v produktivním věku.

V expandujících městech vznikají průmyslové komplexy s velkokapacitní optimalizovanou výrobou při snaze minimalizovat náklady. Podstatný vliv na osídlení začíná mít **docházková vzdálenost** do práce – **Brno** bylo kolem roku 1850 3. nejvýznamnějších průmyslovým městem Rakouska s necelými 50 tisíci obyvatel (LÖW, MÍCHAL 2003, 408-426) a jeho vliv se v zájmovém území podstatně projevuje.

V r. 1848 se podle J. Janáka (cit. 1999, 232, 290) poddaní zbavují formou výkupného „břemen a feudální podřízenosti“ – zaniká „feudální zemědělství“. „Postavení **dělníků** odpoutaných již zcela od výrobních prostředků bylo však velmi labilní a výdělky byly po celou druhou polovinu 19. st. velmi nízké.“ Situaci zkomplikovala i rozsáhlá agrární krize na konci 19. st.

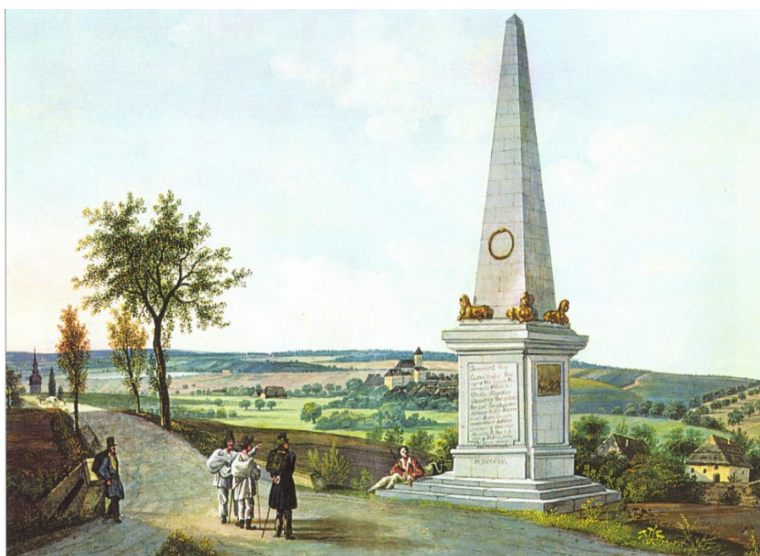
Podle Sýkory (1998, 24) přestává být v **domech** používaný systém dýmné jizby. Tím se vyčišťuje obytné prostředí a umožňuje **využití půdy**, dosud silně zakouřené. Typická pro jižní Moravu je změna šířky průčelí – štítová orientace je vystřídána „okapovou“ s přístupným dvorem přes průjezd. Dochází tak k **souvislému obestavění ulic**. Obecně se **venkovské stavby** výrazně diferencují (např. sýpky, chladírny, komory, kolny, mléčnice, jímky...). Mencl vidí ve vyvázání z feudalismu ukončení vývoje a rychlý pád specifické venkovské architektury, kterou začaly pohlcovat (už ve 2. pol. 19. st.) městské slohy zahlcující „standardní bezduchou formou, ustálenou v několika snadno opakovatelných frázích“ (cit. MENCL 1980, 608). Postupně se tak začal vytrácet i **Hanácký dům** – podle Mencla nejčlenitější Československá vesnická lidová stavba. Na **Vyškovsku** s ostrůvky osídlenými „konzervativním německým obyvatelstvem“ najdeme typické **žudry** navazující na jednotraktové čelní křídlo (typologicky starší varianta) – ještě donedávna (v 50. letech minulého století) zachované v **Komořanech, Čechyni, Habrovanech, Rousínově** a **Viničných Šumicích**.



**Obr. 16** Dnes už zaniklé domy s typickým žudrem z Rousínovce (vlevo) a Viničných Šumic (uprostřed) z práce Ličmana (LIČMAN et al. 1921); vpravo půdorys Lysovic (okres Vyškov) z r. 1826 s žudry před každým stavením (MENCL 1960, 67)

Ke konci období se rozvíjí „**agrárně-průmyslová soustava** s cukrovary, lihovary, mlékárnami, sýrárnami, škrobárnami, organizovaná velkostatky i výrobními rolnickými družstvy“ (LÖW, MÍCHAL 2003, 421). Po zrušení poddanství a následném „vyvazování obyvatel z roboty a poddanských dávek za náhradu“ získaly velkostatky značné prostředky pro modernizační investice (stroje, hnojiva, šlechtění; cit. FIALOVÁ et al. 1998, 179). Pro rousínovsko je typický zánik několika desítek hospod a vůbec celého formanství otevřením železnice. Tradice bednářská však postupně akceleruje vznikem nábytkářských podniků – před druhou světovou válkou se hovoří o 72 stolařských závodech s 1200 zaměstnanci při dvoutřetinové dojíždě! (NEKUDA et al. 1965)

Postupně se rozšiřuje výše popsané **čtyřpolní (střídavé) hospodaření**. Pěstované *pícniny*



umožnil zvýšení stavů dobytka a postupně se přecházelo na **stájový chov**. Z krajiny postupně mizí pastviny (i meze), které v daném systému hospodaření ztrácejí smysl. Dochází k rozevírání nůžek mezi technikou velkostatků a rolnického hospodářství. **Haná** patřila v 70. letech 19 st. mezi první oblasti s plně zavedeným čtyřpolním hospodařením (JANÁK 1999).

**Obr. 17** Obrázek převzatý z obrazové přílohy práce J. Janáka (1999, obr. 7); jedná se o obraz F. X. Richtera z r. 1827, na němž je zobrazen pomník vyrobený v blanenských železárnách připomínající místo u Slavíkovíc, kde Josef II. v r. 1769 vyoral pluhem Antonína Trnky několik brázd.

Čáda, Janák a Hladký (cit. 1982, 94-95) popisují pro období 1850-1870 **Rousínovský** přechod na částečné osázení jetelovinami a především cukrovkou („tříletý osevní postup podle jednotlivých polních tratí“). V r. 1874 se ve **Slavíkovících** poprvé užívají umělá hnojiva. Postupně také zaniká „obecní pastva“.

**Brambory** umožňují podle Löwa a Míchala (2003) zvýšení využití klimaticky nepříznivých poloh. Cenou je ale podstatný nárůst eroze na svažitých pozemcích - v horních a středních částech povodí. Často se zde nacházel systém jezů (mlýny), který se rychle zanášel a ohrožoval záplavami okolní nivu.

**Cukrová řepa** přichází ruku v ruce s rozvojem **cukrovarnictví** (nej důležitější odvětví potravinářského průmyslu na Moravě) Významné cukrovary vznikaly i v bezprostřední blízkosti zájmového území – ve **Slavkově, Vyškově, Drnovicích, Sokolnicích a Šlapanicích** (NEKUDA et al. 1965). Jsou meliorovány těžké zamokřené půdy v úrodných nivách na dolních tocích. Potřeba získání těchto **půd** se také podílí na rušení celých rybničních soustav v nižších polohách. Ve staré sídelní oblasti se také začala pěstovat *kukuřice*.

Pozici *dřeva* jako klíčového paliva přebírá uhlí. Lesní hospodářství se stabilizuje jako samostatné odvětví - produkce se orientuje více na dřevo stavební a užitkové, od poloviny 19. st. i pro výrobu nábytku či celulosy. Rozvoj železnic jednak dřevo spotřebovává (pražce) jednak umožňuje expanzi odbytu (i za hradnice).

*Živočišná výroba* nebyla v tomto období zdaleka tak rentabilní a nadále převažoval **chov ovcí** – příznivý vývoj cen vlny byl především v první polovině 19. st. Později se chov omezován rozvojem řepářství, dovozem levné vlny ze zámoří a také potřebou chovu potažních zvířat na úkor užitkových (po zrušení roboty) (JANÁK 1999, 228).

**Nejmenší** zaznamenaný **rozsah lesa** z první poloviny 19. st. je postupně korigován zalesňováním – především v méně úrodných oblastech. Velká poptávka a nároky odběratelů vedou k přeměně rozsáhlých oblastí s přirozenou druhovou skladbou na **rentabilní borové** („borová mání“ s těžištěm na počátku 19. st.) a především **smrkové monokultury** – od 40. l. 19. st. Součástí této (z pohledu porostní skladby poněkud jednostranné) regenerace je i nástup **modřínu** s prvopočátky v 70. l. 18. st. Jsou také značně rozšiřovány **nepůvodní druhy** – např. borovice černá (značně šířena od 30. l. 19. st.), topoly, platany a další. Z druhé poloviny 19. st. máme také první doklady o nepříznivém vlivu **exhalací** (okolí hutí, ústí železničních tunelů) na porosty (LIPSKÝ 2002; LÖW, MÍCHAL 2003; NOŽIČKA 1957).

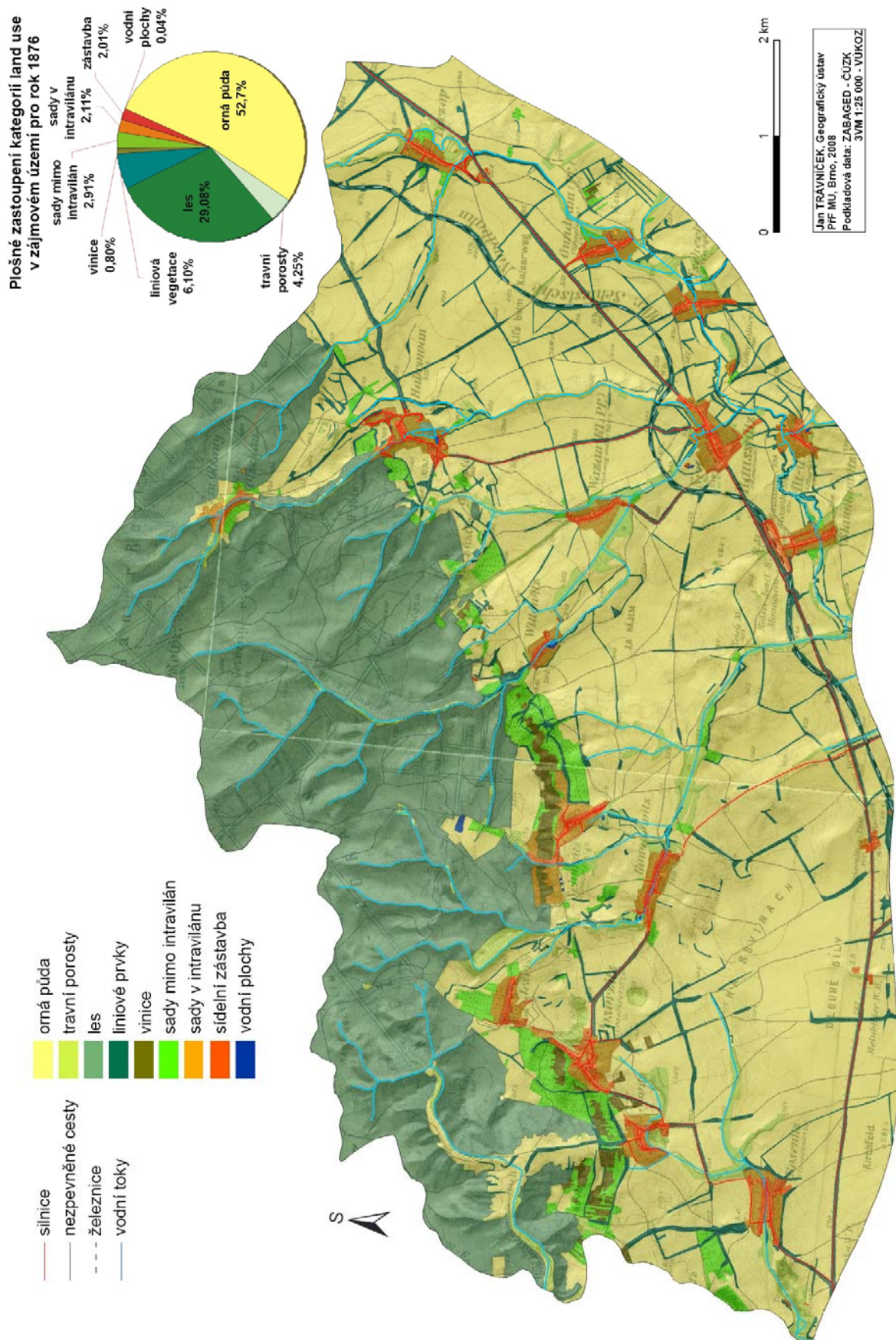
S velmi pozvolným pronikáním prvních **strojů** do zemědělské výroby (mlátičky) se začínají objevovat unifikované **tvary pozemků** ( i když se zatím krajinná struktura mění spíše decentně – což platí dvojnásob při srovnání s pozdějším vývojem). Většina zemědělců však neměla na modernizaci dostatek prostředků a použití navíc komplikovaly malé pozemky. (LIPSKÝ 2002; LÖW, MÍCHAL 2003). Za spolupůsobení agrární krize (80. a 90. léta 19. st.) se podle Jelečka (2007b in KRAFT et al., eds., 1160) obrátil trend extenzivního rozšiřování orné půdy k jejímu úbytku a intenzivnějšímu selektivnímu využití nejkvalitnějších půd, což dokládají i údaje z databáze LUCC (in BIČÍK 1999).

Značný rozvoj zaznamenává také *přívodnictví*, což se odráží v podstatném nárůstu pěstování *chmele* – v **Pozořicích** se pěstoval do r. 1853 (trať „chmelnice“) a v **Královopolských Vážanech** dokonce do r. 1915 (LIČMAN et al. 1921, 369, 430). J. Janák (1999, 126, 229, 230, 269) upozorňuje na vynikající pověst *sladu* z okolí Brna a Hané, která překračovala hranice státu (kvalitní moravský ječmen) – ještě koncem 19. st. si držely značný význam **vyškovské** obilné trhy zaměřené především na sladový ječmen). *Vinná réva* značně utrpěla zavlečením alochtonního révokaza (Korovnice révová – *Phylloxera vastatrix*). Tehdejší Moravské vinice zanikají a přechází se na jiné (odolnější) odrůdy. Specifikem pro okolí **Rousínova** bylo pěstování *anýzu* (např. v **Koválovicích**), *kmínu* a *fenyklu*. Čáda, Janák a Hladký (1982, 81) v této souvislosti upozorňují na čtyři Rousínovské výrobní olejů. **Pozořice** a **Šumice** prosluly vyšlechtěnými odrůdami ovoce (míšeňská jablka).

Takřka zanikající *rybníkářství* se začalo rehabilitovat díky vysoké poptávce (při mizivé produkci). Morava byla na přelomu 18. a 19. st. (po předchozím období likvidace) zemí malých vodních hospodářství (HURT 1960a, 1960b). Tento charakteristický rys se nezměnil, neboť vývoj směřoval opět spátky k malým, mělkým vodním plochám a specializaci. Rybníkářství se tak jakoby vrací v čase – jak věčně tak lokalizací.

# LAND USE V ZÁJMOMÉM ÚZEMÍ PRO ROK 1876

Obr. 18



### 5.2.6 Současnost /cca 1914 až 2008/

K vývoji společnosti a krajiny v posledních přibližně sto letech existuje obrovské množství literatury, navíc se dostáváme do sféry paměti našich dědů a otců. Kapitola je pojata rámcově – komplexní pohled na tak dynamické období by snad vyžadoval samostatnou práci.

Ve 20. st. je vývoj krajiny Českých zemí spjat mnohem těsněji než v předcházejících obdobích s politickým děním, vědeckotechnickým pokrokem a s nejnovějšími hospodářskými trendy a procesy (SEMOTANOVÁ 2002a, 181). Období se nese ve znamení rozdělení na oblasti jádrové a periferní (ve světovém, státním i regionálním měřítku). Obrovský rozmach dopravy a obchodu zmenšuje vzdálenosti a zvětšuje závislost. Narůstá prostorová dělba práce. „Boj o rozvoj“ vehnal celý svět do nepředstavitelných masakrů světových válek, svět se polarizuje a propojuje zároveň.

#### Meziválečné období.

Vznik Československa přinesl krom samostatnosti také mnoho komplikací (např. geopolitické, národnostní), jejichž řešení ovlivňovalo i hospodářství (přesun provozů do vnitrozemí) a dopravu (budování chybějících spojení západ – východ). Jestliže jsme v předchozím období hovořili o železnici, v tomto je zastíněna fenoménem automobilismu jdoucím ruku v ruce s překotným budováním nových silnic. **Doprava** (zvláště ta příměstská) zesiluje aglomerační tendence měst, individuální automobilová doprava působí akceleraci urbanizace v podobě prorůstání vilových čtvrtí do okolní krajiny. Ve studovaném území zaznamenáváme první pravidelné autobusové linky od dvacátých let (Olšany – Rousínov 1929, Sívce – Tvarožná – Brno 1930). Začíná masivní využívání průmyslových hnojiv a těžké techniky (LÖW, MÍCHAL 2003). Celkové zvýšení **produktivity práce**, zlepšení životní úrovně, zlepšení zdravotních a hygienických návyků – to vše vyústilo k rychlému **růstu počtu obyvatel** - zároveň pracovních sil, které jsou (vzhledem k charakteristickému prudký úbytek zaměstnanosti v zemědělství) volné pro **průmysl**. Dochází tak k rychlé **migraci venkovského obyvatelstva** do měst, kde je potřeba nové pracovní síly enormní. Probíhá elektrifikace venkova i meliorační práce – zatím spíše v podobě odvodňování mokřin a kultivace neplodných půd (LACINA, PÁTEK in SEMOTANOVÁ 2002a, 181). Zaznamenáváme také značný progres **lokálních iniciativ** – jako je Sokol (např. v roce 1931 zřizuje kino v **Habrovanech**) či spolky dobrovolných hasičů (PERLÍN 1998). Hospodářská krize se projevovala např. útlumem stavební činnosti (více např. HLAVÁČEK 2000, 72)

Podle Lipského (2002, 10) můžeme projevy ve **změnách land use** shrnout na růst ploch sadů a zahrad (konjunktura ovocnářství), úbytek luk a pastvin, snížení podílu obilovin a cukrovky v rámci struktury pěstovaných plodin a přírůstek lesa (spíše horské oblasti). V důsledky světové krize (počátek 30. let 20. st.) a pod vlivem pozdější německé okupace klesala výměra orné půdy. Hlaváček (2000) nabízí chronologii událostí ze zájmového území – např. nedůsledné parcelace habrovanského velkostatku (až v roce 1924) či elektrifikaci obce v roce 1925 (v Sivicích 1930).

#### Od druhé světové války po sametovou revoluci

Období po II. sv. válce je charakteristické nástupem vědeckotechnické revoluce, „která v současnosti přechází do stádia globální revoluce informační a biologické“ (cit. JELEČEK in KRAFT et al., eds. 2007b, 1159). Válečná léta i následující desetiletí jsou

ve znamení značných **populačních změn** („chybějí“ příslušné mužské věkové skupiny, židé, Romové a další skupiny obyvatel, německé obyvatelstvo je z našeho území po válce vysídleno). **Vysídlení** znamenalo ztrátu domorodých znalostí a přístupů, kterou se především v periferních oblastech nepodařilo dodnes zacelit. Situace se úzce týkala i německého jazykového ostrova v zájmovém území. Především v **Čechyni** bylo kolem roku 1900 až 80 % Němců, v roce 1930 byl poměr 384 Čechů / 219 Němců. **Komořany** ve stejném roce 395 Němců / 262 Čechů. Rousínov zcela přišel o zbytek židovské populace – v roce 1942 byly židé a cikáni shromážděni a odvezeni do koncentračních táborů. Po válce se např. z Habrovan vystěhovalo (převážně na Znojemsko) v rámci dosídlování pohraničí asi 200 lidí (NEKUDA et al. 1965, HLAVÁČEK 2000).

Následovala **komunistická diktatura** s řadou negativních dopadů – Löw s Míchalem (2003, 452) vymezují dvě **hlavní příčiny úpadku**:

- a) **centrální řízení** - s důsledkem ztráty schopnosti diferenciací (přehlížení rozdílů i potenciálu); důraz na výnos
- b) **kolektivizace** – likvidace osobního vlastnictví s důsledkem zpretrhání vlastnických i citových vazeb obyvatel ke krajině

Po roce 1950 také už není možné ztotožňovat „obec“ a „sídlo“. Byla zahájena **integrace** obcí, která do roku 1990 zredukovala (slučování, zánik) jejich počet na méně než polovinu (11.459 z roku 1950 na 4.104 z roku 1989). Situaci dobře odráží i obce v zájmovém území jak slučováním v obecní celky (Habrovany-Olšany, Vážany-Vítovice), připojováním obcí (Čechyně, Kroužek, Rousínovec a Slavíkovice jakožto místními částmi Rousínova) tak osamostatněním některých částí obcí po roce 1989. I v dalších letech je venkov značně pozměňován prosazováním hesla „**přiblížení venkova městu**“, které se odráží v architektuře a urbanistické koncepci. Typická je **koncentrace** zemědělské výroby od konce padesátých let. Např. JZD Habrovany založené roku 1958 se r. 1961 slučuje s družstvem v Olšanech, v r. 1963 vzniká připojením Královopolských Vážan a Vítovic JZD Družba, které se v r. 1973 spojuje s JZD Rousínov – vzniklý gigant měl 546 členů a hospodařil na asi 2.000 ha půdy – více Hlaváček (2000, 180-188). Je zaváděna **středisková soustava** působící spíše jako nástroj blokování (utlumení) rozvoje malých vesnic než nástroj rozvoje a stimulace větších sídel. Rozvoj a podporu zažívá rekreace – vesměs ve smyslu „povoleného“ **chalupaření** (využití uvolněného bytového fondu nejmenších vesnic) a **chataření** (koncentrují především do atraktivních lokalit v dosahu velkých měst). Došlo tak k záchraně některých starších sídelních objektů – snad i celých obcí, na druhou stranu jsou často zásahy nešetrné, chalupář nemá k dané oblasti vztah – zachraňuje nemovitost, ale nehospodaří v krajině (PERLÍN, 1998). Závěr období přinesl určité vystřízlivění a pokusy o nápravu, částečnou únavu všech zúčastněných a ekonomickou neudržitelnost, která ústí v **sametovou revoluci**, označenou Löwem a Míchalem (cit. 2003, 452) spíše za „víceméně dobrovolný bankrot vydrancovaného komunistického státu-podniku“

Podle Lipského (2002, 11) **nepostihují statistické evidence změnu krajinné mozaiky**, ale dokazují úbytek orné půdy i zemědělské půdy jako celku, zvýšení podílu lesa, zahrad a sadů, ale také zastavěných a ostatních ploch (včetně vodních nádrží). Statistická evidence

(databáze LUCC in JELEČEK in KRAFT et al., eds. 2007b, 1162) klade do období 1948 -1961 nejvýznamnější proměnu land use na našem území za sledované období (od roku 1845).

Doucha (in LÖW, MÍCHAL 2003, 458-462) nabízí **chronologii vývoje naší krajiny ve 20. st.:**

- **První pozemková reforma** z roku 1918 jakožto ne příliš úspěšný pokus eliminace velkostatkářské struktury ve prospěch menších rodinných farem.
- **Odsun skoro tří milionů Němců** pokřivil sociální i demografický vývoj na téměř třetině zemědělské půdy; paralelně probíhal proces **znárodnění majetku**.
- **První vlna kolektivizace** zemědělství proběhnuvší v 50. letech s heslem „jedno družstvo – jedna obec“. Vyvrcholení snahy o společné velkovýrobní užívání půdy představovala **druhá vlna kolektivizace zemědělství**. Byla spojena s odosobněním, mohutnou chemizací (používání minerálních hnojiv a herbicidů) i se značnou ztrátovostí (doprava zemědělců z daleka, doprava produktů na vzdálené provozy atp.). Zkoncentrovaná střediska zemědělské výroby s průmyslovým charakterem (zástavba, výroba, technologie) zatížili široké okolí jak vlastní stavbou (typické umístění na kopci nad vesnicí) tak porušováním hygienických norem (gigantické vepřiny). Rolník už není hospodářem, ale zaměstnancem. Typické stavby vesnických intravilánů (kůlny, dílny, chlévy, stodoly) jsou buď likvidovány nebo přestavovány směrem k funkci sídelní. Vesnice se přibližuje k městu i novodobou výstavbou skupin izolovaných rezidenčních domů.
- Rozsáhlé **pozemkové úpravy katastrů** přinesly do české krajiny typické obrovské bloky orné půdy zbavené mezí, remízků, polních cest či mokřadů – tedy všech překážek velkovýrobního obdělávání. Změny (extremita) odtokového režimu předznamenaly technicistní přístup k úpravám toků, typický je podstatný nárůst vodní i větrné eroze půdy. Problémy způsobené (nejen) tímto přístupem (např. **ekologická katastrofa horských lesů**) předznamenaly určitou reakci (**vyhlášení velkoplošných chráněných území**).

### **Vývoj po roce 1989**

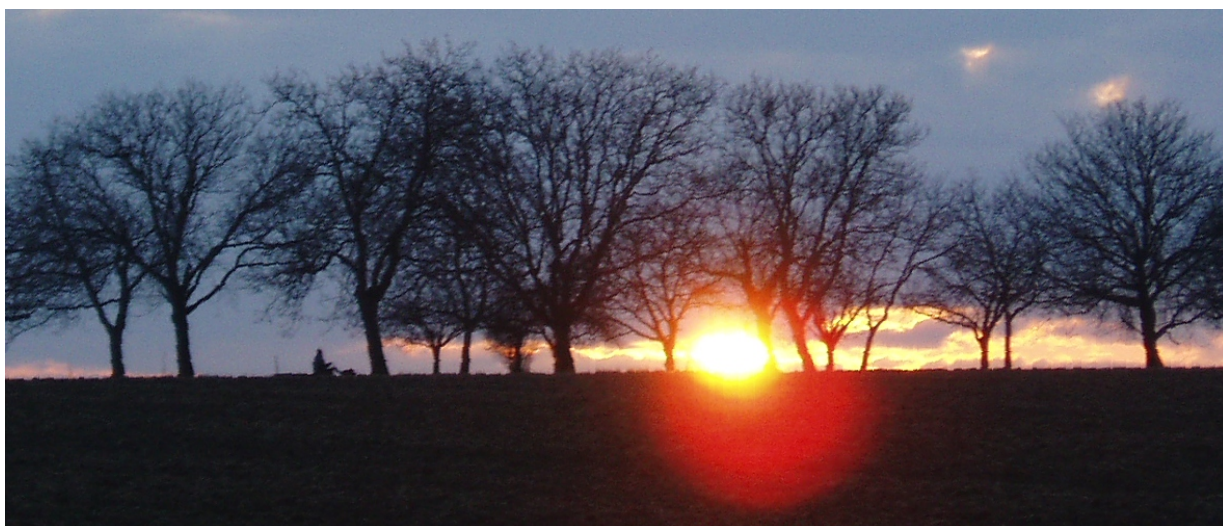
Perlín (1998, 11) řadí mezi **obecné celospolečenské změny** návrat k tradičnímu vlastnickým vztahům, obnovu demokratické formy vlády, postupnou liberalizaci ekonomického společenského života a obnovu právního řádu. Z politického hlediska dominuje rozpad Československa a přijetí České republiky do Evropské unie.

Na přiznání samosprávných kompetencí zareagovala řada **obcí** masivní desintegrací (vznik menších obcí, vydělení jednotlivých částí sídel). I přes (částečné?) **majetkové vyrovnání** a obnovu účty k osobnímu vlastnictví jsou dnes v zemědělské výrobě stále dominantní velká JZD (zmiňované rousínovské stále obhospodařuje více než 1.000 ha). Na tomto nic nemění ani návrat vlastnické struktury zemědělské i lesní půdy do stavu před rok 1949 (složitě vztahy, rozdrobená držba potomků původních vlastníků – hospodářů družstvo jakožto nájemce). **Suburbanizace** spíše expanduje – posilována investiční výstavbou bytů i průmyslových areálů, často dochází ke spekulacím s pozemky. Po roce 1990 došlo k omezení veřejné **dopravy**, liberalizace cen jízdného zvýšila finanční náročnost s důsledkem nárůstu uživatelů individuální dopravy a zhoršení situace periferních oblastí (např. v rámci bývalých okresů). Současné řešení integrace veřejné dopravy (např. systém IDS JMK) představuje použitelné řešení – i když nejpostiženější periferie jsou zapojovány mnohem později, než nejužší zázemí města.

Sledujeme výrazný rozvoj výrobních i nevýrobních služeb, tržní vztahy přinášejí znovu diferenciaci jak ve společnosti, tak např. i ve venkovském prostoru v ČR. **Členství v EU** přináší možnosti čerpání prostředků (krajinotvorné programy), legislativní úpravy (např. příprava soustava NATURA k vyhlášení) a v neposlední řadě značně modifikuje současné **zemědělství**. Jeleček (in KRAFT et al., eds. 2007b, 1161) zmiňuje zakládání vinic se značným růstem jejich ploch, útlum řepářství, cukrovarnictví a lihovarnictví či dotace na zatravňování či zalesňování (spojené s určitým managementem) v *Less Favorable Areas*. Zemědělství prochází transformací spojenou s řadou změn – především pokles podílu zde pracujících ekonomicky aktivních, restitucemi, privatizací, změnami dotační politiky, změnou struktury půdního fondu, poklesem spotřeby průmyslových hnojiv, poklesem podílu živočišné výroby a zvýšení produktivity práce. Problematické je pomalé tempo provádění pozemkových úprav. (podrobněji BIČÍK, JANČÁK 2001, 2003).

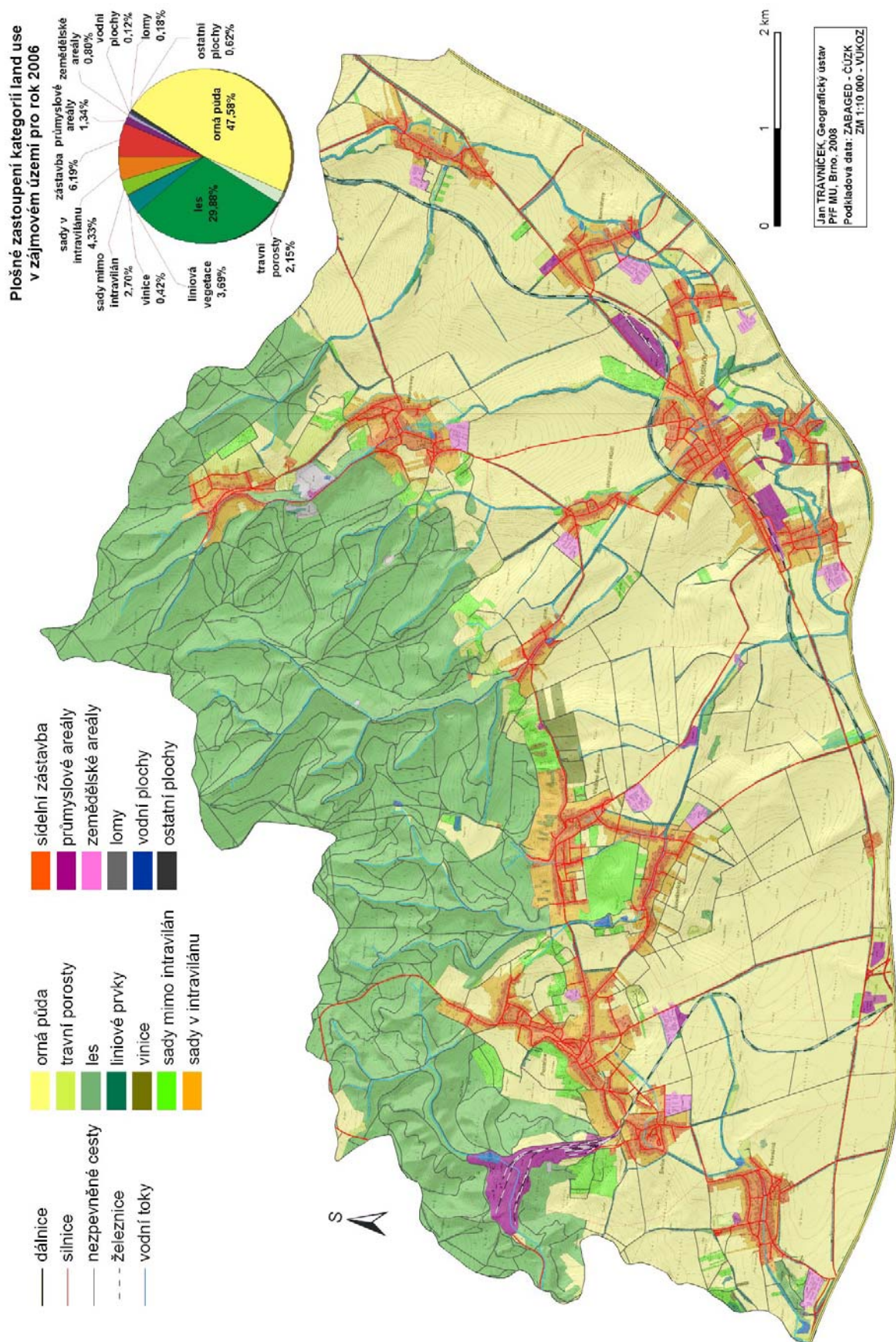
Ve **využití území** můžeme sledovat změny zemědělské půdy na trvalé travní porosty, les či průmyslové, obchodní a stavební areály (v okolí měst, kde je často půda vyjímána zezemědělského půdního fondu). Podle Lipského (2002, 2007) je v rámci ČR dílčí zalesňování kompenzováno zábory lesní půdy pro výstavbu. Ne příliš známá je náhrada úbytků zeleně na kolektivizovaných polích přírůstkem na opuštěných plochách. Můžeme tedy pozorovat rostoucí polarizaci ve využívání ploch mezi monofunkčními lány – intenzifikací a též urbanizací na straně jedné, a kontrastními plochami s utlumeným managementem, na kterých akceleruje sukcese (Lipský mluví o „nové divočině“). Podstatné je zde zvýšení podílu zemědělských ploch ležících ladem.

Nelze si nevšimnout **růstu environmentálního podvědomí** u obyvatel a zájmu o environmentální tematiku obecně. Konkrétním výsledkem je implementace do státního aparátu. Tento jev v současnosti přináší s konkrétní důsledky v politice na celostátní i komunální úrovni.



**Obr. 19** V současnosti vzácný pohled na soukromého zemědělce obhospodařujícího extravilánu obce (silueta muže na malém traktoru); už jen přítomnost místních obyvatel v extravilánu obce by byla sama o sobě překvapením; nad Slavíkoviciemi 15. března 2008

# LAND USE V ZÁJMOMÉM ÚZEMÍ PRO ROK 2006



Obr. 20

## **6 STRUČNÝ PŘEHLED A ZHODNOCENÍ HISTORICKÝCH PODKLADŮ PRO STUDIUM KRAJINY**

Není smyslem této práce podat vyčerpávající přehled historických podkladů či vytvářet rozsáhlý rozbor kartografických aspektů některých děl. Není na to ostatně ani dostatek prostoru. K dané problematice už dnes existuje dostatek literatury – např. Miklošík (1997) pro mapová díla, či práce Drápely (1994) věnovaná území Moravy.

Předložený výběrový přehled kombinuje přístupy historické geografie (SEMOTANOVÁ 2002a) a Lipského (2002) klasifikaci historických zdrojů pro studium vývoje krajiny. Pokud není uvedeno jinak, vychází syntéza z těchto dvou prací. Ty také obsahují seznam další literatury. Zaměřujeme se zde na nejpodstatnější bazální informace, případně unikátní znaky a nejpalčivější komplikace. Nejsou např. řešeny archiválie a další písemné podklady ani rozsáhlé soubory odvozených a speciálních map menších měřítek (nejsou v dosavadním stádiu výzkumu v práci využívány). Stabilní katastr je pro zachování kontinuity zařazen jak do písemných pramenů (mezi ostatní evidence pozemků a využívání), tak do kartografické části. U historických mapových pramenů je vzhledem k umístění studovaného prostoru věnována pozornost především území Moravy.

### **6.1 Historické prameny písemné**

Pro studium krajiny mají naprosto zásadní význam některé rozsáhlé (co do množství i podrobností) a informačně bohaté úřední materiály – především soupisy půdy (pozemkové katastry). Další informace poskytují nejrozličnější topografické slovníky a práce místopisné či vlastivědné, cenné může být i interpretování narativních pramenů či cestopisů (dobové výpovědi o subjektivní interpretaci prostoru).

#### **6.1.1 Statistická data o evidenci pozemků a využívání půdního fondu**

##### **6.1.1.1 Berní rula (1635–1656, revizitace 1667–1682), Lánové rejstříky (1669–1679)**

Berní rula představuje první soupis zdaněných pozemků v Čechách – tedy (v této době) jen z poddanského (rustikálního) majetku. Pro území Moravy jsou k dispozici bohužel jen ne zcela úplné soubory lánových rejstříků (první lánová vizitace 1656, lánové rejstříky 1669–1679). Jde o velice cenné zdroje informací o dopadech třicetileté války na osídlení, hospodářství a vývoj krajiny. Problémem je dělení celistvých sídel na jednotlivé samostatně zpracované části podle jednotlivých vlastníků, údaje jsou často podhodnocené a neúplné.

##### **6.1.1.2 Tereziánský katastr (přípravné elaboráty od roku 1713; rustikál a dominikál – pro Čechy 1748–1757, pro Moravu 1749 a 1750)**

Do evidence pozemkové daně je zařazena i dominikální půda. Stejně jako berní rula není založen na terénním mapování a uvádí údaje o plošné výměře v „korcích“. Výjimkou je zde objemová míra luk. Cenné je rozdělení bonity půdy do osmi kategorií, údaje o počtu obyvatel (dle farností) a o hospodářských objektech (např. rybníky). Rozpor a komplikace přináší členění rustikálu podle katastrů oproti dominikálu rozdělenému podle panství.

#### 6.1.1.3 Josefský katastr (1789 pro rustikál a dominikál podle katastrů obcí)

Zavedena „katastrální obec“ jakožto nový základní kámen pro správu a evidenci. Poprvé se při stanovení velikosti daně využívá geometrického zaměření výměry pozemku. I přes primitivní metody měření a zrušení po nátlaku vrchnosti (v letech 1792-1793) poskytuje cenné informace o stavu Českých zemí v předindustriálním období

#### 6.1.1.4 Stabilní katastr (1842–1843, reambulace 1869–1880)

Založený na přesných geometrických měřeních, parcelní čísla přidělená pozemkům se často používají dodnes. Písemný oceňovací elaborát obsahuje mnoho cenných historicko-geografických údajů (SEMOTANOVÁ 2002a).

## 6.2 Historické prameny kartografické

### 6.2.1 První tištěné mapy Moravy (Fabricius, Komenský, Vischerov)

První tištěnou mapou Moravy byla Fabriciova z roku 1569 (měřítko cca 1:288 000). Kromě zakreslení významnějších sídel, hradů, zámků a vodních toků zobrazuje schematicky i pohoří a lesy. Jan Amos Komenský ve své mapě (nejstarší výtisk pravděpodobně z roku 1624) opravil mnoho Fabriciových omylů (např. zkomolené názvy) a přidal některé další prvky (např. vinice, některé lázně, doly a další). Vischerovu mapu Moravy z roku 1692 záhy překonalo dílo Jana Kryštofa Müllera. Není příliš známá ani využívána (SEMOTANOVÁ 2001).

### 6.2.2 Morava na mapě Jana Kryštofa Müllera (1:180 000)

Mapování z let 1708–1712 vyústilo v první vydání z r. 1716. Mapa obsahuje „4091 místních jmen – opevněná a neopevněná města královská i poddanská, městečka, vesnice s kostelem i bez kostela, hrady, kláštery, dvorce a hostince, lázně, prameny a naleziště nerostných surovin“ (cit. SEMOTANOVÁ 2001, 72). Schematicky jsou zobrazeny základní komunikace, terén (kopečková metoda) a vodní toky. Müller zde zaznamenal svůj oceňovaný pohled na moravskou barokní krajinu začátku 18. st. Pověstné je zachycení rozsáhlých rybníčních soustav v nížinách a úvalech – před jejich častým následným zánikem.

#### 6.2.2.1 Zájmové území na mapě Jana Kryštofa Müllera (1:180 000)

S využitím legendy (SEMOTANOVÁ in NĚMEC, ed. 2002b) můžeme interpretovat výřez z mapy zahrnující zájmové území. Jsou uvedena všechna sídla, **Rousínov** (Rausnitz) je zdůrazněn jako „*Opida cum Arcibus*“ (městečko se zámkem) – je tedy dáno na roveň např. tehdejšímu Šlapanicím či Líšni. Odlišena je také **Tvarožná** (Dwaroschna) jakožto „*Pagi cum templo et arce*“ (ves se kostely a zámkem), dvě „*Pagi cum arce*“ (vsi se zámkem) a to **Habrovany** a **Pozořice**, **Komořany** (Gundram) pak jakožto „*Pagi cum templo*“ (ves s kostely). Ani „pevnost“ v Sivicích, ani zámček v Královopolských Vážanech nebyly pravděpodobně považovány za dostatečně významné.

Můžeme se také zamyslet nad přesností zobrazení. Skutečnosti nejlépe odpovídá **Rousínov** a nejbližší okolí – včetně liniových prvků (komunikace směřující k Vyškovu a tok Rakovce). Také vzájemná poloha **Pozořic**, **Kovalovic** a **Sivic** je uspokojivá. Naopak chyba postupně narůstá severovýchodním směrem od Rousínova a vrcholí naprosto pochybeným umístěním **Olšan** mezi Tučapy a Nemojany. Tyto skutečnosti dobře korespondují s přístupností jednotlivých obcí (nejlepší u sídel na vyznačené silnici a v jejím okolí, nejhorší

u nejdlehlších Olšan). Znázornění reliéfu je narušené poškozením mapy v okolí Vítovic. Přesto je patrné zdůraznění absolutně nižších, ale přístupnějších elevací v okolí Pozořic (je zde výraznější převýšení na menší vzdálenost) v porovnání s okolím Habrovan.



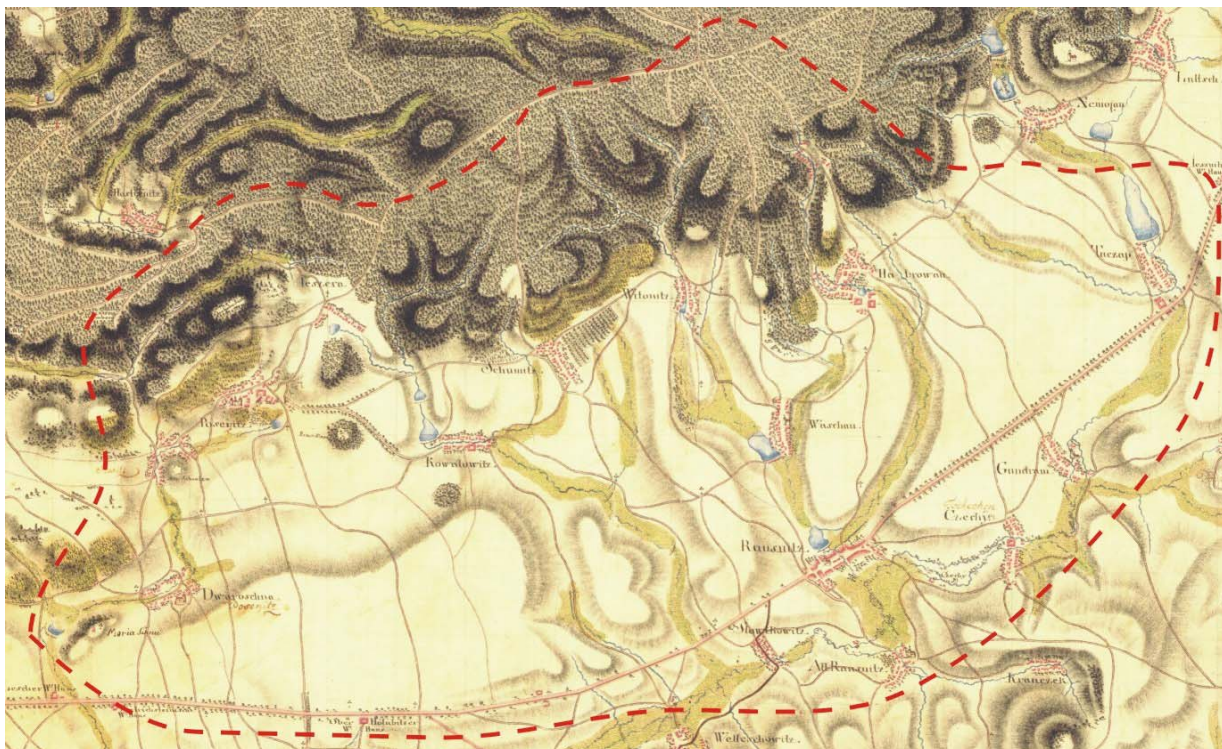
**Obr. 21** Zájmové území (rámcově vymezené čárkovaně) na Müllerově mapě Moravy (Historického ústav AV ČR, 2002), graficky upraveno; toto pozdější vydání je z r. 1770, podle autorů se však od původní verze z r. 1716 liší jen v detailech

### 6.2.3 První vojenské mapování – „Josefské“ (1:28 800, 1:14 400)

Rozvoj vojenství (palné zbraně, rozšíření boje i do nepřehledných terénů) a (v tomto konkrétním období) souvislosti s prohranou sedmiletou válkou v letech 1756–1768 (MIKLOŠÍK 1997) vyústily v dominantní postavení kartografických děl velkých měřítek koncipovaných pro vojenské účely. Tento trend platí v podstatě dodnes.

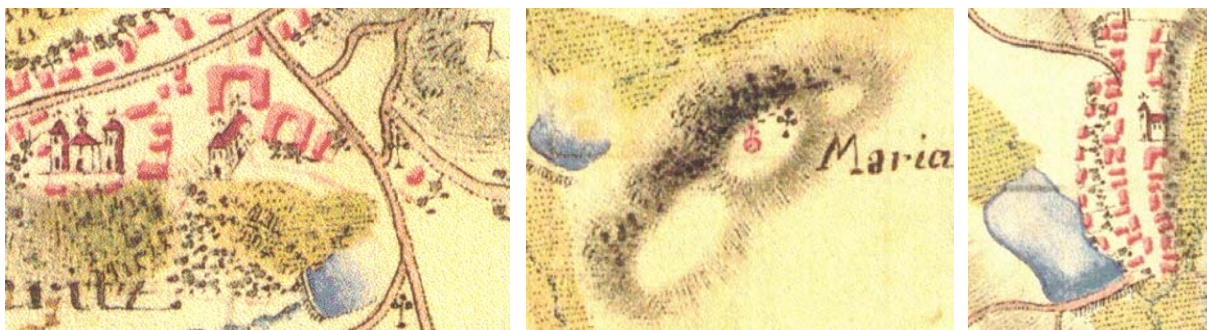
Převážná část jižní Moravy byla mapována v letech 1763–1764 (KUCHAŘ in SEMOTANOVÁ 2001, 96). Mapám je vytýkána absence kvalitních geometrických základů (nedostatek financí a spěch vyústily k použití metody „à la vue“ tedy „od oka“), což komplikuje (či spíše znemožňuje) návaznost jednotlivých listů a především snahy o přesnou georeferenci v prostředí GIS. Sádlo s Karlíkem upozorňují (cit. in NĚMEC, ed. 2002), že tato – spíše „krajinomalba“ může podat při správné interpretaci více informací než utilitarizovaná mapa svázaná legendou. Je zde zachycen vyznívající vrcholný středověk a raný novověk, vrcholná barokní krajina a první náznaky krajiny moderní. Tehdejší krajina není mozaikou „ostře ohraničených jednoznačně vymezených typů land cover / land use,“ ale kontinuem konkrétních managementů v prostoru i v časové souslednosti. Je často velmi těžké rozlišit louku – pastvinu – pole – úhor – luční lada. „Problém“ z dnešního pohledu jsou i přechodné kategorie – typické na okrajích lesa (podrobněji např. BRŮNA, KŘOVÁKOVÁ 2006).

Zkušení důstojníci vojenské topografické služby vytvářeli esteticky působivé a historicky nesmírně cenné dílo s bohatým obsahem, značnou podrobností a propracovaným kolorováním (usnadňuje interpretaci). Doprovodné vojensko-zeměpisné popisy představují výjimečný zdroj informací. Vyobrazení je velice přístupné a díky mnoha detailům a celkové povaze dobře použitelné pro vizualizace.



**Obr. 22** Zájmové území (rámcově vymezené čárkovaně) na mapě prvního vojenského mapování; popis v textu v kap. 6.2.3

#### 6.2.3.1 Zájmové území na mapě prvního vojenského mapování (1:28 800)



**Obr. 23** Vybrané detaily ze zájmového území z mapy prvního vojenského mapování; popis v textu v kap. 6.2.3.1

Pro ilustraci je uveden názorný příklad konkrétních detailů ze studovaného území (obr. 23): **vlevo** je pestrý areál zámku a zámecké zahrady v Pozořicích, dnes obnovovaný a revitalizovaný (obr. 24 uprostřed) včetně menší vodní nádrže (obr. 24 vlevo) ve velmi dobré shodě s původním stavem, objekt v pravém horním rohu neodpovídá značkovému klíči a připomíná tvarem šibenici. **Uprostřed** vidíme zemědělsky využívaný Santon u Tvarožné ještě před Bitvou u Slavkova – les je (na dnes zalesněném a zatravněném kopci) pouze na nejstrmějších severozápadních svazích. **Vpravo** je rybník v Královopolských Vážanech, jehož původní hráze využívá současná asphaltová komunikace. Areál původního rybníka má dodnes vysokou hladinu podzemní vody (obr. 24 vpravo) – plocha zaplavená koncem března roku 2006 při jarním tání v podstatě kopírovala areál původní vodní plochy.



**Obr. 24** Vybrané detaily ze zájmového území z mapy prvního vojenského mapování; popis v textu v kap. 6.2.3.1

Vycházíme-li z předpokladu, že na mapách prvního vojenského mapování je důležité a dobře dostupné zpracováno nejpřesněji, mělo by v tomto směru vynikat okolí Císařské silnice. Tak tomu skutečně je. Její poloha, rozložení sídel v bezprostředním okolí a tok Rakovce jsou zpracovány s velkou pečlivostí (u Rakovce dokonce jednotlivé meandry). Zbytek území můžeme rozdělit na nadhodnocenou část zemědělsky využívaného území v blízkosti hlavní komunikace a podhodnocené („sražené“) lesní komplexy na severním okraji území. Toto je v dobré shodě s Müllerovou mapou, což můžeme interpretovat jednak jako úzkou provázanost těchto kartografických děl, jednak jako důsledek řídicích podmínek (dostupnost, význam kontra odlehlost) při mapování (volně podle BRŮNY, BUCHTY, UHLÍŘOVÉ 2003).

#### **6.2.4 Mapy Stablního katastru (1:2 880, 1:1 440, 1:720)**

Na podkladu nově zbudované trigonometrické katastrální sítě (v letech 1821–1842) proběhlo v letech 1824–1843 (neaktualizované císařské povinné otisky) a pak v letech 1869–1880 (reambulace) vytváření ojedinělého kartografického dokumentu „o stavu české krajiny před její industrializací i v procesu industrializace“. Velice cenný je „písemný oceňovací elaborát s mnoha historickogeografickými údaji, dokumentujícími velikost, strukturu a vývoj půdního fondu a průmyslu“ (cit. SEMOTANOVÁ; KŮŠ in SEMOTANOVÁ 2001, 2002a, 44). Téma řeší podrobněji např. Miklošik (1997).

#### **6.2.5 Druhé vojenské mapování – „Františkovo“ (1:28 800)**

S využitím katastrálních map zmenšených z měřítka 1:2 880 na 1:28 800 proběhlo druhé vojenské mapování (na Moravě v letech 1836–1840) zachycující dobu nástupu a rozmachu průmyslové revoluce. Oproti předchozímu vojenskému mapování je výrazně přesnější (chyby předchozího mapování komplikovaly Rakousku situaci během napoleonských válek v letech 1807–1815), i když se stále vyskytuje mnoho komplikací a nepřesností (podrobněji např. BRŮNA, KŘOVÁKOVÁ 2006). Jsou uváděny i výškové údaje u trigonometrických bodů, tvary terénu vyjadřuje metoda šrafování podle J. G. Lehmana. Ukázka mapy ze zájmového území je na obr. 25 (uprostřed). List č. O 10 II není k dispozici – nahradila ho Mapa okolí Brna (Umgebung von Brünn, měřítko 1:14 400, mapová sbírka GÚ), která zaznamenává na podkladě map stablního katastru změny do roku 1839 (více informací na: <http://www.vilemwalter.cz/mapabrna/>).

V této práci ještě nejsou tyto mapové podklady zpracovány pro celé zájmové území. Nicméně byla provedena georeference (velmi problematická) a vyhodnocení dílčích území

(okolí Rousínova, Pozořic). Komplexní zpracování a zahrnutí do prostorových analýz (kap. 7) je plánováno v dalším pokračování výzkumu. Na obr. 25 jsou příklady velice nepřesně georeferencovaných map zpracovávaných laboratoří UJEP ve spolupráci s dalšími pracovišti (MIKŠOVSKÝ, ZIMOVÁ in GEODIS 2006). Na vzdálenosti 2 km se v jinak poměrně přesných mapách náhle zvyšuje difference z několika metrů až na 70 metrů i více Skokanová, Havlíček a Svoboda (2008) uvádějí velikost nepřesností pro jižní Moravu až 120 metrů. Tato skutečnost částečně zkomplikovala i použití map třetího vojenského mapování pro srovnávací analýzy a vyžádala si dodatečnou georeferenci pro zmírnění následků (chybu se nepodařilo zcela eliminovat, ale byla značně snížena, více kap. 7.2.1.)



**Obr. 25** Kolekce snímků prostoru mezi Rousínovm a Rousínovcem dokumentující nepřesnou georeferenci podkladových map; **vlevo:** mapa okolí Brna z roku 1839; **uprostřed:** 2. vojenské mapování; **vpravo:** 3. vojenské mapování; červeně současné komunikace, modře vodní toky

### 6.2.6 Třetí vojenské mapování (1:25 000)

Společný tlak potřeb vojenského aparátu (prohraná prusko-rakouská válka v roce 1866) a civilního sektoru (budování komunikací, vodohospodářské úpravy, hornictví...) vedl k uskutečnění 3. vojenského mapování (na Moravě v letech 1876–1877). Vzhledem k zjištěným nepřesnostem výšek v podkladových katastrálních mapách bylo provedeno „revizní měření“. Přesnější údaje o terénu byly zobrazovány kombinací kót, vrstevnic, šrafování a lavírování (SEMOTANOVÁ 2001, MIKŠOVSKÝ, ZIMOVÁ 2006). Mapy třetího vojenského mapování ze zájmového území jsou podrobně zpracovány v kap. 7; podrobný rozbor vojenských mapování podává Kuchař (1967).

### 6.2.7 Mapy po roce 1918

Od konce první světové války do válečných let druhé světové války vzniká hned několik neúplných souborů, které se v poslední době daří postupně doplňovat a zařazovat do výzkumu (SKOKANOVÁ, HAVLÍČEK, SVOBODA 2008), např. reambulované mapy 3. vojenského mapování, prozatímního vojenského mapování (1923–1933), definitivního vojenského mapování (1934–1938) a mapování moravské části Protektorátu Čechy a Morava tzv. Messtischblätter (1939–1945). Toto období zpracovává podrobněji Kupčík (1976).

Po druhé světové válce jsou významné soubory map z padesátých, sedmdesátých a devadesátých let v měřítku 1:25 000 a základní mapy České republiky v měřítku 1:10 000 z let 2002–2006 (v zájmovém území jde konkrétně o roky 1953, 1977, 1992 a 2006).

Pro období po roce 1989 je typický trend digitalizace a celkového rozvoje počítačového zpracování dat a jejich aplikací. Jde především o modernizaci vojenských informačních systémů (vybudování databáze Digitálního modelu území DMÚ25), v civilním sektoru dominuje úsilí Zeměměřického úřadu korunované kvalitním ZABAGEDDEM (podrobněji např. MIKŠOVSKÝ, ŠÍDLO 2001; MIKLOŠÍK 1997).

### 6.2.8 Letecké a družicové snímky

Letecké snímkování poskytuje (přibližně od 30. let 20. st.) nesmírně cenný podklad pro výzkum – při studiu krajiny mají velkou hodnotu jednak nejstarší série pro dané území, jednak snímky zachycující situaci těsně před kolektivizací (vesměs z počátku 50. let). Snímky z poloviny 50. let nejrůzněji zobrazují přechodný stav mezi rozdrobenou a scelenou strukturou pozemků. V posledních třiceti letech přibývá možnost použít snímky multispektrální, barevné či pořízené v infračerveném spektru. Černobílé snímky panchromatické mají nejlepší rozlišovací schopnost a neztrácí se zde kresba ve stínech, infračervené jsou např. vhodné pro rozlišení listnatých a jehličnatých stromů či vodních ploch. Barevné snímky se lépe interpretují a jsou ostré ve stínech (za cenu citlivosti na atmosférické podmínky a menší rozlišovací schopnosti). Infračervené barevné a multispektrální snímky nabízejí velké množství speciálních aplikací; podrobněji např. Mulková (2007).



**Obr. 26** Ukázky ortofotosnímků ze zájmového území Historické prameny obrazové

Na obr. 26 je využito leteckých snímků pro znázornění vývoje ulice Vážanská v Rousínově. Oblouk v pravé části snímků je železniční trať. V roce 1937 (1) jsou „za tratí“ pouze tři usedlosti, zahrady jsou zcela bez stromů. V roce 1953 (2) je budována zástavba stále především na jihozápadní straně, v zahradách patrně menší stromy (přibližně dvacetileté). V roce 2004 (3) už vidíme souvislou zástavbu z obou stran, výrazné rozšíření silnice a vývoj rekreačních a sportovních ploch (škvarové hřiště, tenisové kurty) „před tratí“.

Hodnotu pro sledování změn na rozsáhlejších plochách už dnes mají i pravidelně pořizované sady družicových snímků (např. SPOT, LANDSAT TM – viz obr. 4). Podrobněji např. Dobrovolný (1998).

### 6.3 Historické prameny obrazové

Jejich vysokou vypovídací hodnotu prezentujeme na příkladu dvou historických snímků Pozořic. U malby z počátku 19. st. byla původně předpokládána značná „umělecká naivita“ v zobrazení. Důvěryhodnost podkladu však značně zvyšuje reálné rozmístění významných orientačních bodů – především Santonu (těsně vlevo na úrovni kostela) a Pavlovských vrchů (na obzoru vlevo). Podobnosti s poskytnutým snímkem z poč. 20. st. jsou nepřehlédnutelné (detaily i celková „atmosféra“). Tato kolekce s doplněním současného stavu (viditelnost musí být více než 50 km, aby byly Pavlovské vrchy zřetelné jako na horní fotografii) poskytne zajímavý materiál pro srovnání i pro získání reakcí od místních znalců.



**Obr. 27** Snímky Pozořic mapující vývoj mezi rokem 1805 (nahore) a počátkem 20. st.; fotografie poskytl pouze pro potřeby práce A. Tinka; upravováno v grafických editorech (odstranění šumu, korekce vinětace, zvýšení kontrastu, zaostření snímků, vyrovnaní histogramu)

## 7 ANALÝZA ZMĚN VYUŽÍVÁNÍ KRAJINY

Před vlastní analýzou vymeze nejprve – v rámci široké problematiky využívání krajiny (podrobněji ŽIGRAI 1983) – tvarově a sémanticky blízké pojmy „*land cover*“ (s českým ekvivalentem „krajinný pokryv“) a „*land use*“ (jakožto „využití půdy“). Guth s Kučerou (1997) přisuzují krajinnému pokryvu (*land cover*) odraz reálné situace v krajině, zatímco využití půdy (*land use*) nese „evidenční“ význam (v geodetických katastrálních údajích) spojený s určitým zpožděním za reálnou situací. Hanzlová, Unucka a Voženílek (cit. in KRAFT et al., eds. 2007) interpretují přístup Environmental protection agency (EPA, dostupné na: <http://www.epa.ie/whatwedo/assessment/land/corine/>) s podobným vyzněním. **Krajinný pokryv** je tedy pozorovatelný (např. z vesmíru) fyzický stav, zatímco pojem *land use* (zde překládáno jako „**využití krajiny**“) je interpretován funkčně – ve „smyslu aktivit podniknutých k produkci jednoho či více zboží nebo služeb“. Za „súhrn hospodářských aktivit člověka v priestore a čase“ označoval ostatně *land use* už Žigrai (cit. 1983, 7).

### 7.1 Zvolení mapových sad použitých pro analýzu změn

Pro analýzu změn využívání krajiny byly zvoleny tyto mapové sady: **rastrová základní mapa 1:10 000** vytvořená v systému S-JTSK (stav k roku 2006, ČUZK) a **mapa 3. vojenského mapování** v měřítku 1:25 000 (dále jen 3VM) prezentující stav k roku 1876. Ta byla získána v analogové podobě z mnoha institucí (podrobněji SKOKANOVÁ, HAVLÍČEK, SVOBODA 2008), následně skenována na pracovištích AOPK a VÚKOZ, v.v.i. a georeferencována do systému S-JTSK Fakultou aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni s využitím programu MATCART vyvinutém na ČVUT. Podrobné citace v práci použitých mapových podkladů jsou uváděny v závěru použité literatury – včetně poskytovatelů a primárního zdroje).

**Důvodů pro volbu** těchto **mapových sad** je hned několik:

- Mapová díla mají řadu společných rysů. Použití dvou mapových sad je také výhodnější než např. srovnávání mapové sady a ortofotosnímků.
- Území je souběžně zpracováváno pracovištěm VÚKOZ, v.v.i. Tamější metodika je založená na zahrnutí ploch větších než 0,8 ha (0,5 ha u vodních ploch) vzhledem k výstupnímu měřítku projektu zpracovávanému pro celé území ČR (1:200 000). Jsou také použity zjednodušené kategorie *land use* (viz dále). Metodika zvolená v této práci rozlišuje více kategorií *land use* při výrazně větší podrobnosti vektorizace (prováděno pro měřítko 1:5 000), kterou obě mapové sady umožňují.
- **Použitím map 2. vojenského mapování** (dále jen 2VM) by bylo možné získat ještě „40 let navíc“ do minulosti – při testování zvolené metodiky se však vyskytly zásadní potíže (např. podrobná interpretace liniové vegetace podél cest). Další problém je **nejednotnost mapových podkladů** z tohoto období pro zájmové území – bylo by nutné použití i černobílé Mapy okolí Brna (*Umgebung von Brünn*, měřítko 1:14 400, mapová sbírka GÚ), s odlišnou vypovídací schopností pro část zájmového území. Mapy 3VM jsou naopak jednotné.
- **Mapám stabilního katastru a 2VM** už byla věnována značná pozornost – např. v rámci identifikace sítě prvků ekologické stability (BRŮNA, KŘOVÁKOVÁ 2006). Mapy 3VM jsou po této stránce v literatuře méně vytěžované. Jedním z cílů práce je tedy dokázat, že lze i tyto

mapy lze použít pro porovnání výskytu či lokace drobných prvků – např. liniové vegetace podél polních cest či jednotlivých vinic v zahradách.

Všechny popsané operace probíhaly v prostředí **programu ArcGIS 9.2**.

## 7.2 Přípravná fáze

Po výběru mapových sad proběhla jejich příprava pro provedení analýz. Šlo především o georeferenci map 3VM, zvolení sledovaných kategorií land use a digitalizaci (vektORIZACI).

### 7.2.1 Georeference map

Vzhledem ke snaze provedení interpretace při co největší podrobnosti bylo nutné co **nejpřesněji georeferencovat mapy 3VM**. V poskytnutých mapových sadách se polohopisná přesnost  $m_{xy}$  pohybuje v rozmezí 13–30 m, zájmového území se bohužel týká pásmo zásadní chybovosti přesahující hodnoty 100 m (viz obr. 25, podrobněji SKOKANOVÁ, HAVLÍČEK, SVOBODA 2008). Tato extrémní chyba je koncentrována do jižní části území v pásmu ***Tvarožná – Rousínov – Komořany – Tučapy*** sledujícím trasu císařské silnice. Situace je komplikovaná značným nárůstem chyby na malém území. Řešení této kritické zóny je určitým kompromisem. V okolí ***Tvarožné*** se ji podařilo zcela odstranit, v ***Rousínově*** a ***Tučapech*** bylo nutné určitou chybu (až 20 m) ponechat – byla však při opětovné georeferenci soustředěna do původního historického jádra obcí (především v Rousínově). **Chyba je tedy v rámci interpretace skrytá především uvnitř sídelního areálu**, který zůstal při porovnání vývoje jako stabilní plocha.

Při hodnocení změn s maximální podrobností představovala problém i chyba 13–30 m. **Zpřesňující Georeference** probíhala s použitím současné mapy 1:10 000 a liniových vrstev vyexportovaných s databáze ZABAGED. Překvapivá je nepřesnost železnic na mapách 3VM. Též jejich křížení s komunikacemi není směrodatné. Naopak dobré výsledky umožňují mosty přes vodní toky (často respektované i při modernizaci komunikací), tok Rakovce v místech stabilizace břehů liniovou vegetací, sakrální stavby (především kostely; méně pak kříže a boží muka – mnohde posunuty při rozšiřování silnic) či křížení cest v zastavěné části obcí (zástavba zůstává stabilní a limituje polohu cest).

### 7.2.2 Zvolení vlastního klasifikačního klíče využití země

Klasifikačních klíčů je celá řada. Jsou **přízpůsobované především účelu (cílům) výzkumu, podkladovým datům a použitému měřítku**. Uvedme příklad referenčních klíčů použitých pro rozsáhlé projekty – např. CORINE land cover především pro data získaná DPZ (podrobněji s tématem pracuje např. MULKOVÁ 2007). Kategorie sledované v databázi „LUCC“ byly navrženy s využitím odlišných zdrojů (statistické evidence) a pro celé území ČR (podrobněji např. BIČÍK 1999, JELEČEK in KRAFT et al., eds. 2007b).

**Tab. 4** Klasifikační klíč využití země dle VUKOZ

| Kód | Kategorie                          | Kód | Kategorie                                     |
|-----|------------------------------------|-----|-----------------------------------------------|
| 1   | orná půda                          | 6   | vodní plochy                                  |
| 2   | trvalé travní porosty              | 7   | venkovská zástavba                            |
| 3   | zahrady a sady mimo intravilán     | 8   | městská zástavba                              |
| 4   | vinice a chmelnice mimo intravilán | 9   | rekreační plochy                              |
| 5   | lesy                               | 0   | ostatní plochy a objekty mimo intravilán obce |

#### 7.2.2.1 Zvolené kategorie využití země

Zvolená klasifikace vychází z řešení VÚKOZu, které je přizpůsobeno možností podrobnější klasifikace a „zoomování“ do větších podrobností. Následuje **seznam vymezených kategorií se stručným popisem**:

- ORNÁ PŮDA představuje plochy obdělávaných polí pro zemědělskou výrobu (není zohledněn teprve probíhající přechod z trojpolního na čtyřpolní hospodaření kolem r. 1876 (3VM))
- TRAVNÍ POROSTY zahrnují pastviny, louky i s mokřady, rozptýlenými keři a stromy, stepi, polostepi, lada, vřesoviště a rákosiny.
- LES bývá v některých případech obtížně odlišován od liniové vegetace („jaká šířka liniového prvku už znamená les“). Jednotlivé plochy jsou posuzovány individuálně, charakter je však podobný – a to i z pohledu popisu koeficientů ekologické stability (dále KES).
- LINIOVÁ VEGETACE zahrnuje především vegetační pásy podél vodních toků a komunikací.
- VINICE jsou podrobně sledovány i v intravilánu obce. Je tak minimálně zkreslena jejich skutečná rozloha a výstupy z analýz (např. průměrné výšky) by tak měly mít dobrou vypovídací hodnotu.
- SADY MIMO INTRAVILÁN představují z pohledu vlastnictví a charakteru managementu poměrně heterogenní skupinu (rozsáhlé sady ovocných stromů, dožívající relikty drobné držby s kombinací sadovnictví a obdělávání, naznačené zahrádkářské kolonie). Jejich vizuální i faktický projev v krajině je však velice podobný; další rozdělení kategorie není obhajitelné vzhledem k menšímu rozlišení na mapách 3VM.
- SADY V INTRAVILÁNU jsou od sídlení zástavby odděleny kritériem nepřítomnosti (zděných) staveb na větší homogenní ploše (není možné vyznačit např. jednu zahradu). Pro zjednodušení grafické prezentace bylo upuštěno od označení „sady a zahrady v intravilánu“ – i když jsou zahrady podstatnou (podstatnější) součástí této kategorie.
- (SÍDELNÍ) ZÁSTAVBA není rozlišována na městskou a vesnickou – i když je Rousínov město a Pozořice městys. Je to vzhledem k minimálním rozdílům charakteru sídel v zájmovém území – s výjimkou rousínovského sídliště, které však představuje ojedinělou výjimku. Vymezená zástavba je charakteristická vyčleněním od okolí kompaktností a spojitostí, dominancí staveb. Názornější je pohled do předkládaných map velkých měřítek.
- PRŮMYSLOVÉ AREÁLY zahrnují nejen vlastní objekty, ale také „meziprostor“ v rámci provozů – např. betonové plochy, kolejiště, násypy, terénní hrany. Areál je vnímán ve smyslu záboru půdy celým komplexem – nikoli jen stavebními objekty. Tento přístup je posilován častým vydělením – ohraničením těchto areálů pomocí bariér (ploty, zídky).
- ZEMĚDĚLSKÉ AREÁLY mají při vymezení podobné rysy jako areály průmyslové.
- LOMY specifická součást zájmového území, vyděleny jako samostatná kategorie.
- VODNÍ PLOCHY představují především rybníky i požární nádrže včetně těch v intravilánu obcí. Nejsou zahrnuta koupaliště – ve smyslu komerčních betonových rezervoárů vody.
- OSTATNÍ PLOCHY představují rozsáhlé asfaltové povrchy (těleso dálnice, parkoviště, nejvýznamnější křižovatky).

#### 7.2.2.2 Další poznámky k problematice zvolených kategorií

Velmi problematické jsou **staré** (vesměš nefunkční) „**hliníky**“ jakožto zdroj stavebního materiálu nacházející se dříve takřka v každé obci. Dnešní stav je rozmanitý – některé jsou částečně zastavěné, zemědělsky využívané, či zarostlé ruderními porosty – mají vesměš povahu zanikajícího reliktu. Nejsou tedy vymezeny jako samostatná kategorie a jsou hodnoceny podle aktuálního využití.

**Silnice** v intravilánech jsou zahrnuty jako zástavba (podobný charakter „betonu a asfaltu“), mimo intravilán nejsou klasifikovány jako land use s výjimkou úseků zahrnutých do ostatních ploch (dálnice, rozsáhlé křižovatky).

Je zde zvolen odlišný přístup k **rekreačním areálům**. Farma Bolka Polívky v Olšanech je rozklasifikována do sídelní zástavby a travních porostů (výběhy pro koně). Betonová **koupaliště a sportovní areály** nezabírají v zájmovém území velké plochy a zpravidla zůstaly součástí kategorie „sídelní zástavba“. Pokud jde o **chatové kolonie**, v rámci studovaného prostoru nenajdeme typický charakter známý např. z okolí Brněnské přehrady. Jde spíše o „vzdálené zahrady“, stavby jsou spíše menší „kúlničky“ než rozsáhlé zděné rekreační objekty - i když v okolí Habrovan lze vysledovat určitou aspiraci na vymezení samostatné kategorie, zůstávají tyto lokality především součástí „sadů mimo intravilán“. Z výše uvedeného vyplývá, že samostatná kategorie „rekreační areály“ nebyla vymezena. Je však vhodné podrobit toto řešení diskurzu a uvažovat nad optimalizací.

Kategorie *ostatní plochy, lomy, zemědělské areály a průmyslové areály* se vyskytují jen na mapách z roku 2006. Jejich vymezením však získáváme podrobné informace o podílu těchto „novodobých“ kategorií využívání na celkových změnách, konkrétně tak můžeme zjistit, kam jsou v současnosti lokalizovány (intravilán / extravilán obcí) a jaké kategorie nahrazují (např. zábor kvalitní orné půdy). Na mapách 3VM byly řešeno několik potenciálních plochy průmyslových areálů (konkrétně řešené např. nádraží ve Slavíkovcích, které už mohlo v roce 1876 mít „průmyslový“ charakter) – nakonec s negativním výsledkem.

### 7.2.3 Vektorizace

K editovaným polygonovým vrstvám byla vytvořena databáze kódů a vlastností. Pomocí dostupných nástrojů programu ArcGIS 9.2 (příkazy Union, Merge, Clip, Explode Multipart Features, Eliminate – podrobněji např. BOHOVIC 2007) byly vrstvy připraveny pro provedení analýz. Byly také využívány další nástroje – např. nabídka Topologi při řešení posunů hranic polygonů, Spatial Adjustment při georeferenci vektorových vrstev založených na nepřesně georeferencovaných podkladech, Spatial Analysis a další.

### 7.2.4 Vizualizace

Pro mapové vyjádření byla zvolena **jednotná barevná škála**. Jednotlivé mapy přesto nejsou zcela totožné. **Mapy land use v zájmovém území pro rok 1876 a 2006** mají ponechaný podklad interpretovaných mapových sad, který je částečně čitelný (nastavení průhlednosti interpretované vrstvy). Pro získání pseudoprostorového vjemu (podrobněji kap. 7.3.3) je přidána **stínovaná** vrstva vygenerovaná s pomocí 3D modelu terénu. Daní za použití podkladových map je **modifikace barevné škály** vytvořené pro land use. Toto je však vyváжено zachováním vizuálních charakteristik použitých podkladů, povýšením vypovídající

schopnosti kategorizovaných areálů, umožněním lepšího srovnání a rychlé (přesné) orientace či vyhledání konkrétních lokalit. **Ostatní vizualizace** mají stejnou mapovou škálu zjednodušenou vyloučením podkladových map (zbytečné vzhledem k malému měřítku) s využitím stínování. **Legenda** navrhuje k příbuznosti jednotlivých kategorií. Je polarizována na vegetaci (žlutá, zelená) a ostatní plochy, jsou voleny barevně blízké „příbuzné dvojice“ (zástavba – sady a zahrady v intravilánu; průmyslové – zemědělské areály).

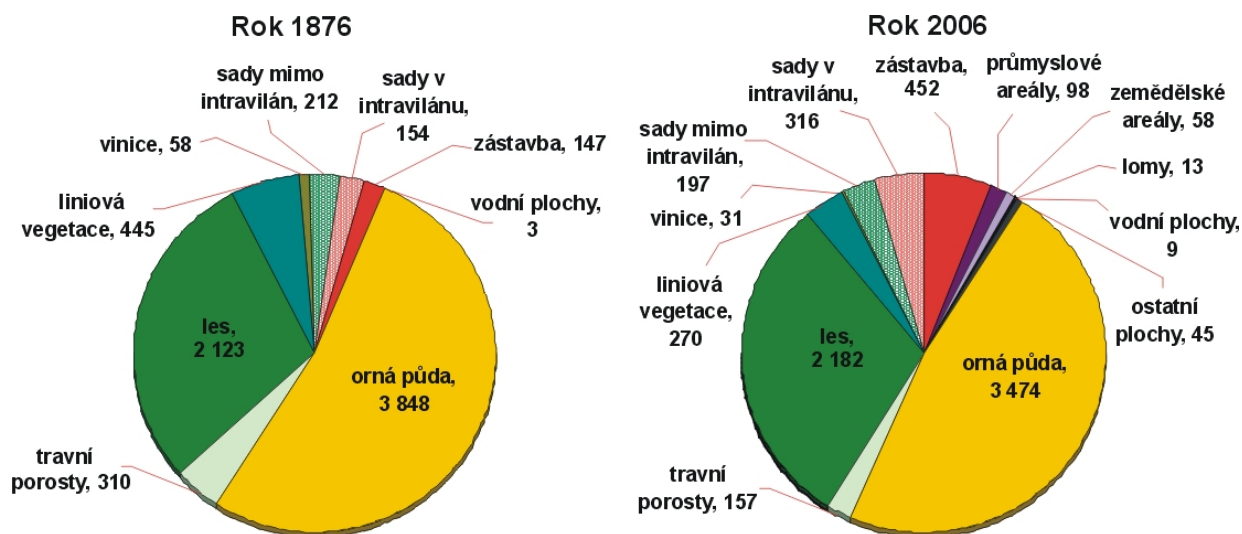
Pro vyjádření výsledků pomocí grafů a tabulek je **dodržena barevná koncepce s výjimkou sadů** v intravilánu a mimo intravilán obcí. Obě kategorie mají z pohledu využívání totožný charakter – to je vyjádřeno **texturou**. Sady v intravilánu jsou přiblíženy k zástavbě s využitím stejné barvy, sady mimo intravilán pak k vegetačním formacím s využitím odstínu zelené. Toto řešení umožňuje sledovat jak **sady jako celek (textura)**, tak **rozsah intravilánu obcí (červená barva bez ohledu na texturu)** a **rozdílný vývoj sadů v intravilánech a mimo ně (barevné rozlišení textur)**.

### 7.3 Výsledky a jejich interpretace

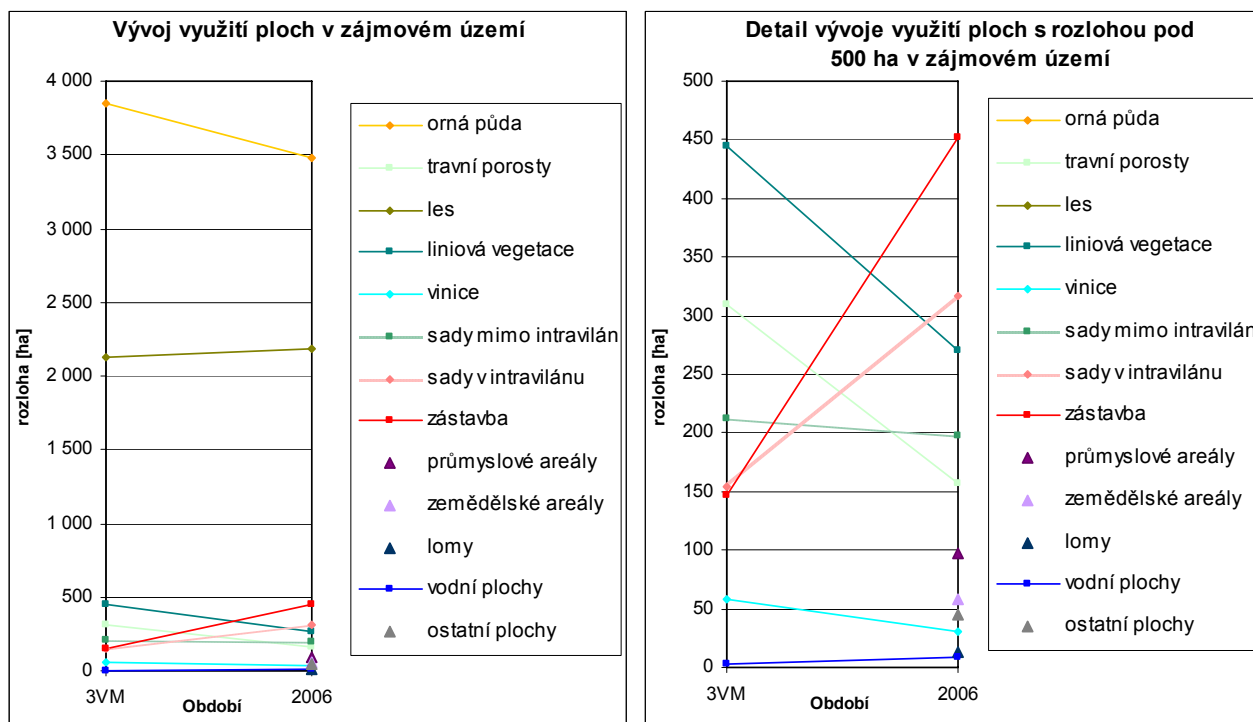
V této části zhodnotíme změny využívání v zájmovém území mezi dvěma časovými horizonty, které od sebe odděluje **130 let**. Je pochopitelné, že **změna nebyla kontinuální**, že docházelo u některých kategorií k oscilacím či k celkovým změnám vývoje. Podrobným srovnáním těchto dvou krajních časových horizontů s využitím kvalitních podrobných map zahrnujících porovnatelné kartografické prostředky však získáváme podrobnou představu o celkových trendech změn využívání jižního okraje Dražanské vrchoviny.

V následujícím textu je postupně podán hrubý nástin celkového vývoje zastoupení kategorií land use, zastoupení stabilních a nestabilních ploch a obecný charakter využití 3D modelu terénu pro analýzy. Na závěr kapitoly je uvedena syntéza těchto zdrojů v rámci jednotlivých kategorií.

#### 7.3.1 Celkový vývoj zastoupení kategorií land use



**Obr. 28** Vývoj výměry jednotlivých kategorií land use v hektarech v období 3. VM a v roce 2006



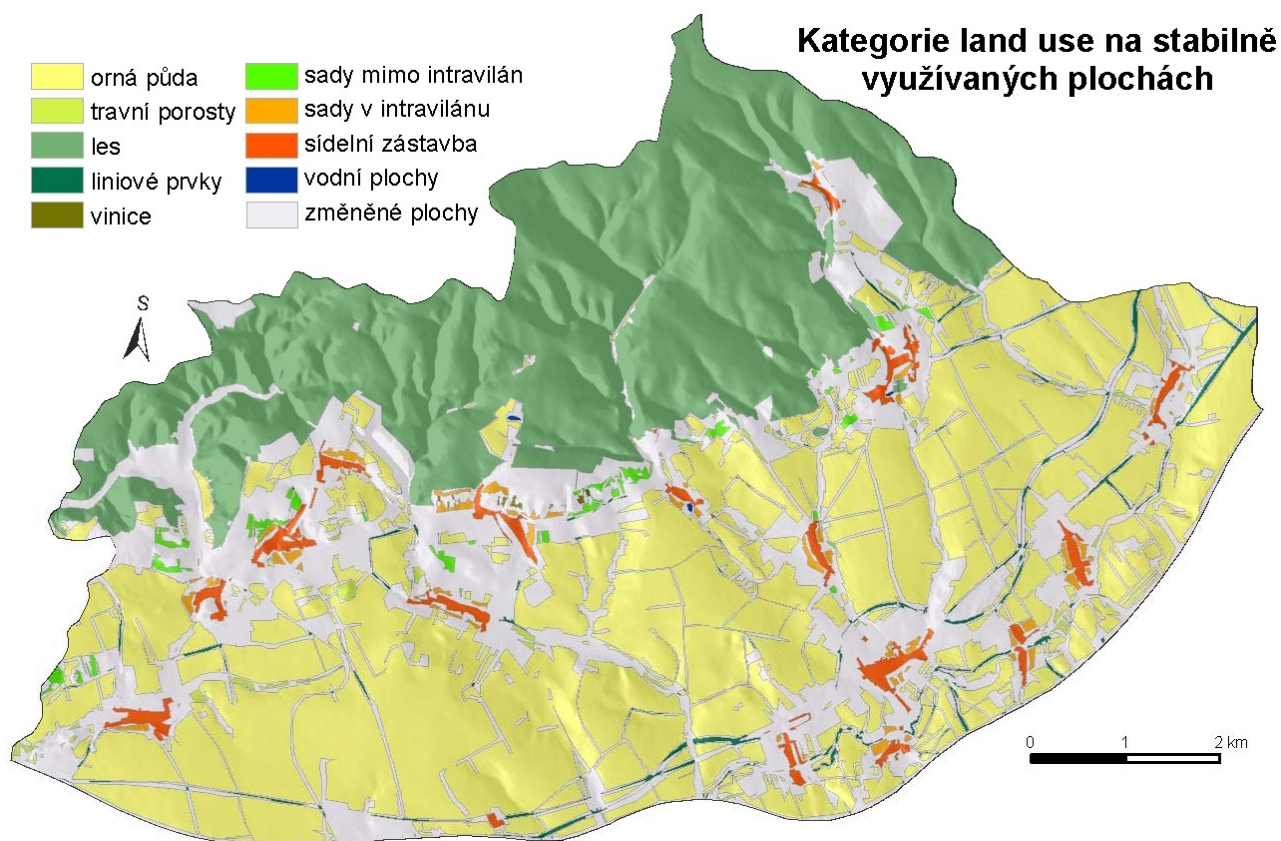
**Obr. 29** Vývoj rozlohy kategorií land use v zájmovém území

Už při prvním pohledu na mapové scény (obr. 18, obr. 20) a grafy (obr. 28, obr. 29) vidíme, že je vývoj zájmového území v mnoha ohledech podobný celostátním trendům. **Poklesla výměra** orné půdy, travních porostů, vinic a liniové vegetace, les zůstal poměrně **stabilní** (s mírným růstem), výrazně **vzrostly** plochy zástavby a sadů (textura). Objevily se **nové „moderní“ kategorie** (průmyslové a zemědělské areály, lomy, ostatní plochy).

### 7.3.2 Obecné zhodnocení (ne)stability využívání zájmového území

Z celkové plochy 73,01 ha došlo na jedné čtvrtině (na 25,9 %) změna využívání. **Stabilní** je lesní komplex a izolovaná nejstarší jádra sídel, stabilní orná půda je značně fragmentována. Z původních lokalizací vinic zůstávají pouze izolované trosky. **Plochy se změnou využívání** jsou koncentrovány do dynamicky se měnícího okolí obcí. Dále je charakteristický pruh změn na zlomovém svahu Dražanské vrchoviny a v údolí menších vodních toků v jižní zemědělsky využívané části analyzované oblasti (výjimkou je severně položený tok Roketnice, kde byl vybudován rozsáhlý průmyslový areál mokerské cementárny – s důsledkem potlačení orné půdy a travních porostů).

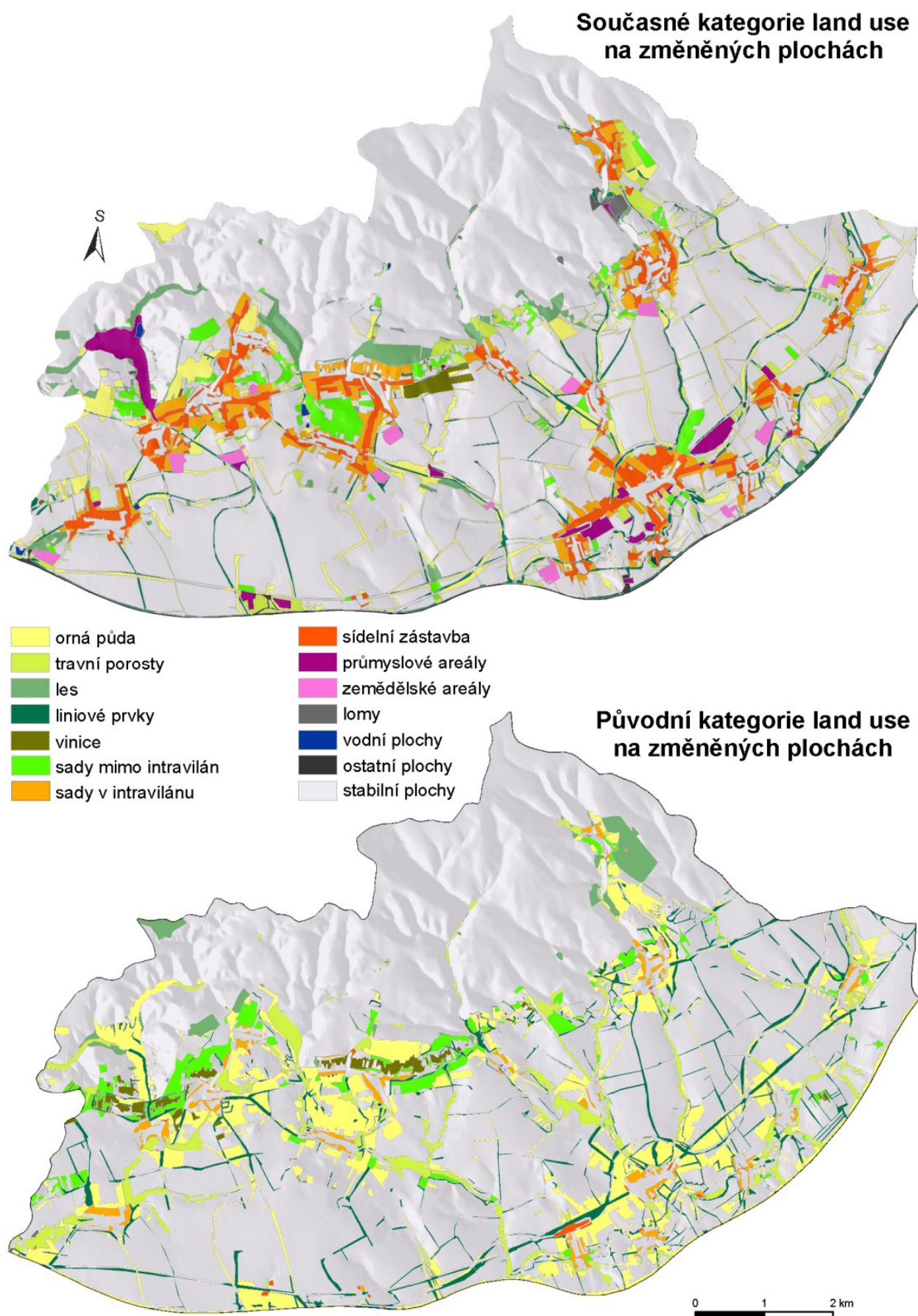
Můžeme konstatovat, že v rozsáhlých **jednotných areálech došlo k dalšímu potlačení diverzity využívání** (zánik enkláv v lesním komplexu, zánik liniových prvků v zemědělské části), přičemž se **výrazně zpestřil land use v přechodné zóně** (zlomový svah) a v okolí sídel.



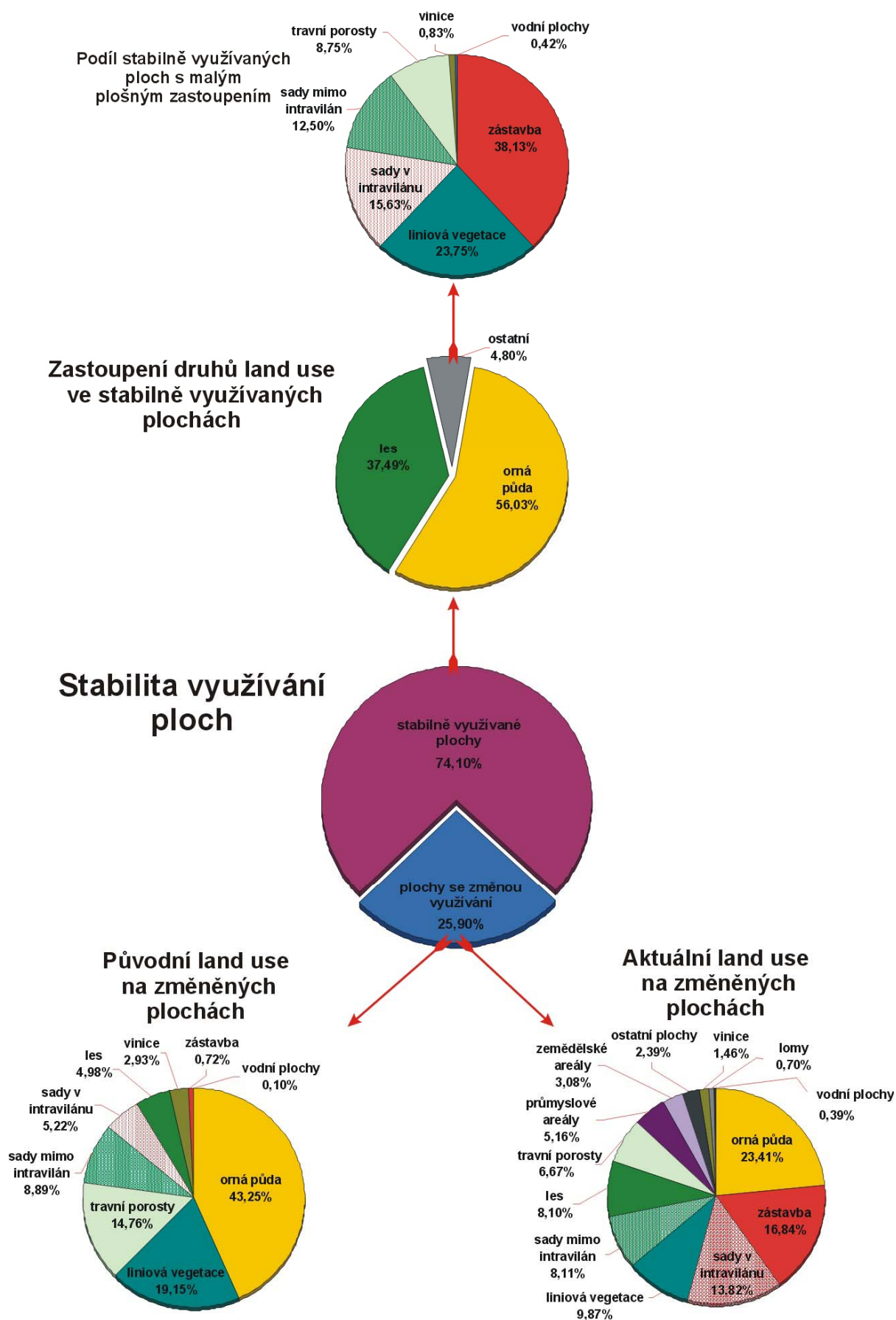
**Obr. 30** Mapové vyjádření rozmístění stabilních ploch a jejich kategorií v zájmovém území.

Z mapy stabilních ploch (obr. 30) je dobře patrná **polarizace využívání** na zalesněný sever a zemědělský jih. Velice názorně jsou vymezeny nejstarší části sídel (stabilně zachované od 3VM). U obcí s malou dynamikou růstu (Královopolské Vážany, Komořany, Čechyně, místní část Jezera v Pozořicích) zůstává zachována značná plocha sadů v těsném sousedství zástavby. I přes nepřesnost 3VM a problémy s georeferencí je často (alespoň ve fragmentech) dokázána kontinuita některých liniových prvků (Císařská silnice, železnice, vodní toky) – a to i těch s šířkou v řádu několika metrů, které jsou na dokonalou kompatibilitu souřadnic mapových scén velice citlivé.

Cenným interpretačním materiálem je **porovnání původního a současného využívání na změněných plochách** (obr. 31). Je patrná zásadní proměna okolí sídel, zlomového svahu a niv potoků. Od severu k jihu můžeme vymežit 4 zóny změn: *první* (nejsevernější) je takřka bez vývoje, *druhou* představuje nesmírně dynamické, z pohledu vývoje pestré a složité rozmezí vázané na zlomový svah. Ve *třetí* zóně se změny týkají především zániku liniových prvků, *čtvrtá* zóna (jižní okraj – Tvarožná – Stará pošta – Rousínov – Tučapy) je znovu dynamická na značné ploše, přičemž se od druhé zóny liší větší dominancí antropogenních ploch, než je tomu u zóny dvě.



**Obr. 31** Mapové vyjádření charakteru ploch se zaznamenanou změnou land use

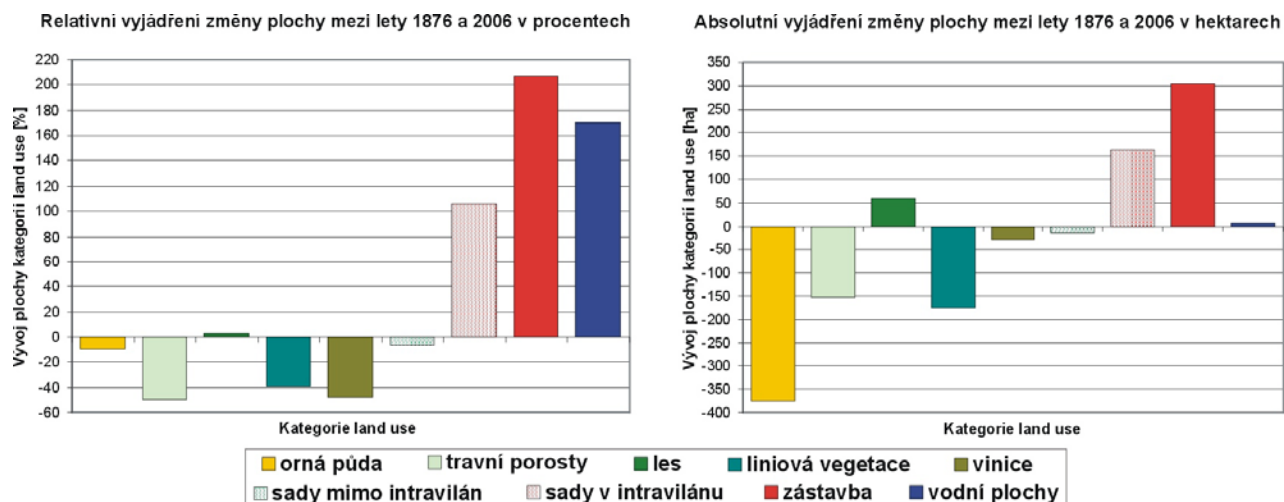


Obr. 32 Grafické vyjádření změn land use v zájmovém území

**Tab. 5** Nejčastěji se vyskytující varianty změn kategorií land use s celkovou plochou nad 10 ha v zájmovém území

| Pořadí varianty změny | 3VM | 2006 | Podíl na celkové ploše [%] | Celková rozloha varianty [ha] | Číselný kolorovaný kód | Kategorie land use   |
|-----------------------|-----|------|----------------------------|-------------------------------|------------------------|----------------------|
| 1                     | 4   | 1    | 3,06                       | 223,33                        | 1                      | orná půda            |
| 2                     | 1   | 7    | 2,06                       | 150,75                        | 2                      | travní porosty       |
| 3                     | 1   | 8    | 1,87                       | 136,53                        | 3                      | les                  |
| 4                     | 1   | 4    | 1,71                       | 124,76                        | 4                      | liniová vegetace     |
| 5                     | 2   | 1    | 1,45                       | 105,66                        | 5                      | vinice               |
| 6                     | 1   | 6    | 1,25                       | 91,48                         | 6                      | sady mimo intravilán |
| 7                     | 7   | 8    | 1,15                       | 84,20                         | 7                      | sady v intravilánu   |
| 8                     | 6   | 1    | 1,01                       | 73,89                         | 8                      | zástavba             |
| 9                     | 1   | 2    | 0,99                       | 72,65                         | 9                      | průmyslové areály    |
| 10                    | 1   | 3    | 0,96                       | 70,19                         | 10                     | zemědělské areály    |
| 11                    | 1   | 9    | 0,93                       | 68,17                         | 11                     | ostatní plochy       |
| 12                    | 2   | 3    | 0,81                       | 59,36                         |                        |                      |
| 13                    | 1   | 10   | 0,68                       | 49,76                         |                        |                      |
| 14                    | 4   | 8    | 0,67                       | 48,78                         |                        |                      |
| 15                    | 2   | 4    | 0,64                       | 46,78                         |                        |                      |
| 10                    | 1   | 11   | 0,52                       | 38,28                         |                        |                      |
| 17                    | 2   | 8    | 0,36                       | 26,32                         |                        |                      |
| 18                    | 6   | 7    | 0,36                       | 25,94                         |                        |                      |
| 19                    | 4   | 7    | 0,35                       | 25,78                         |                        |                      |
| 20                    | 3   | 1    | 0,32                       | 23,39                         |                        |                      |
| 21                    | 2   | 7    | 0,30                       | 21,80                         |                        |                      |
| 22                    | 5   | 7    | 0,27                       | 19,90                         |                        |                      |
| 23                    | 5   | 6    | 0,27                       | 19,79                         |                        |                      |
| 24                    | 3   | 2    | 0,26                       | 19,10                         |                        |                      |
| 25                    | 3   | 6    | 0,23                       | 10,56                         |                        |                      |
| 26                    | 4   | 6    | 0,23                       | 10,50                         |                        |                      |
| 27                    | 6   | 5    | 0,21                       | 15,62                         |                        |                      |
| 28                    | 4   | 2    | 0,21                       | 15,47                         |                        |                      |
| 29                    | 6   | 2    | 0,21                       | 15,45                         |                        |                      |
| 30                    | 6   | 8    | 0,21                       | 15,39                         |                        |                      |
| 31                    | 6   | 3    | 0,18                       | 12,78                         |                        |                      |
| 32                    | 3   | 7    | 0,17                       | 12,69                         |                        |                      |
| 33                    | 4   | 9    | 0,17                       | 12,41                         |                        |                      |
| 34                    | 5   | 1    | 0,15                       | 10,73                         |                        |                      |

Zajímavá je **variabilita a plošné zastoupení jednotlivých variant změny** mezi kategoriemi land use. Vzhledem k tomu, že je pro rok 1876 vymezeno 9 kategorií a pro rok 2006 13 kategorií, potenciální matice změn má 117 variant. V zájmovém území se jich vyskytlo celkem **89**, což je velice vysoké číslo dokazující **značnou variabilitu změn**. V Tab 5 jsou uvedeny **plošně nejrozsáhlejší varianty změn** – v prvních deseti případech s rozlohou nad 70 ha se devětkrát vyskytuje **orná půda**, což dobře koresponduje s jejím dominantním zastoupením v grafech podílu původních a aktuálních kategorií land use na změněných plochách (obr. 32) – ostatně i s její dominancí v rámci celého zájmového území. Zbývající variantou z první desítky je přeměna sadů v intravilánu na sídelní zástavbu.



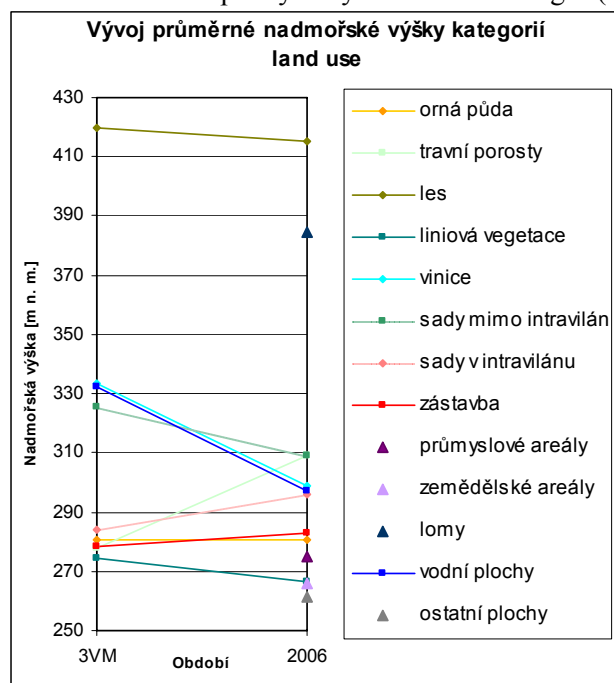
**Obr. 33** Grafické vyjádření změn land use v zájmovém území u kategorií vyskytujících se v obou časových horizontech

Na obr. 33 vlevo jsou hodnoty koeficientu růstu  $k_i' = \frac{y_i}{y_{i-1}} \cdot 100$  [%] pro kategorie land use.

Koeficient vyjadřuje jejich vnitřní dynamiku mezi lety 1876 ( $y_{i-1}$ ) a 2006 ( $y_i$ ); **vpravo** je pak vnitřní dynamika jednotlivých kategorií vyjádřena absolutně v hektarech.

### 7.3.3 Analýza s využitím 3D modelu terénu

Z vrstevnic poskytnutých ve formátu dgn. (ZABAGED, Výškopis 3D, ČÚZK, 2007) bylo

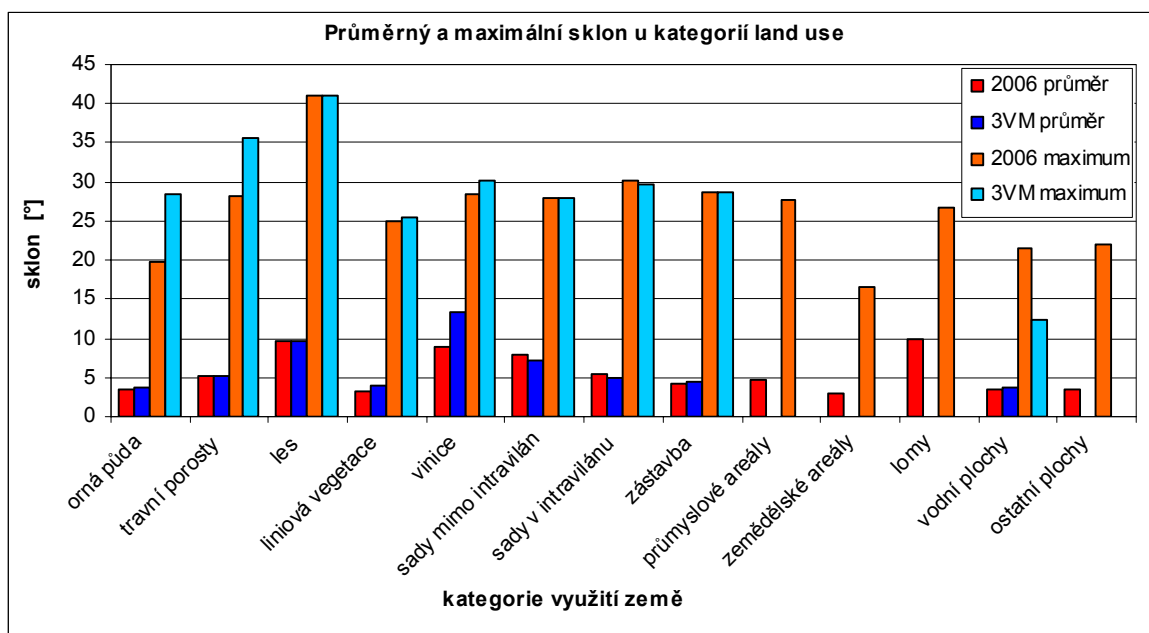


**Obr. 34** Vývoj průměrné nadmořské výšky v rámci vymezených kategorií land use

vygenerováno gridové pole (příkaz Topo to raster) využitě pro získání informací o vazbách mezi reliéfem a kategoriemi land use (funkce zonal statistic pro zhodnocení výstupů z nástrojů Surface analysis) – především ve smyslu nadmořské výšky a sklonu svahů. Není zahrnuta analýza závislosti využívání na orientaci svahů. Důvodem je uklonění celého území směrem k jihu (jihovýchodu) s důsledky setření rozdílů mezi kategoriemi – takřka u všech kategorií land use převažuje „teplá“ orientace s minimálním rozptylem hodnot.

protažených ve směru sever-jih a zároveň zůstává dobře zřetelný zlomový svah Dražanské vrchoviny.

**Průměrná nadmořská výška** nejvýrazněji **poklesla** u vinic a vodních ploch, dále pak u sadů mimo intravilán, liniové vegetace a lesa. **Růst** se týká především travních porostů, méně pak areálů sídel (sady i zástavba), **stabilní** zůstává orná půda. Kategorie vymezené pouze v roce 2006 zaujímají pozice s nejnižší nadmořskou výškou s výjimkou lomů koncentrovaných především na úroveň zlomového stavu (i když ne přímo na něho).



**Obr. 35** Grafické vyjádření sklonových charakteristik kategorií land use

Do charakteristiky sklonitosti je zahrnut průměrný a maximální sklon v rámci kategorií land use, minimální sklon se v podstatě u všech kategorií shoduje a nemá vypovídací hodnotu – není tedy uváděn. Čtyři „moderní“ kategorie mají pochopitelně uvedena data jen pro rok 2006.

**Maximální sklon** je vesměs **stabilním** ukazatelem s výjimkou **poklesové tendence** u orné půdy a travních porostů. **Nárůst** u vodních ploch je dán maloplošným zatopením dolní etáže lomu v Olšanech. Právě hodnoty u lomů se jeví jako poněkud **podceněné** – vygenerované gridové pole výšek zde pravděpodobně shladilo extrémní hodnoty.

**Průměrný sklon** vykazuje v časovém srovnání značnou stabilitu – s výjimkou propadu u vinic. **Mírný nárůst** zaznamenáváme u sadů a zahrad v intravilánu i mimo něj, **mírný pokles** u liniové vegetace, orné půdy a vodních ploch. **Nejnižší** sklon mají nově budované zemědělské areály.

### 7.3.4 Celková syntéza, charakteristika vývoje kategorií land use

Podívejme se na tento vývoj podrobněji – s využitím obr. 28 a 29 charakterizujících celkovou změnu výměry, map rozmístění a charakteru stabilních (obr. 30) a nestabilních (obr. 31) ploch, s přehlednutím k podílu kategorií (obr. 32), zastoupení variant změn (tab. 5) a se zahrnutím vývoje průměrné nadmořské výšky kategorií land use a průměrné sklonitosti (kap. 7.3.3). Zasazení výsledků do širších souvislostí obsahují také kapitoly 8, 9 a 10.

#### 7.3.4.1 Orná půda

Tato kategorie má v rámci dynamiky změn v mnoha ohledech dominantní roli. I když došlo k poklesu rozlohy o 9,7 % původní rozlohy z 3VM, představuje tato hodnota významných 374,2 ha. V třinácti plošně nejvýznamnějších variantách změn (tab. 5) se orná půda (OP) vyskytuje hned jedenáctkrát. Největší nárůst zaznamenala OP na úkor liniové vegetace (likvidace liniových prvků – i když přes 100 ha jich na úkor orné půdy vzniklo na jiných místech – k tomuto vztahu více kap. 7.3.4.4) a travních porostů (rozorání nivních luk podél potoků). Pokles rozlohy proběhl především v okolí starých sídelních jader změnou na kategorie intravilánu obcí (sady v intravilánu a zástavba společně ukrojily 287 ha). Významný zábor OP zaznamenáváme u všech kategorií s výjimkou vinic. Průměrná nadmořská výška zůstala beze změn (280 m n. m.), i když zaznamenáváme opuštění těžko dostupných, odlehlých či extrémních poloh (odráží se v poklesu maximálního sklonu u sadů i vinic).

#### 7.3.4.2 Travní porosty

Tato kategorie prodělala velmi výrazné změny. Jednak se původní výměra snížila na polovinu, jednak došlo k zásadnímu nárůstu průměrné nadmořské výšky. To je způsobeno likvidací travních porostů (TP) v údolních nivách potoků (změna na OP, liniovou vegetaci lemující vodní toky i zastavění nivy – dohromady přibližně 160 ha) a naopak přeměnou orné půdy a lesa ve vyšších polohách na TP (kolem 100 ha). Překvapivě málo (vzhledem k vývoji) narostl průměrný sklon a poklesl sklon maximální. TP se svou průměrnou nadmořskou výškou v rámci kategorií z obou mapování posunuly z předposledního místa na druhé nejvyšší.

#### 7.3.4.3 Les

Jen na 2,8 % zalesněných ploch došlo ke změně využívání. Tyto plochy jsou zpravidla vázány na zlomový svah, přičemž les často získával exponované plochy s nižší nadmořskou výškou (v neprospěch polí a travních porostů celkem 130 ha), což se projevilo na snížení průměrné nadmořské výšky. Rozšíření v terénu nevhodném pro jiné využití potvrzuje mírný nárůst průměrného sklonu. Typické zisky jsou zkoncentrovány do velkých homogenních ploch.

#### 7.3.4.4 Liniová vegetace

Ztráty se týkají zaniklé sítě zeleně v polích, zisky jednak na pásy kolem komunikací a nové železnice (směřující do areálu cementárny v katastru Sivic), jednak na výraznou (kontrastní) liniovou vegetaci podél vodních toků. Tato kombinace přispívá k značnému poklesu průměrné nadmořské výšky i průměrného sklonu. Pokles rozlohy o 39,5 % je naprosto zásadní a podílejí se na něm především změna na OP a kategorie intravilánu obcí (zástavba a sady). Absolutní hodnoty jsou navýšeny nepřesností georeference (zde se ale jedná o velmi drobné prvky s malým územním rozsahem) a především nepřesností některých prvků v mapě (hlavně linie železnice na 3VM). V relativním vyjádření se však tyto „obousměrné“ chyby

vzájemně kompenzují. Důsledkem, se kterým je však nutné počítat, je nadhodnocení rozlohy variant směny z OP na liniové prvky a naopak.



**Obr. 36** Unikátní alej lemující areál UP Rousínov na původní trase císařské silnice, bez jakkoliv vymezené ochrany; cesta do Komořan, 27. října 2007

#### 7.3.4.5 Vinice

Tato kategorie prošla doslova revoluční proměnou spočívající nejen v poklesu celkové výměry o 48 %, ale především v naprostém zániku původních výskytů a vzniku zcela nových (pouze 3 ha vinic si ponechali stejnou lokalizaci v obou časových horizontech). Vinice si vyměňovaly pozice zpravidla se sady v intravilánu a mimo intravilán – vizuálně i z pohledu managementu došlo tedy k malým změnám. Zásadní proměnu kategorie odráží velice výrazný pokles průměrné nadmořské výšky i průměrného a maximálního sklonu.

#### 7.3.4.6 Sídelní zástavba

Nárůst zástavby je významný jak relativně (o 207 %) tak absolutně (307 ha). K původním 134 ha sídelních ploch z 3VM přibyla zástavba především na úkor orné půdy a sadů v intravilánu. Minimální ztráty (v řádech jednotek ha) působí v podstatě jen průmyslové areály. Rozvoj přinesl růst průměrné nadmořské výšky.

#### 7.3.4.7 Sady v intravilánu

Rozlišení podle příslušnosti k intravilánu vneslo do kategorie zásadní rozdíly a zvýšilo vypovídací hodnotu. V intravilánu sady zdvojnásobily svou výměru při absolutním navýšení rozlohy o celých 150 ha. Pouhá šestina jejich ploch si udržela kontinuitu využívání. Na neuvěřitelných 2 % plochy zájmového území se sady rozšířily na úkor orné půdy, asi 1 % z celku představuje jejich ústup ve prospěch zástavby. Nepotvrdila se obava znehodnocení výstupů duplicitou obou kategorií sadů – jen na 26 ha se sady mimo intravilán dostávají na mapách z roku 2006 do intravilánu. Rozvoj do širšího okolí obcí se odráží na významném zvýšení průměrné nadmořské výšky i průměrného sklonu.

#### 7.3.4.8 Sady mimo intravilán

Tato kategorie působí z pohledu změny podílu ploch staticky svým mírným poklesem o 15 ha. Pouze necelá čtvrtina této plochy však udržuje kontinuitu využití – zatímco podíl na celkové ploše jsou necelé 3 %, podíl na změněných plochách se blíží 10 %. Tato původně dominantní (fragmentovaná) kategorie využívání jižních zlomových svahů ustoupila do několika koncentrovaných areálů v nižších polohách (Kovalovice, Rousínov) – s důsledkem významného poklesu průměrné nadmořské výšky.

#### 7.3.4.9 Průmyslové areály

Kategorie obsadila 5 % změněných ploch (představuje asi 100 ha), přičemž se tak zpravidla stalo v nižších polohách (není tak striktní jako u areálů zemědělských) a v celých 70 % případů v rámci kategorie na úkor orné půdy – vesměs vysoké bonity. Překvapivá je častá lokalizace v intravilánech obcí – případně dokonce v sousedství sídlení zástavby.

#### 7.3.4.10 Zemědělské areály

Z 58 ha výměry vzniklo celých 50 ha na prakticky nejkvalitnější dostupné orné půdě – zpravidla v těsném sousedství vesnic. Průměrná nadmořská výška (265,5 m) je dokonce nižší než u liniové vegetace.

#### 7.3.4.11 Lomy

Celkových 13 ha této kategorie je poněkud „zahloubeno“ a skryto – na rozdíl od běžné praxe umístování zdaleka viditelných lomů na Dražanské vrchovině přímo ve zlomovém svahu. Podstatné plochy se týká útlum těžby – přírodní památka Panská skála dokonce představuje zdařilý příklad rekultivace.

#### 7.3.4.12 Vodní plochy

Malá výměra zvyšuje citlivost na extrémní hodnoty – nárůst plochy o 170 % se v absolutních číslech významně neprojevuje. Přes zásadní pokles průměrné výšky je současná hodnota 297 m n. m. velmi vysoká a dokazuje lokalizaci vodních ploch mimo nejnižší polohy studovaného území s intenzivním zemědělstvím (vodní plochy najdeme ve střední či horní části povodí přítoků Rakovce).

#### 7.3.4.13 Ostatní plochy

Tato kategorie filtruje vliv dálničního tělesa, které už nebylo možné v rámci velikosti zabraného území zanedbat. Jde o 45 ha (což překonává rozlohu vinic, vodních ploch i lomů) při zahrnutí výrazných křižovatek (exity – viz obr. 37) a parkovišť mimo zástavbu.



**Obr. 37** Typický příklad lokality zařazené do kategorie „ostatní plochy“; Exit Rousínov jako „investiční uzel“ (restaurace, benzinová stanice, skladiště, parkoviště); 14. října 2007

## 8 HODNOCENÍ SOUČASNÉHO VYUŽÍVÁNÍ KRAJINY

Tato problematika představuje nesmírně široký tematický rámec. Podrobný rozbor každého jednotlivého přístupu či metodiky (např. krajinný ráz, hodnocení EIA) by vyžádal samostatnou práci. Navíc se v souvislosti s hodnocením krajiny akcentují různé pohledy, přístupy či složky. Zcela jiné důvody povedou k aplikaci hodnocení krajinné mikrostruktury (FORMAN, GODRON 1993) realizované např. Lipským (2002) či k použití komplexní krajinně ekologické metodiky LANDEP (LANDscape Ecological Planning; rozvíjeno už v 80. letech v tehdejší Ústavu experimentální biologie a ekologie SAV v Bratislavě – především Ružičkou, Miklósem a Kozovou), kde se hodnocení promítá v evaluaci jakožto v jednom z pěti komplexních kroků. Možnosti jsou široké jednak tematicky – srovnajme např. „Hesenskou“ metodu expertního zhodnocení ŽP (MEZŘICKÝ 2005) s hodnocením založeným na percepce (HYNEK 1984); jednak z pohledu měřítka – komplexní problematika krajinného rázu (LÖW, MÍCHAL 2003) věnovaná často velkému území kontra EIA (Environmental Impact Assessment) hodnotící běžně vliv jediné stavby. Hodnocení krajiny řeší např. Skokanová (2006) v disertační práci.

### 8.1 Hodnocení prostřednictvím koeficientu ekologické stability

Jedním z hlavních výstupů této práce jsou interpretace map (ve dvou časových horizontech) poskytující podrobnou klasifikaci využití země. Tento podklad umožňuje přiřadit jednotlivým vymezeným kategoriím určitou „stabilitu“, vypočítat poměr relativně stabilních a nestabilních ploch pro celé území či jeho části a porovnáním výsledků získat další podklad pro zhodnocení změn – prostřednictvím KES (koeficient ekologické stability).

#### 8.1.1 Některé z používaných metodik výpočtu KES

KES řeší na podkladě poměrného plošného zastoupení druhů využití půdy kvantifikaci složité ekologické stability krajiny, prostřednictvím čehož lze odhadovat intenzitu jejího antropogenního ovlivnění – problematice se podrobně věnuje Míchal (1994). Autor také nabízí jednoduchý výpočet založený na poměru kategorií využití země rozlišených na stabilní (lesy, louky...) a nestabilní (orná půda, zástavba...). Miklós nahradil pouhé rozlišení „stabilní/nestabilní“ za diferenciativní číselný koeficient. Nebezpečí pasivního aplikování čísel v mechanickém výpočtu se pokusil předejít autorský kolektiv pod vedením J. Löwa (LÖW in LIPSKÝ 2002). Výsledek klade větší důraz na subjektivní zhodnocení autora výpočtu – především u historických map se můžeme dostávat na tenký led. Všechny výše zmíněné metodiky uvádí podrobně Lipský (2002, 39–43) včetně vzorců a výpočtu v modelovém území.

#### 8.1.2 Modelové využití KES k hodnocení zájmového území

Jako základ pro výpočet KES v zájmovém území je zvoleno Miklósovo řešení diferenciacie ekologické významnosti jednotlivých typů land use zavedením číselných koeficientů, aplikované v práci Kolářové (2001) a Lipského (2002) podle vzorce:

$KES = (\sum p * k) / P$ , kde představuje: *KES* koeficient ekologické stability

$\sum p$  výměru kategorie land use

*k* koeficient ekologické významnosti

*P* celkovou plochu území (upravený katastr)

Váhy prisouzené jednotlivým kategoriím land use prostřednictvím hodnoty  $k$  jsou uvedeny v tab. 6 – i se stručným vysvětlením jejich zvolení. Hodnota vychází ze zmíněných publikací a ze znalosti zájmového území.

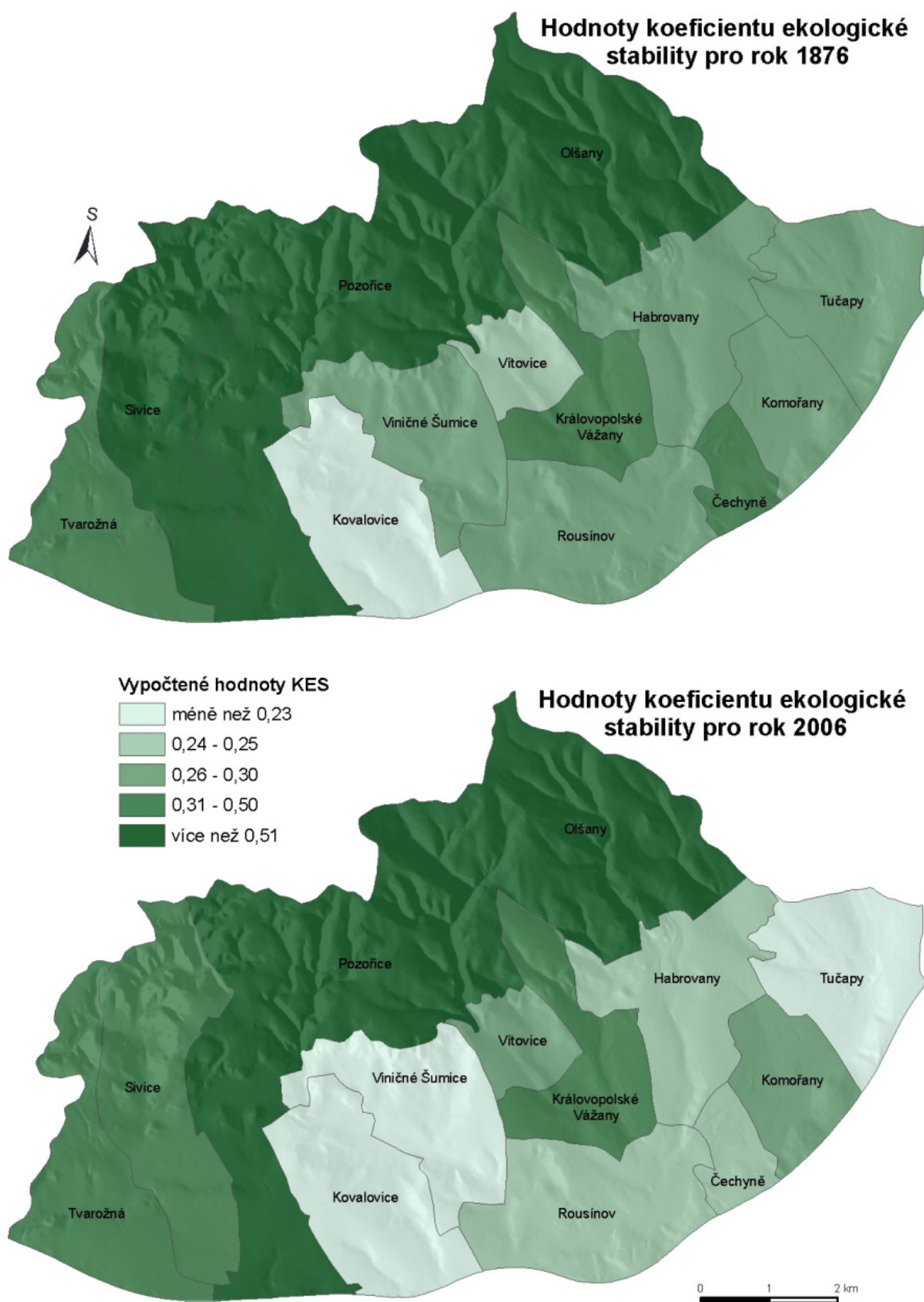
**Tab. 6** Hodnoty koeficientu  $k$  vstupující do výpočtu KES a poznámky k jejich hodnotě

| Kategorie land use   | Hodnota koef. $k$ | Důvody či problematické aspekty volby hodnoty $k$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Orná půda            | 0,14              | V období 3VM probíhal v zájmovém území přechod na čtyřpolní hospodaření – ekologická hodnota byla pravděpodobně vyšší než dnes. Přesto je pro modelový výpočet zvolena stejná hodnota jako v původní metodice.                                                                                                                                                                                               |
| Travní porosty       | 0,65              | Hodnota zaniklých luk a pastvin z 3VM je přinejmenším sporná. Současnost je v této široké kategorii velice pestrá – je voleno kompromisní řešení.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Les                  | 1,00              | I přes smrkovou mánii má značný podíl současných porostů charakter smíšených lesů. V období 3VM mohla být druhová skladba příznivější, na druhou stranu zde pravděpodobně bylo více stop lidské činnosti (hospodaření, pastva).                                                                                                                                                                              |
| Liniová vegetace     | 1,00              | Bylo ponecháno vysoké ocenění – tyto prvky mají v zemědělsky intenzivně využívané krajině význam, jsou kontrastní, stabilizují.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Vinice               | 0,25              | Vinice bývají vnímány jako méně stabilní, než je v této práci. V území ale převažují zatravněné terasované formy – v období 3VM byl jejich podíl ještě výraznější.                                                                                                                                                                                                                                           |
| Sady mimo intravilán | 0,40              | Lipský přisuzuje sadům jen 0,3 a zahradám 0,5. V zájmovém území však na značné ploše poklesl v posledních desetiletích antropogenní vliv. Zatravněných produkčních monokulturních sadů je menšina. Pozůstatky historických tratí mají často charakter kombinovaného pěstění vysokokmenných stromů vzdálených od sebe, pod kterými se obdělávala půda – celkový výsledek je ponechán u obou kategorií stejný. |
| Sady v intravilánu   | 0,40              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Sídelní zástavba     | 0,10              | Nízká hodnota je ještě zdůrazněna vyčleněním zástavby z intravilánu obcí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Průmyslové areály    | 0,10              | Tyto „novodobé“ kategorie spojuje podobný charakter z pohledu problematiky KES. Jde především o betonové či asfaltované plochy, často je pozměněna i matečná hornina (navážky, transformace reliéfu). V ostatních plochách je řazeno především                                                                                                                                                               |
| Zemědělské areály    | 0,10              | dálniční těleso, rozsáhlé křižovatky a parkoviště.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ostatní plochy       | 0,10              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Lomy                 | 0,20              | Navýšení hodnoty oproti předchozím čtyřem kategoriím je dáno tím, že v současnosti je asi čtvrtina plochy rekultivována a v části lomu v Olšanech je utlumená těžba.                                                                                                                                                                                                                                         |
| Vodní plochy         | 1,00              | Ve studovaném území jde o malé plochy rozmanité kvality. Koeficient má přesto vysokou hodnotu – v této oblasti jde o vzácný kontrastní prvek.                                                                                                                                                                                                                                                                |

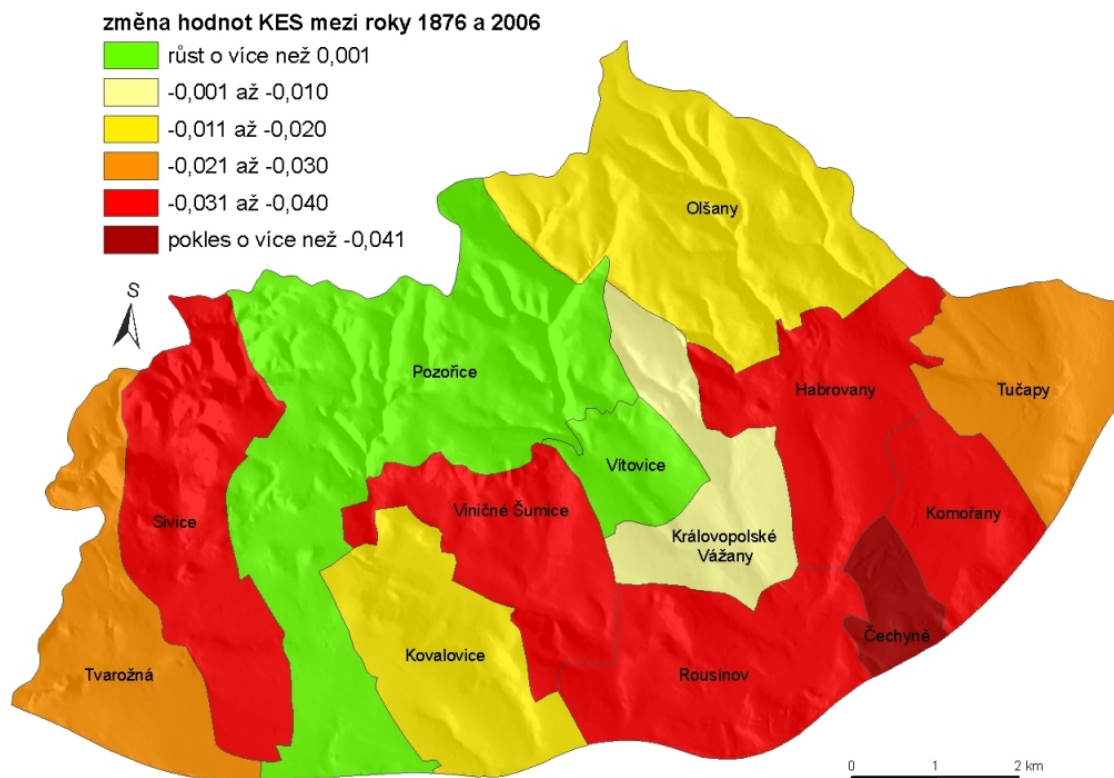
Údaje v tab. 6 vychází z kategorií land use použitých v práci, podkladem pro upravené hodnoty koeficientu  $k$  je metodika Miklóse (in LIPSKÝ 2002, in KOLÁŘOVÁ 2001).

### 8.1.3 Důvody volby metodiky, prostorové jednotky, sledované cíle

Vycházíme z následujícího pracovního předpokladu: v zájmovém území nedošlo (v rámci období 1876–2006) ve využívání země k žádné „revoluci“. Zlomový svah nadále odděluje zalesněný sever a jih s dominancí zemědělsko-sídelních funkcí. V krajině však výrazně přibýly nové formy využití se značnou „nestabilitou“. Lipský (2002, 40) upozorňuje, že zvolená metodika přináší výsledky nedostatečně diferencované. Považujeme však za klíčovou výrazně vyjádřenou polarizaci mezi plochami nejstabilnějšími (les, liniová vegetace, vodní plochy) a pro současnost charakteristickými formami využívání spojenými se značným vkladem energie (kapitálu) a intenzivním antropickým tlakem (zemědělské a průmyslové areály, ostatní plochy, OP). Při zvolení odpovídajícího prostorového rámce může tato metodika postihnout míru nárůstu těchto ploch, které s sebou nesou negativní impakt na ŽP a zároveň informují o míře rozvoje (průmyslové areály) či nepřímo o společenských změnách (zemědělské areály – představující JZD). Prostorové jednotky vycházejí z katastrálních hranic, přičemž byly (připojením k větším) eliminovány katastry se sídlem mimo území. Problematika rozlohy katastrů a jejich podílu na celkové ploše je řešena v tab. 1 v kap. 2.



**Obr. 38** Grafické vyjádření hodnot koeficientu ekologické stability pro roky 1876 a 2006 v rámci upravených katastrálních území



**Obr. 39** Grafické vyjádření vývoje koeficientu ekologické stability mezi lety 1876 a 2006 pro upravená katastrální území

#### 8.1.4 Zhodnocení výsledků

Porovnání hodnot KES mezi lety 1876 a 2006 potvrzuje jednak malou diferenciaci hodnot využitého koeficientu, jednak pouze mírný „pohyb“ jednotek v rámci stanovených intervalů KES (problematické bylo už vlastní nastavení rozumných intervalů na obr. 38 tak, aby vůbec nějaký pohyb nastal). Jihovýchodní část území přesto vykazuje **pokles hodnot**. Cenná je však především kombinace s kartogramem na obr. 39, který s využitím pravidelných intervalů názorně **diferencuje vývoj KES** v částečně modifikovaných katastrech jednotlivých obcí mezi lety 1876 a 2006. Zvýšení či stagnaci koeficientu zaznamenáváme jednak u Pozořic (odmítnutí průmyslové zóny), jednak u poměrně periferních Vítovic a Kralovopolských Vážan (minimální růst). V katastru Olšan se v poklesu KES velmi dobře odráží rychlý rozvoj obce, který při pouhém srovnání časových horizontů zůstává skrytý (značná plocha lesů). Sídla ležící na trase či v blízkosti (císařské) silnice, železniční tratě a dnešní dálnice vykazují značný pokles hodnot KES (Sivice v současnosti realizují průmyslovou zónu). Překvapivý je negativní vývoj u Viničných Šumic, daný především rozoráním niv, ztrátou liniových prvků, nárůstem zástavby a značnou plochou zahrnutých JZD a průmyslového areálu. Nehraje zde roli výměna ploch sadů a vinic – i když je pohyb značný, proběhl oběma směry rovnocenně. U Habrovan se nepříznivě projevil rozvoj obce v severním směru nahrazující vegetační formace. Vliv průmyslových a zemědělských areálů není obecně tak vysoký, jak bychom očekávali. Je to dáno tím, že zpravidla nahrazovaly už před tím podobně nízko hodnocenou ornou půdu (jak dokazuje tab. 5, markantním příkladem jsou areály cementárny v katastru Sivice a UP závodů v Rousínově – viz obr. 31 v kap. 7.3.2).

## 9 NÁSTIN MOŽNÉHO VÝVOJE, MOŽNOSTI OPTIMALIZACE

Odhad budoucího vývoje krajiny zájmového území představuje úkol poměrně obtížný. Nejjednodušší možností je protažení současných trendů do budoucnosti – jde však o řešení poměrně vratké. Můžeme se sice opřít o celorepublikové charakteristiky a odhady opřené především u statistiku založenou na údajích pro katastry (BIČÍK et al. 1996; BIČÍK 2000, LIPSKÝ 2002), ale aplikace obecných trendů na specifická modelová území (a jiný územní rámec) je ošidná (podrobněji např. WINKLEROVÁ in JANČÁK, CHROMÝ, MARADA, eds. 2003). Přes to lze i v zájmovém území v rámci „statistického“ pohledu očekávat pokračující pokles výměry orné půdy s protichůdnou tendencí růstu ploch zástavby, pokračujícím zalesňováním a zvyšováním podílu ploch ponechaných ladem (týká se orné půdy i sadů a zahrad mimo intravilán obcí) s vývojem sukcesí stádií. Globální nadhled přidává další proměnné – ať už společensko-politické (např. zemědělská politika EU) či očekávané globální změny přírodního prostředí v podobě (velmi pravděpodobně společností spolupůsobeného) globálního oteplování.

Jeleček (cit. in KRAFT et al., eds. 2007b, 1162) považuje za rozhodující trend ve využívání krajiny v posledních cca dvou stech letech „*postupné snižování váhy vlivu politických faktorů... ...a růst váhy faktorů ekonomických a sociálních*“. Autor akcentuje tržní vztahy související s cenou půdy. Obecně platná premisa začne na úrovni jednotlivých sídel žít velmi složitým (vnitřním i vnějším) životem. Před závěrečným zhodnocením se tedy ještě pokusme obohatit obecně platné specifickým, lokálním... Bohaté informace pro predikci vývoje na úrovni obcí poskytuje např. územní plán. Tento dokument zároveň odráží mocenské zájmy i vazby na všechny politické (či rozhodovací) úrovně. Hynek s Hynkem (in KRAFT et al., eds. 2007) otevírají roli rozhodovatelů, podílníků, dotčených a odborníků (*decision-makers, shareholders, stakeholders, outside and inside experts*) v rámci konceptu ESPECT/TODS souvisejícího s pojetím krajinných ekosystémů jako kapitálu v dokumentu Millenium Ecosystems Assessment (dostupné na <http://www.millenniumassessment.org>). Aplikační výzkum identifikující vnitřní i vnější vlivné subjekty ve vesnické komunitě nabízí např. Hynek, Svozil, Trávníček (in HERBER, ed. 2007).

Při pohledu na mapu změny KES (obr. 39. v kap. 8.1.3) je vývoj v zájmovém území polarizován do dvou center v Pozořicích a v zázemí Rousínova. Současná situace je v dokonalé shodě s historickým vývojem i přírodními podmínkami. Rousínov je v centru dlouhodobě člověkem využívané sníženiny a představuje (vzhledem ke své „velikosti“) poměrně důležité průmyslové centrum se střediskovým významem i dostředivým působením na trhu práce. Stav je výsledkem historické tradice rozvoje obchodu a řemesel (podmínění vzniku populačně i mocensky silné židovské komunity s následným zpětným posilováním tendence) s vazbou na dopravní koridor, který přinášel nové příležitosti (formanství) spojené s rozvojem konkrétních řemesel (bednářství) a později i průmyslu (dřevozpracující – závody UP). V současnosti stále přitahuje tyto aktivity a rozhodovatelé (*decision-makers*) se rekrutují právě z podnikatelského (mocenského, investičního) okruhu.

Pozořice posilují na městys až v roce 2003. Perifernější poloha vklíněná do zlomových svahů Dražanské vrchoviny přináší něco, co snad můžeme obsáhnout širokým vyjádřením „vysoká kvalita života“. Obec odmítá průmyslovou zónu (na rozdíl od sousedních Sivic; také v Komořanech v roce 2008 graduje výstavba rozsáhlých výrobních hal firmy EDP),

environmentální tematika je nosná v komunální politice. V takovém prostředí nese úsilí schopných jednotlivců (A. Tinka jakožto vůdčí osobnost Obecně prospěšné společnosti Větrák Pozořice) s dobrým společenským kreditem (učitel na místní škole, zastupitel) konkrétní výsledky (úspěšná snaha o vykupování půdy na VKP Poustka a na lokalitě Kněží hora s následným řešením vhodného managementu).



**Obr. 40** Rousínovské specifikum – průmyslové provozy budované v současnosti v přímém kontaktu s okolní sídelní zástavbou; srovnávací pohled z přilehlých zahrad zachycující měsíční proměnu, 4. dubna 2008 (snímek vlevo) a 4. května 2008

Tento srovnávací příklad podrobnějšího rozboru podmínek budoucího směřování vývoje krajiny na úrovni jednotlivých obcí ukazuje hlubokou zakořeněnost přístupů místní komunity (nejen) ke krajině. Těžko můžeme čekat, že Rousínovští ze dne na den změní postoje. Narážíme na typický nářek ekologů vyčítající ignorování ÚSES tam, kde jsou nejvíce potřeba. To (už dnes) dobré se dál zlepšuje, to horší se (v lepším případě pouze) nemění. I analýza mikroregionu Rakovec (KOLEKTIV 2003) považuje stav ŽP za jednu z nejslabších stránek – ba hrozeb. Vynikajícím nástrojem pro změnu by přitom právě v případě Rousínova měl být kvalitně vypracovaný Generel lokálního ÚSES (KOLEKTIV 1994) poskytující dostatek informací i inspirace pro přípravu podkladů a žádostí k účasti v dostupných (krajinotvorných) dotačních programech.



**Obr. 41** Opečovávaný kříž u staré stezky a chráněné zbytky původních plužin – vyjmuté v územním plánu ze stavebních ploch a vykoupené obcí, Pozořice, Kněží hora, 14. dubna 2007

## 10 ZÁVĚR

Výzkum vývoje a změn kulturní krajiny patří v současnosti mezi nejfrekventovanější témata krajinné ekologie. Koncentruje v sobě rozmanitý multidisciplinární mix zájmu odborníků široce přesahující pomyslné hranice oborů. Krajina sama o sobě si tento zájem vyžaduje – ať už svou složitostí, významem pro každého z nás, svou obecnou přítomností či společenskou aktuálností jdoucí ruku v ruce s rostoucím environmentálním povědomím. Znalost jejího vývoje se stává cennou informací i nosným argumentem – např. při hodnocení krajinného rázu či optimalizaci managementu chráněného území, jejichž hodnota vychází ze specifických režimů využívání v minulosti.

Jestliže se práce bakalářská opřela o intenzivní terénní výzkum / Když v ní nezmoknu, nepřespím, nepromluví s nadlesním, včelařem, neposnídám zplanělé kadlátky, nevyruším rodinku divočáků... můžu psát z kancelářské židle zasvěceně o krajině?/ a využití GIS pouze naznačila, předložená práce diplomová už zcela reflektuje současný trend uplatnění moderních metod výzkumu ve studiu krajiny. Ke zmíněnému pohybu v terénu se zde přidává analýza historických podkladů ústící v syntézu odhalující provázanost historického vývoje společnosti a krajiny. Aktuálnost a využitelnost celé problematiky dokazuje část věnovaná uplatnění tématu „využívání krajiny“ ve vzdělávání s navržením konkrétní aplikace v rámci současných kurikulárních dokumentů prostřednictvím navržené exkurze. Rozvíjení (z jejich strany vyžádané) spolupráce s důležitými osobnostmi z lokálních komunit (z pozice experta) poskytuje zajímavou možnost k rozšíření tohoto rámce směrem ke vzdělávání veřejnosti – s cílem vyvolání diskurzu, zjištění postojů komunity a jejího zpětného ovlivnění.

Zvolené území poskytuje kombinaci pestrosti a značného gradientu změn (geologického složení, reliéfu, stanovišť, historického vývoje, osídlení, využívání...) s přítomným fenoménem hranice – výrazného rozhraní koncentrovaného takřka ve všech těchto ohledech do zlomového svahu Dražanské vrchoviny, který tvoří pomyslnou páteř studovaného prostoru.

Pro podrobné zhodnocení změn využívání krajiny byly zvoleny dva časové horizonty vzdálené od sebe 130 let. Jde o rok 1876 reprezentující proběhnuvší 3VM a rok 2006, pro který byl (při zahájení interpretací v polovině roku 2007) k dispozici nejnovější srovnatelný mapový podklad. Krom historických a současných map jsou v práci využívány i historické obrazové materiály a autorské fotografie. Grafické výstupy (mapy, schémata, grafy, tabulky) dodržují jednotnou barevnou koncepci s výjimkou kategorií sadů a zahrad v intravilánu a mimo intravilán, které mají (krom mapových výstupů) společnou texturu při rozdílných barvách. Červená barva tak sjednocuje hodnoty za intravilán obcí (spolu se zástavbou), textura spojuje obě kategorie sadů. Tím se také dostáváme ke značné podrobnosti interpretace s důsledkem podstatného rozrůznění kategorií land use (na celkem 13 kategorií, z toho 4 s výskytem pouze v roce 2006).

Na čtvrtině zájmového prostoru se v období 1876 až 2006 změnilo využívání. Změny se koncentrovaly do bezprostředního okolí obcí, na zlomový svah Dražanské vrchoviny a do údolí menších toků v zemědělské jižní části území. Původní využití na změněných plochách představovala ze tří čtvrtin orná půda, liniová vegetace a travní porosty, přičemž podíly současných kategorií jsou výrazně vyrovnanější (pestřejší). Polarita „zalesněné severní vrchoviny“ a „zemědělsko-sídelní jižní sníženiny“ zůstala zachována – dokonce se ještě zvýšila

potlačením diverzity ve velkých unifikovaných celcích (zánik enkláv jiného využití v lesích a liniové vegetace v polích). Naopak se více diferencovalo pestré využívání v okolí obcí.

Podstatná část změn se týká OP. Ztráty jsou koncentrovány v okolí sídel (především ve prospěch zástavby a sadů, které dohromady získaly pro intravilány obcí více než 450 ha navíc), zisky pak podmínilo scelování s důsledkem likvidace liniové vegetace a rozšiřování ploch na úkor travních porostů v nivách potoků. Právě tyto dvě kategorie postihl spolu s vinicemi rapidní pokles rozsahu (ve všech třech případech takřka o 50 %). Vinic a sadů mimo intravilán se také týká zásadní propad průměrné nadmořské výšky (opuštění těžko přístupných ploch ve vyšších polohách), což platí i pro liniovou vegetaci zkoncentrovanou v stabilizačních vegetačních páslech podél potoků. Svou pozici v nivách naopak zcela ztratily travní porosty, jejichž průměrná nadmořská výška velmi výrazně vzrostla (těžiště se přesunulo na zlomový svah). Potvrdil se předpoklad významnosti čtveřice „novodobých kategorií“, přičemž u průmyslových a zemědělských areálů překvapila jejich častá koncentrace do intravilánu obcí. S tím souvisí výhled pro pokračování výzkumu. Nabízí se možnost rozrůznění dalších kategorií podle polohy v intravilánu a extravilánu, hledání rozdílů u jednotlivých sídel a především příčin a důsledků (toto řešení u sadů přineslo velmi zajímavé výsledky). Další možností budoucího směřování je zahrnutí jiných časových vrstev (perspektivní jsou pro svou podrobnost i historickou hodnotu především mapy stabilního katastru) a hodnocení vývoje liniových prvků (sít' cest a její vývoj v čase).

Hodnocení prostřednictvím výpočtu modifikovaného KES výrazně diferencovalo vývoj využívání v jednotlivých obcích a jejich zázemí, které představují částečně modifikované katastry. Výsledek je v závěrečné kapitole analyzován a interpretován v historických souvislostech – především u dvou nejvýznamnějších sídel. Odlišný vývoj společnosti (komunit,



např. jejich postojů k ŽP) v Rousínově a Pozořicích je do značné míry determinovaný rozdíly přírodních podmínek a zároveň na ně zpětně působí. Dlouhodobě krystalizující odlišnosti v prioritách (investiční prostředí kontra kvalita bydlení a ŽP) občanů i samosprávních orgánů v současnosti nadále rozevírají pomyslné nůžky rozdílného využívání země s dopady na přírodní prostředí. Řešit kulturní krajinu jen z pohledu přírody či člověka se tedy ukazuje jako nedostatečné. Komplex vzájemného determinování a reakce těchto dvou integrálních součástí kulturní krajiny je zároveň další výzvou pro směřování zamýšleného budoucího výzkumu.

**Obr. 42** Zplaněné jabloně, stepní lada – ekologicky stabilní (ohrožená) společenstva, EVKS Pod lesem; 12. září 2005

## POUŽITÁ LITERATURA

### Knihy a časopisy:

- AMBROS, Z., ŠTYKAR, J. (1999): *Geobiocenologie II*. 1. vyd., MZLU, Praha. 240 s. ISBN 80-715-7417-1.
- BENEŠ, J., BRŮNA, V. [eds.] (1994): *Archeologie a krajinná ekologie*. Nadace projekt sever, Most. 159 s. Bez ISBN.
- BIČÍK, I. (2000): *Interakce „příroda – společnost“ v datech o půdním fondu*. In Geografické rozhledy, roč. 9, č. 4. Česká geografická společnost a o. p. s. Terra-klub, Terra, Praha, s. 108–109. ISSN 1210-3004.
- BIČÍK, I., JANČÁK, V. (2001): *České zemědělství po roce 1990*. In Geografie – Sborník České geografické společnosti, roč. 106, č. 4. Česká geografická společnost, Praha, s. 209–221. ISSN 1212-0014.
- BIČÍK, I., JANČÁK, V. (2003): *Transformace českého zemědělství*. In Geografické rozhledy roč. 12, č. 5, Česká geografická společnost a o. p. s. Terra-klub, Terra, Praha, s. 134–135. ISSN 1210-3004.
- BIČÍK, I. et al. (1996): *Land use/land cover changes in the Czech Republic 1845–1995*. Geografie – sborník České geografické společnosti, roč. 101, č. 2. Česká geografická společnost, Praha, s. 92–109. ISSN 1212-0014.
- BOHOVIC, R. (2007): *Interaktivní tematická mapa změn v krajině v okolí Velkých Karlovic na bázi historických map*. Bakalářská práce na GÚ PřF MU, Brno. 53 s.
- BOLINA, P., DOLEŽEL, J. (1988): *Hrady na Dražanské vrchovině do konce 13. st.* In Nekuda, V. (ed.): Sborník příspěvků přednesených na 19. celostátní konferenci k problematice historické archeologie. 1. vyd., Muzejní a vlastivědná společnost, Brno. 671 s. Bez ISBN.
- BRŮNA, V., BUCHTA, I., UHLÍŘOVÁ, L., (2003): *Interpretace prvků mapy prvního a druhého vojenského mapování*. In Historická geografie 32. Historický ústav AV ČR, s. 93–114. ISSN 0323-0988, ISBN 80-7286-048-8.
- BRŮNA, V., KŘOVÁKOVÁ, K. (2005): *Staré mapy jako cenný zdroj informací o stavu a vývoji krajiny*. In: Zahrada – park – krajina, roč. 8, č. 5. Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, Praha, s. 25–29. ISSN 1211-1678. [online].  
Dostupné z: <[http://bruna.geolab.cz/files/oldmaps/zpk\\_05.pdf](http://bruna.geolab.cz/files/oldmaps/zpk_05.pdf)> [cit. 8. října 2007].
- BRŮNA, V., KŘOVÁKOVÁ, K. (2006): *Identifikace historické sítě prvků ekologické stability*. In Výzkum antropogenních zátěží v severočeském regionu. Studia oecologica XIV, Ústí nad Labem, s. 108–118. ISBN 80-7044-763-X.
- BUČEK, A. (2007a): *Geobiocenologie II: geobiocenologická typologie krajiny České republiky*. 1. vyd., MZLU, Brno. 251 s. ISBN 978-80-7375-046-6.
- BUČEK, A. (2007b): *Zelená páteř krajiny*. In Veronica – časopis pro ochranu přírody a krajiny. Regionální sdružení ČSOP Brno, roč. 21, č. 6, Brno, s. 1. ISSN 1213-0699.
- BUKÁČEK, R., MATĚJKA, P. (1999): *Hodnocení krajinného rázu*. In I. Vorel, P. Sklenička (eds.): Péče o krajinný ráz – cíle a metody. ČVUT, Praha, s. 159–187. ISBN 80-01-01979-9.
- CÍLEK, V. (2004): *Makom: kniha míst*. 1. vyd., Dokořán, Praha. 267 s. ISBN 80-86569-91-8.
- CÍLEK, V. (2005): *Krajiny vnitřní a vnější*. 2. vyd., Dokořán, Praha. 231 s. ISBN 80-86569-29-2.
- CÍLEK, V. et al. (2004): *Vstoupit do krajiny: o přírodě a paměti středních Čech*. 1. vyd., Dokořán, Praha. 110 s. ISBN 80-86569-58-6.
- CULEK, M. et al. (1996): *Biogeografické členění České republiky, 1. díl*. 1. vyd., Enigma, Praha. 347 s. ISBN 80-85368-80-3.

- CZUDEK, T. (2005): *Vývoj reliéfu krajiny České republiky v kvartéru*. 1. vyd., Moravské zemské muzeum, Brno. 238 s. ISBN 80-7028-270-3.
- ČÁDA, F., JANÁK, J., HLADKÝ, S. (1982): *Rousínov*. 1. vyd., Muzejní a vlastivědná společnost, Brno. 384 s. Bez ISBN.
- ČERNÝ, E. (1992): *Výsledky výzkumu zaniklých středověkých osad a jejich plužin*. 1. vyd., Muzejní a vlastivědná společnost, Brno. 143 s. ISBN 808504840X.
- DEMEK, J. (1974): *Systémová teorie a studium krajiny*. 1. vyd., Studia geographica 40, GÚ ČSAV Brno, Brno. 198 s. Bez ISBN.
- DEMEK, J., MACKOVČIN, P. [eds.] (2006): *Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny*. 2. vyd., AOPK ČR, Brno. 58 s. ISBN 80-86064-99-9.
- DOBROVOLNÝ, P. (1998): *Digitální zpracování obrazu*. 1. vyd., MU, Brno. 208 s. ISBN 8021018127.
- DOBROVOLNÝ, P., HERBER, V., HYNEK, A. (2002): *Multimediální výuka předmětů krajinná ekologie a dálkový průzkum země*. In Balej, M., Peštová, J. (eds): *Sborník vzdělávání zeměpisem – 20. jubilejní sjezd České geografické společnosti*. 1. vyd., UJEP, Ústí nad Labem, s. 61–65. ISBN 80-704-4411-8.
- DRAPELA, M. V. (1994): *Vývoj moravské kartografie*. Habilitační práce na PřF MU na Katedře geografie, Brno. 259 s.
- EREMIAŠOVÁ, R., HAVLÍČEK, M., MACKOVČIN, P. (2007): *Quantitative Analysis of Landscape Development and changes in drainage network based on historical maps: Case study of the surroundings of the town of Kašperské Hory (Czech Republic)*. Silva Gabreta, roč. 13, č. 3. Vimperk, s. 285–299. ISSN 1121-7420.
- FIALOVÁ, L. et al. (1998): *Dějiny obyvatelstva českých zemí*. 2. vyd., Mladá fronta, Praha. 398 s. ISBN 80-204-0720-0.
- FORMAN, R. T. T., GODRON, M. (1993): *Krajinná ekologie*. 1. vyd., Academia, Praha. 583 s. ISBN 80-200-0464-5.
- FORMAN, R. T. T. (1995): *Land mosaics: the ecology of landscapes and regions*. Cambridge university press, Cambridge. 632 s. ISBN 0521479800.
- GOJDA, M. (2000): *Archeologie krajiny: vývoj archetypů kulturní krajiny*. 1. vyd., Academia, nakladatelství ČSAV, Praha. 238 s. ISBN 80-200-0780-6.
- GUTH, J., KUČERA, T. (1997): *Monitorování změn krajinného pokryvu s využitím DPZ a GIS*. In: Příroda, 10. Praha, s. 107–124. [online].  
Dostupné z: <<http://www.usbe.cas.cz/people/kucera/LE/TEXTY/landcov.pdf>> [cit. 13. listopadu 2007].
- HANZLOVÁ, M., UNUCKA, J., VOŽENÍLEK, V. (2007): *Využití a pokryv krajiny (LULC) ve vazbě na hydrologické modelování*. In Kraft, S. et al. (eds.): *Česká geografie v evropském prostoru. XXI. sjezd České geografické společnosti*. 1. vyd., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, České Budějovice, s. 329–336, ISBN 978-80-7040-986-2.
- HERBER, V. (2005): *Quo vadis, (česká) krajinná ekologie?* In Herber, V. (ed.): *Fyzickogeografický sborník 3 Fyzická geografie – krajinná ekologie – trvalá udržitelnost*. 1. vyd., Masarykova univerzita, Brno, s. 5–14. ISBN 80-210-3931-1.
- HERBER, V., TRÁVNÍČEK, J. (2007): *Multifunkční využívání krajiny*. In Kraft, S. et al. (eds.): *Česká geografie v evropském prostoru. XXI. sjezd České geografické společnosti*. 1. vyd., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, České Budějovice, s. 337–344. ISBN 978-80-7040-986-2.
- HORNÍK, S. et al. (1986): *Fyzická geografie 2*. 1. vyd., SPN, Praha. 319 s. Bez ISBN.
- HLAVÁČEK, P. (2000): *Habrovany*. 1. vyd., Obec Habrovany, Habrovany. 255 s. Bez ISBN.

- HYNEK, A. (1984): *Geografický výzkum krajiny a percepce životního prostředí*. 1. vyd., Scripta Fac. Sci. Nat. Univ. Purk. Brun., t. XXV, Geographia 18, opus 11, Brno. 89 s. Bez ISBN.
- HYNEK, A., HYNEK, N. (2007): *Environmentální témata – kontext prostorovosti a vládnutí*. In Kraft, S. et al. (eds.): *Česká geografie v evropském prostoru*. XXI. sjezd České geografické společnosti. 1. vyd., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, České Budějovice, s. 353–359, ISBN 978-80-7040-986-2.
- HYNEK, A., SVOZIL, B., TRÁVNÍČEK, J. (2007): *Environmentální spolupráce univerzity a venkovské komunity na příkladu jihomoravské obce Klentnice*. In Herber, V. (ed.): *Fyzickogeografický sborník 5 Fyzická geografie – výzkum, vzdělávání, aplikace*. 1. vyd., Brno. 2007, s. 178–183. ISBN 978-80-210-4508-8.
- HYNEK, A., TRNKA, P. (1981): *Topochory dyjské části Znojemska*. 1. vyd., Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Purk. Brun., t. XXII, Geographia 15, opus 4, Brno. 99 s. Bez ISBN.
- HYNEK, A., TRNKA, P., HERBER, V. (1984): *Přírodní krajinné mezochory ČSSR*. 1. vyd., Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Purk. Brun., t. XXV, Geographia 18, opus 12, Brno, 94 s. Bez ISBN.
- HYNEK, A., VÁVRA, J. (2007): *(Přinejmenším) čtyři prostorovosti krajiny*. In Herber, V. (ed.): *Fyzickogeografický sborník 5 Fyzická geografie – výzkum, vzdělávání, aplikace*. 1. vyd., Masarykova univerzita, Brno, s. 7–14. ISBN 978-80-210-4508-8.
- HURT, R. (1960a): *Dějiny rybníkářství na Moravě a ve Slezsku*. 1. díl. 1. vyd., Krajské nakladatelství v Ostravě, Ostrava. 274 s. Bez ISBN.
- HURT, R. (1960b): *Dějiny rybníkářství na Moravě a ve Slezsku*. 2. díl. 1. vyd., Krajské nakladatelství v Ostravě, Ostrava. 398 s. Bez ISBN.
- CHYTRÝ, M., KUČERA, T., KOČÍ, M. [eds.] (2001): *Katalog biotopů České republiky: interpretační příručka k evropským programům Natura 2000 a Smaragd*. 1. vyd., AOPK ČR, Praha. 304 s. ISBN 80-860-6455-7.
- CHLUPÁČ, I. et al. (2002): *Geologická minulost České republiky*. 1. vyd., Academia, Praha. 436 s. ISBN 80-200-0914-0.
- IZAKOVIČOVÁ, Z., MIKLÓS, L., DRDOŠ, J. (1997): *Krajinnoekologické podmienky trvalo udržateľného rozvoja*. 1. vyd. VEDA, vydavateľstvo SAV, Bratislava. 183 s. ISBN 8022404853.
- JANÁK, J. (1999): *Dějiny Mravy. Díl 3/1: Hospodářský rozmach Moravy 1740–1918*. Nová řada, Svazek 7, Muzejní a vlastivědná společnost, Brno. 321 s. ISBN 8085048892.
- JELEČEK, L. (2007a): *Environmentalizace vědy, geografie a historické geografie: environmentální dějiny a výzkum změn land use Česka v 19. a 20. století*. In: Klaudyán, internetový časopis pro historickou geografii a environmentální dějiny, roč. 4, č. 1. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, PřF UK, Praha, s. 20–28. ISSN 1212-9690. [online]. Dostupné z: <<http://www.klaudyan.cz>> [cit. 11. února 2008].
- JELEČEK, J. (2007b): *Hlavní společenské hybné síly změn ve využití ploch Česka v 19. a 20. století: teorie a realita*. In Kraft, S. et al. (eds.): *Česká geografie v evropském prostoru*. XXI. sjezd České geografické společnosti. 1. vyd., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, České Budějovice, s. 1157–1166. ISBN 978-80-7040-986-2.
- KENDER, J. [ed.] (2000): *Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny*. 1. vyd., MŽP ČR, Praha. 220 s. ISBN 80-721-2148-0.
- KOLÁŘOVÁ, H. (2001): *Studium změn v krajině souvisejících s těžbou uranové rudy*. Diplomová práce na GÚ PřF MU, Brno, 60 s.
- KOLEKTIV (1961): *Podnebí ČSSR – Tabulky*. 1. vyd., HMÚ, Praha. 379 s. Bez ISBN.
- KOLEKTIV (1988): *700 let Tvarožné u Brna: soubor příspěvků z kulturní minulosti obce*. 1. vyd., Místní národní výbor, Brno. 203 s. Bez ISBN.

- KOLEKTIV (1994): *Generel lokálního územního systému ekologické stability – textová část*. Kolářová a spol. – ekologické projektování, Brno. Bez ISBN.
- KOLEKTIV (1998): *Analýza současného stavu životního prostředí okresu Vyškov*. Nepublikováno. 176 s.
- KOLEKTIV (2000): *Evropská úmluva o krajině*. 1. vyd., Rada Evropy, Florencie. 8 s. [online]. Dostupné z: <[www.vukoz.cz/\\_\\_\\_C1256D3B006880D8.nsf/\\$pid/VUKITF1CW0SZ/\\$FILE/vukoz-umluva\\_%20o\\_%20krajine-20031008.pdf](http://www.vukoz.cz/___C1256D3B006880D8.nsf/$pid/VUKITF1CW0SZ/$FILE/vukoz-umluva_%20o_%20krajine-20031008.pdf)> [cit. 27. února 2008].
- KOLEKTIV (2002): *Australian Natural Heritage Charter: for the conservation of places of natural heritage significance*. 2. vyd., ACIUCN, Canberra. 26 s. ISBN. 0-642-26420-1. [online]. Dostupné z: <<http://www.ahc.gov.au/publications/anhc/pubs/charterfinal.pdf>> [cit. 11. prosince 2007].
- KOLEKTIV A (2003): *Strategie rozvoje Mikroregionu Rakovec*. Garep, spol. s r. o., Brno. 40 s. Bez ISBN. [online]. Dostupné z: <[http://rousinov.cz/rousinov/soubory/ostatni/mr\\_analyza.pdf](http://rousinov.cz/rousinov/soubory/ostatni/mr_analyza.pdf)> [cit. 27. února 2008].
- KOLEKTIV (2006): *Historický lexikon obcí České republiky 1869–2005, 1. díl*. 1. vyd., ČSÚ, Praha. 742 s. ISBN 80-250-1310-3. [online]. Dostupné z: <[http://www.czso.cz/csu/2004edicniplan.nsf/t/9200404384/\\$File/13n106cd1.pdf](http://www.czso.cz/csu/2004edicniplan.nsf/t/9200404384/$File/13n106cd1.pdf)> [cit. 26. února 2008].
- KUCHAŘ, K. (1967): *Mapové prameny ke geografii Československa*. In: AUC – Geographica 2, č. 1, Praha, s. 57–97. Bez ISBN.
- KUKAL, Z., NĚMEC, J., POŠMOURNÝ, K. (2005): *Geologická paměť krajiny*. 1. vyd., Česká geologická služba, Praha. 222 s. ISBN 80-7075-654-3.
- KUPČÍK, I. (1976): *Nedokončené soubory Československých topografických map*. In Sborník Československé společnosti zeměpisné, svazek 81, č. 3, s. 167–177. Bez ISSN.
- LACINA, J. (2005): *Příspěvek k poznání změn a vývoje vegetace sesuvů a problematice jejich fytoindikace*. In Herber, V. (ed.): Fyzickogeografický sborník 3, Fyzická geografie – krajinná ekologie – trvalá udržitelnost. 1. vyd., Masarykova univerzita, Brno, s. 110–120. ISBN 80-210-3931-1.
- LIBROVÁ, H. (1989): *Antropická a sociální dimenze v percepci krajiny*. In Člověk a příroda v novodobé české kultuře. Studie a materiály – sv. 5, Národní galerie, Praha, s. 30–36. Bez ISBN.
- LIČMAN, A. et al. (1921): *Vlastivěda moravská 2., Místopis Moravy, Díl 1. místopisu: Brněnský kraj: Slavkovský okres, čís. 57*, Muzejní spolek, Brno. 500 s. Bez ISBN.
- LIPSKÝ, Z. (1998): *Krajinná ekologie: pro studenty geografických oborů*. 1. vyd., Karolinum, Praha. 129 s. ISBN 8071845450.
- LIPSKÝ, Z. (2002): *Sledování změn v kulturní krajině: učební text pro cvičení z předmětu Krajinná ekologie*. 1. vyd., Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy. 71 s. ISBN 80-213-0643-2.
- LIPSKÝ, Z. (2007): *Implementace Evropské úmluvy o krajině v pilotním projektu Nové Dvory – Kačina – Žehušice: konvergence fyzické a sociální geografie v kulturní krajině*. In Herber, V. (ed.): Fyzickogeografický sborník 5 Fyzická geografie – výzkum, vzdělávání, aplikace. 1. vyd., Masarykova univerzita, Brno, s. 24–30. ISBN 978-80-210-4508-8.
- LÖW, J. (1996): *Hodnocení a ochrana krajinného rázu*. In Vorel, P., Sklenička, I. (eds.): Péče o krajinný ráz – cíle a metody. ČVUT, Praha, s. 199–203. ISBN 80-01-01979-9.
- LÖW, J., MÍCHAL, I. (2003): *Krajinný ráz*. 1. vyd., Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy. 552 s. ISBN 80-863-8627-9.
- MENCL, V. (1980): *Lidová architektura v Československu*. 1. vyd., Academia – nakladatelství ČSAV, Praha. 632 s. Bez ISBN.

- MEZŘICKÝ, V. (2005): *Environmentální politika a udržitelný rozvoj*. Portál, Praha. 207 s. ISBN 80-7367-003-8.
- MÍČIAN, L., ZATKALÍK, F. (1990): *Náuka o krajine a starostlivosť o životné prostredie*. 2. vyd., Univerzita Komenského v Bratislave, Bratislava. 137 s. ISBN 80-223-0268-6.
- MÍCHAL, I. (1994): *Ekologická stabilita*. 2. vyd., Veronica, Brno. 275 s. ISBN 80-853-6822-6.
- MÍCHAL, I. (1999): *Metodika hodnocení krajinného rázu Agentury ochrany přírody a krajiny ČR*. In: Vorel, I., Sklenička, P. (eds.): *Péče o krajinný ráz – cíle a metody*. ČVUT, Praha, s. 159-187. ISBN 80-01-01979-9.
- MIKLÓS, L., IZAKOVIČOVÁ, Z. (1997): *Krajina ako geosystém*. 1. vyd., VEDA, vydavateľstvo SAV, Bratislava. 152 s. ISBN 80-224-0519-1.
- MIKLÓS, L., RUŽIČKA, M. (1982): *Metodické poznatky ekologického hodnotenia územia pre zónu a sídelný útvar (na príklade Rimavskej Soboty)*. 1. vyd., VEDA, vydavateľstvo SAV, Bratislava. 124 s. bez ISBN.
- MIKLOŠÍK, F. (1997): *Státní mapová díla České republiky*. 1. vyd., Vojenská akademie, Brno. 110 s. Bez ISBN.
- MIKŠOVSKÝ, M., ŠÍDLO, B. (2001): *Topografické mapování našeho území ve 20. století*. In: Sborník 14. kartografické konference. Úloha kartografie v geoinformační společnosti. Plzeň. [online].  
Dostupné z: <[http://gis.zcu.cz/kartografie/konference2001/sbornik/miksovsky/miksovsky\\_referat.htm](http://gis.zcu.cz/kartografie/konference2001/sbornik/miksovsky/miksovsky_referat.htm)> [cit. 12. února 2008].
- MIKŠOVSKÝ, M., ZIMOVÁ, R. (2006): *Historická mapování českých zemí*. In: GEOS 2006 – 1st International Fair of Geodesy, Cartography, Navigation and Geoinformatics – Conference Proceedings, Praha, 78 s., abstrakt, plný text na CD. [online].  
Dostupné z: <[http://projekty.geolab.cz/gacr/a/files/miks\\_zim\\_GEOS06.pdf](http://projekty.geolab.cz/gacr/a/files/miks_zim_GEOS06.pdf)> [cit. 3. února 2008].
- MULKOVÁ, M. (2007): *Využití konvenčních metod DPZ při sledování antropogenních změn krajiny v poddolovaných oblastech*. Disertační práce na GÚ PřF MU, Brno, 166 s.
- NEKUDA, V. et al. (1965): *Vyškovsko*. 1. vyd., Muzejní spolek, Brno. 494 s. Bez ISBN.
- NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, Z. et al. (1998): *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky: textová část*. 1. vyd., Academia, Praha. 341 s. ISBN 80-200-0687-7.
- NEUŽILOVÁ, V. et al. (2001): *Sivice*. 1. vyd., obec Sivice, Sivice. 54 s. Bez ISBN.
- NĚMEC, J. [ed.] (2002): *Krajina 2002 – od poznání k integraci, Ústí nad Labem 2002*. 1. vyd., MŽP, Praha. 118 s. ISBN 80-7212-225-8.
- NĚMEC, J., POJER, F. [eds.] (2007): *Krajina v České republice*. 1. vyd., Pro MŽP vydal Consult Praha, Praha. 399 s. ISBN 80-903482-3-8.
- NOŽIČKA, J. (1957): *Přehled vývoje našich lesů*. 1. vyd., Státní zemědělské nakladatelství, Praha. 459 s. Bez ISBN.
- PERLÍN, P. (1998): *Venkov, typologie venkovského prostoru*. 1. vyd., Praha. 21 s. [online].  
Dostupné z: < <http://www.mvcr.cz/odbor/reforma/perlin.pdf> > [cit. 17. března 2008].
- PIPKOVÁ, V., PIPEK, R., HYNEK, A., TRNKA, P., HERBER, V. (1983): *Integrated landscape research: case study of the Looský stream drainage basin*. 1. vyd., Scripta Fac. Sci. Nat. Univ. Purk. Brun., Vol. 13, Geographia 10, Brno, s. 409–422. Bez ISBN.
- PODBORSKÝ, V. et al (1993): *Pravěké dějiny Moravy*. 1. vyd., Muzejní a vlastivědná společnost, Brno. 543 s. Bez ISBN.
- QUITT, E. (1971): *Klimatické oblasti Československa*. 1. vyd., ČSAV – GÚ, Brno. 73 s. Bez ISBN.
- REICH, A. (2003): *Z minulosti obce Kroužku*. 1. vyd., Alois Reich, Brno. 44 s. Bez ISBN.
- SÁDLO, J. (1994): *Krajina jako interpretovaný text*. In: Beneš, J., Brůna, V. (eds.): *Archeologie a krajinná ekologie*. 1. vyd., Nadace projekt sever, Most, s. 47–54. Bez ISBN.

- SÁDLO, J., KARLÍK, P. (2002): *Krajinně-ekologické interpretace starých map prostřednictvím geobotaniky: příklad Josefského mapování*. In: NĚMEC, J. [ed.]: *Krajina 2002 – od poznání k integraci*, Ústí nad Labem 2002. 1. vyd., MŽP, Praha. 118 s. ISBN 80-7212-225-8.
- SÁDLO, J. et al. (2005): *Krajina a revoluce: významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny Českých zemí*. 1. vyd., Malá skála, Praha. 247 s. ISBN 80-86776-02-6.
- SEMOTANOVÁ, E. (2001): *Mapy Čech, Moravy a Slezska v zrcadle staletí*. 1. vyd., Libri, Praha. 263 s. ISBN 80-7277-078-6.
- SEMOTANOVÁ, E. (2002a): *Historická geografie českých zemí*. 2. vyd., Historický ústav, Praha. 279 s. ISBN 80-7286-042-9.
- SEMOTANOVÁ, E. (2002b): *Studium krajiny a srovnávací kartografické prameny*. In Němec, J. (ed.): *Krajina 2002: od poznání k integraci*. Ústí nad Labem 2002. 1. vyd., MŽP, Praha, 118 s. ISBN 80-7212-225-8.
- SCHULZ, CH. N. (1994): *Genius loci: k fenomenologii architektury*. 1. vyd., Odeon, Praha. 218 s. ISBN 80-207-0241-5.
- SKOŘEPA, H. (2006): *Lesy Dražanské vrchoviny*. 1. vyd., Albert, Boskovice. 153 s. ISBN 80-7326-101-4.
- SKOKANOVÁ, H. (2006): *Hodnocení krajiny dolního Podyjí*. Disertační práce na GÚ PřF MU, Brno. 278 s.
- SKOKANOVÁ, H., HAVLÍČEK, M., SVOBODA, J. (2008): *Průběžné výsledky výzkumného záměru MSM 6293359101, části kvantitativní analýza dynamiky vývoje krajiny ČR*. In: List of papers by authors GIS OSTRAVA 2008, VŠB – TU OSTRAVA. Ostrava. Bez ISSN. [online]. Dostupné z: <<http://www.gis2008.com/Paper.htm#S>> [cit. 2. března 2008].
- SOČAVA, V. B. (1978): *Introduction to teaching on geosystems*. Nauka, Novosibirsk. 318 s. Bez ISBN.
- STEHLÍK, O. (1981): *Vývoj eroze půdy v ČSR*. 1. vyd., Geografický ústav ČSAV, Brno. 37 s. Bez ISBN.
- SÝKORA, J. (1998): *Venkovský prostor, 1. díl, Historický vývoj vesnice a krajiny, Doplnkové skriptum*. 1. vyd., Vydavatelství ČVUT, Praha. 62 s. ISBN 80-01-01826-1.
- TRÁVNÍČEK, J. (2006): *Krajinné struktury v povodí Vítovického potoka*. Bakalářská práce na GÚ PřF MU, Brno. 42 s. Bez ISBN.
- TRÁVNÍČEK, J. (2007): *Landscape structure in the Vítovický stream drainage basin (Central Moravia, The Vyškov Gate)*. In GeoScape, roč. 2, č. 1. Department of Geography, Jan Evangelista Purkyně University, s. 2–10. ISSN 1802-1115. [online]. Dostupné z: <[http://geo.ujep.cz/gu\\_pdf/geoscape\\_2\\_issue.pdf](http://geo.ujep.cz/gu_pdf/geoscape_2_issue.pdf)> [cit. 24. ledna 2007].
- TRNKA, P. (1985): *Prostorová struktura vegetačního krytu*. Disertační práce na PřF J. E. Purkyně v Brně, Brno. 166 s. Bez ISBN.
- UHLÍŘOVÁ, E. (2002): *Současný stav využití starých map pro sledování krajinných změn*. In Němec, J. (ed.): *Krajina 2002: od poznání k integraci*. Ústí nad Labem 2002. 1. vyd., MŽP, Praha. 118 s. ISBN 80-7212-225-8.
- VÁLKA, J. et al. (1991): *Dějiny Moravy: Středověká Morava. Díl 1*. 1. vyd., Muzejní a vlastivědná společnost, Brno. 231 s. ISBN 80-85048-17-5.
- VÁLKA, J. et al. (1996): *Dějiny Moravy: Moravská reformace, renesance a baroko, Díl 2*. 1. vyd., Muzejní a vlastivědná společnost, Brno. 275 s. ISBN 80-85048-62-0.
- VOREL, I. et al. (2004): *Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz*. 1. vyd., Naděžda Skleničková, Praha. 22 s. ISBN 80-903206-3-5.

- VOREL, I., SKLENIČKA, P. [eds.] (2006): *Ochrana krajinného rázu: trináct let zkušeností, úspěchů i omylů: sborník příspěvků z konference, Praha 2006*. 1. vyd., Naděžda Skleníčková, Praha. 189 s. ISBN 80-903206-7-8.
- VRBA, P. (1999): *Viničné Šumice: z historie obce a domů*. 1. vyd., Pavel Vrba, Viničné Šumice. 109 s. Bez ISBN.
- WINKLEROVÁ, J. (2003): *Potvrdí vývoj využití ploch ve vybraných modelových územích v letech 1845–2000 obecné trendy?* In: Jančák, V., Chromý, P., Marada, M. (eds.): *Geografie na cestách poznání*. UK v Praze, PřF, Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha, s. 71–82. ISBN 80-86561-10-0
- ŽIGRAI, F. (1983): *Krajina a jej využívanie*. 1. vyd., UJEP, Brno. 131 s. Bez ISBN.
- ZLATNÍK, A. (1976): *Přehled skupin typů geobiocénů původně lesních a křovinatých v ČSSR*. Zprávy GGÚ ČSAV Brno, roč. 13, č. 3-4, s. 55-64. Bez ISBN.

### Mapy, atlasy:

- Československý vojenský atlas Mapová část*. 1. vyd. Naše vojsko, Praha, 1965. 376 s.
- Půdní mapa ČR 1:50 000, list 24-41 Vyškov*. 1. vyd., Český geologický ústav, Praha, 1995.
- Quitt, E.: *Klimatické oblasti Československa 1:500 000*. 1. vyd., GÚ ČSAV, Brno, 1975.
- Müllerova mapa Moravy z roku 1716 ve 2. vydání z roku 1790*. Cimélie ze soukromé mapové sbírky na CD-ROM. Historický ústav AVČR, Praha, 2002.

### Elektronické zdroje - www stránky:

- Číselník katastrálních území*. ČUZK, [online]. c2008  
Dostupné z: <[http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARESKOD=998&MENUID=0&AKCE=DOC:10-CISE\\_KUAP](http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARESKOD=998&MENUID=0&AKCE=DOC:10-CISE_KUAP)> [cit. 12. dubna 2008].
- ČSÚ – Český statistický úřad*. [online]. c2008.  
Dostupné z: <<http://www.czso.cz/>> [cit. 2006-03-12].
- ČSÚ – Český statistický úřad Brno*. [online]. c2008.  
Dostupné z: <<http://www.bрно.czso.cz/>> [cit. 2006-03-12].
- EPA – Environmental Protection Agency, corina Land Cover Mapping*. [online]. c2007.  
Dostupné z: <<http://www.epa.ie/whatwedo/assessment/land/corine/>> [cit. 2006-03-12].
- MPSV – Integrovaný portál ministerstva práce a sociálních věcí*. [online]. c2002–2006.  
Dostupné z: <<http://portal.mpsv.cz/>> [cit. 2006-03-12].
- Millennium Ecosystem Assessment*. c2000–2008. [online].  
Dostupné z: <<http://www.millenniumassessment.org>> [cit. 26. února 2008].
- Portál veřejné správy České republiky – mapové služby*. [online]. c2005–2008.  
Dostupné z: <<http://geoportal.cenia.cz/mapmaker/cenia/portal/>> [cit. 2006-03-12].
- Projekt Austerlitz*. [online]. c1998–2005.  
Dostupné z: <<http://www.austerlitz.org/cz/>> [cit. 2006-03-12].
- Svazek obcí pro vodovody a kanalizace Šlapanicko*. [online]. c2008.  
Dostupné z: <<http://www.svazekslapanicko.cz/>> [cit. 2006-03-12].
- The European Landscape Convention*. [online]. c2000–2008. Dostupné z: <[http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/Conventions/Landscape/default\\_en.asp](http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/Conventions/Landscape/default_en.asp)> [cit. 26. února 2008].

## **Zákony:**

Zákon č. 100/2001 Sb. O posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění zákona č. 93/2004 Sb.

Zákon č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny.

## **Software:**

ArcGIS 9.2, ESRI

CorelDRAW 9

Corel PHOTO-PAINT 9

Microsoft Office Word 2003

Microsoft Office Excel 2003

Microsoft Office PowerPoint 2003

PCI EOScape

Zoner Photo Studio 7

## **Mapové a další podklady poskytnuté pro účely diplomové práce, primární zdroj, copyright:**

Digitalizovaná mapa I. vojenského mapování, měřítko 1:28 800, rok 1763

označení mapových listů: m065a, m078b

Zdroj: VÚKOZ, v.v.i., pracoviště Brno

Primární zdroj a copyright:

© *1<sup>st</sup> Military Survey, Section No. m065, m078 (Mähren), Austrian State Archive/Military Archive, Vienna*

© *Laboratoř geoinformatiky Univerzita J. E. Purkyně - <http://www.geolab.cz>*

© *Ministerstvo životního prostředí ČR - <http://www.env.cz>*

Digitalizovaná mapa II. vojenského mapování, měřítko 1:28 800, rok 1836, 1838

označení mapových listů: O 9 II, O 9 III, O 10 III

Zdroj: VÚKOZ, v.v.i., pracoviště Brno

Primární zdroj a copyright:

© *2<sup>nd</sup> Military Survey, Section No. O 9 II, O 9 III, O 10 III (Mähren), Austrian State Archive/Military Archive, Vienna*

© *Laboratoř geoinformatiky Univerzita J. E. Purkyně - <http://www.geolab.cz>*

© *Ministerstvo životního prostředí ČR - <http://www.env.cz>*

Mapa okolí Brna (Umgebung von Brünn) měřítko 1:14 400, rok 1839

výřez mapy zasahující do zájmového území

Zdroj: VÚKOZ, pracoviště Brno

Primární zdroj a copyright:

© *Mapová sbírka Geografického ústavu Přírodovědecké fakulty Masarykovy Univerzity - <http://www.geogr.muni.cz>*

Digitalizovaná mapa III. vojenského mapování, 1:25 000, rok 1876

čísla mapových listů: 4357-2, 4258-3, 4358-1

Zdroj: VÚKOZ, v.v.i., pracoviště Brno

Primární zdroj a copyright:

© *Mapová sbírka Univerzity Karlovy - <http://www.natur.cuni.cz/mapcol/>*

© *AOPK ČR, VÚKOZ, v.v.i., pracoviště Brno*

Družicový snímek, rok 2001

družice Landsat 7, v přirozených barvách, skener ETM+ 24. května 2001

Zdroj: *Mapová sbírka Geografického ústavu Přírodovědecké fakulty Masarykovy Univerzity - <http://www.geogr.muni.cz>*

Historické letecké měřické snímky, roky 1937 a 1953

označení snímků: 7387\_rok1937, 9395\_rok1953

Primární zdroj a copyright:

© *Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad* – <http://www.geoservice.army.cz>

Letecké měřické snímky, rok 2005

barevné ortofoto, v kladu listů Státní mapy 1:5000

čísla mapových listů: Brno 0-0, Brno 0-1, Brno 1-0, Brno 1-1, Brno 2-0, Brno 2-1, Brno 3-0, Brno 3-1, Brno 4-0, Brno 4-1, Blansko 0-9, Blansko 1-8, Blansko 1-9, Blansko 2-9, Blansko 3-9, Blansko 4-9

Zdroj: VÚKOZ, v.v.i., pracoviště Brno

Primární zdroj a copyright:

© *Ministerstvo životního prostředí ČR* – <http://www.env.cz>

© *GEODIS BRNO, spol. s r. o.* – <http://www.geodis.cz>

RZM 1:10 000, rok 2006

Rastrová základní mapa ČR 1 : 10 000 – barevná bezešvá

čísla mapových listů: 11540578, 11540580, 11560574, 11560576, 11560578, 11560580, 11560582, 11560584, 11580574, 11600582, 11580576, 11580578, 11580580, 11580582, 11580584, 11580586, 11600574, 11600576, 11600578, 11600580, 11600584, 11600586, 11620576, 11620578, 11620580, 11620582, 11620584, 11620586, 11640580, 11640582, 11640584,

Zdroj: VÚKOZ, v.v.i., pracoviště Brno

Primární zdroj a copyright:

© *Ministerstvo životního prostředí ČR* – <http://www.env.cz>

© *GEODIS BRNO, spol. s r. o.* – <http://www.geodis.cz>

ZABAGED® – polohopis, rok 2007

Základní báze geografických dat České republiky – polohopis

čísla mapových listů: 24-41-17, 24-41-18, 24-41-19, 24-41-21, 24-41-22, 24-41-23, 24-41-24, 24-43-02, 24-43-03, 24-43-04

Primární zdroj a copyright:

© *Český úřad zeměměřičský a katastrální* – <http://www.cuzk.cz>

ZABAGED® – výškopis 3D, rok 2007

Základní báze geografických dat České republiky – výškopis 3D

čísla mapových listů: 24-41-17, 24-41-18, 24-41-19, 24-41-21, 24-41-22, 24-41-23, 24-41-24, 24-43-02, 24-43-03, 24-43-04

Primární zdroj a copyright:

© *Český úřad zeměměřičský a katastrální* – <http://www.cuzk.cz>

## Seznam použitých zkratk

|        |                                       |
|--------|---------------------------------------|
| ACIUCN | Australian Committee for IUCN         |
| AOPK   | Agentura ochrany přírody a krajiny    |
| AV     | Akademie věd                          |
| BPEJ   | bonitované půdně ekologické jednotky  |
| ČR     | Česká republika                       |
| ČSAV   | Československá akademie věd           |
| ČSOP   | Český svaz ochránců přírody           |
| ČSÚ    | Český statistický úřad                |
| ČUZK   | Český úřad zeměměřičský a katastrální |
| ČVUT   | České vysoké učení technické          |
| DMU25  | digitální model území 1:25 000        |
| DPZ    | dálkový průzkum země                  |
| EDP    | European Data Project                 |
| EIA    | Environmental Impact Assessment       |
| EPA    | Environmental protection agency       |

|          |                                                                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ETM      | Enhanced Thematic Mapper                                                                                            |
| EU       | Evropská unie                                                                                                       |
| GA       | Grantová agentura                                                                                                   |
| GIS      | geoinformační systémy                                                                                               |
| GÚ       | Geografický ústav                                                                                                   |
| HMÚ      | Hydrometeorologický ústav                                                                                           |
| IDS      | integrovaný dopravní systém                                                                                         |
| ISBN     | International Standard Book Number                                                                                  |
| ISSN     | International Standard Serial Number                                                                                |
| IUCN     | International Union for Conservation of Nature                                                                      |
| JMK      | Jihomoravský kraj                                                                                                   |
| JZD      | jednotné zemědělské družstvo                                                                                        |
| KES      | koeficient ekologické stability                                                                                     |
| KK       | kulturní krajina                                                                                                    |
| LANDEP   | Landscape Ecological Planning                                                                                       |
| LUCC     | Land Use and Land Cover Change (databáze)                                                                           |
| MPSV     | Ministerstvo práce a sociálních věcí                                                                                |
| MSM      | identifikační kód pro Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy – mezi poskytovateli financí ve výzkumu a vývoji |
| MU       | Masarykova univerzita                                                                                               |
| MZLU     | Mendelova zemědělská a lesnická univerzita                                                                          |
| MŽP      | Ministerstvo životního prostředí                                                                                    |
| OP       | orná půda                                                                                                           |
| ORP      | obec s rozšířenou působností                                                                                        |
| PLO      | přírodní lesní oblast                                                                                               |
| PřF      | Přírodovědecká fakulta                                                                                              |
| RZM      | Rastrová základní mapa                                                                                              |
| S-JTSK   | Souřadnicový systém jednotné trigonometrické sítě katastrální                                                       |
| SAV      | Slovenská akadémia vied                                                                                             |
| SOU      | střední odborné učiliště                                                                                            |
| SŠ       | střední škola                                                                                                       |
| TP       | travní porosty                                                                                                      |
| TUR      | trvale udržitelný rozvoj                                                                                            |
| UJEP     | Univerzita Jana Evangelisty Purkyně                                                                                 |
| UK       | Univerzita Karlova                                                                                                  |
| UP       | umělecko průmyslové (závody)                                                                                        |
| ÚSES     | územní systém ekologické stability                                                                                  |
| VKP      | Významný krajinný prvek                                                                                             |
| VŠ       | vysoká škola                                                                                                        |
| VŠB – TU | Vysoká škola báňská - Technická univerzita (Ostrava)                                                                |
| VÚKOZ    | Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i                                              |
| ZABAGED  | základní báze geografických dat                                                                                     |
| ŽP       | životní prostředí                                                                                                   |
| ZŠ       | základní škola                                                                                                      |
| 2VM      | 2. vojenské mapování                                                                                                |
| 3VM      | 3. vojenské mapování                                                                                                |

**MASARYKOVA UNIVERZITA**

**Přírodovědecká fakulta**

**Geografický ústav**

**Jan TRÁVNÍČEK**

Učitelství geografie a kartografie pro střední školy

**VYUŽITÍ TÉMATU „VÝVOJ KRAJINY“ VE STŘEDOŠKOLSKÉ VÝUCE**  
podle principů Rámcového vzdělávacího programu pro gymnázia

## **OBSAH**

|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. SOUČASNÉ STŘEDOŠKOLSKÉ VZDĚLÁVÁNÍ A TÉMA „VÝVOJ KRAJINY“ .....                             | 88  |
| 1.1 Reforma školství, současné trendy ve vzdělávání v ČR .....                                | 88  |
| 1.2 Implementace tématu „vývoj krajiny“ v RVP G.....                                          | 89  |
| 2. PRAKTICKÉ UPLATNĚNÍ TÉMATU „VÝVOJ KRAJINY“ VE VZDĚLÁVÁNÍ<br>FORMOU ZEMĚPISNÉ EXKURZE ..... | 90  |
| 2.1 Úvod, vymezení cílů a volba území .....                                                   | 90  |
| 2.2 Přípravná fáze .....                                                                      | 90  |
| 2.2.1 Výběr termínu, jeho oznámení řediteli školy, oslovení kolegů.....                       | 91  |
| 2.2.2 Oznámení termínu třídě, požadavky .....                                                 | 91  |
| 2.2.3 Zajištění dopravy, organizace, přihlašování studentů k tématům .....                    | 91  |
| 2.2.4 Příprava pomůcek, zvážení rizik .....                                                   | 92  |
| 2.2.5 Vytvoření itineráře, jeho poskytnutí studentům .....                                    | 93  |
| 2.2.6 Poučení o bezpečnosti .....                                                             | 93  |
| 2.3 Vlastní exkurze .....                                                                     | 94  |
| 2.3.1 Stručné poznámky k jednotlivým zastávkám .....                                          | 94  |
| 2.4 Zhodnocení a uzavření exkurze .....                                                       | 96  |
| 2.4.1 Vyúčtování akce .....                                                                   | 96  |
| 2.4.2 Zhodnocení se studenty, vytváření výstupu .....                                         | 96  |
| 2.5 Přehledné shrnutí, vazba na RVP G .....                                                   | 97  |
| 3. ZÁVĚR .....                                                                                | 99  |
| POUŽITÁ LITERATURA .....                                                                      | 100 |
| PŘÍLOHA .....                                                                                 | 102 |

# 1 SOUČASNÉ STŘEDOŠKOLSKÉ VZDĚLÁVÁNÍ A TÉMA „VÝVOJ KRAJINY“

Nejdříve se pokusíme zhodnotit, jak je téma práce implementováno do současného Rámcového vzdělávacího programu pro gymnázia, následně pak navrhnout konkrétní vzdělávací aplikaci – na této implementaci založenou.

## 1.1 Reforma školství, současné trendy ve vzdělávání v ČR

Současný systém vzdělávání prochází (nejen v České republice, dále ČR) dynamickou fází zásadní proměny. **Reformní snahy** reagují zejména na komplexní změny ve společnosti, podrobněji např. Kühnlová (1999). Kritické hlasy volající po změně se objevily už koncem minulého století. Zásadní zlom však přináší až Bílá kniha – Národní program rozvoje vzdělávání v České republice (dostupné na: <http://www.msmt.cz/files/pdf/BilaKniha.pdf>). Na Bílou knihu navázaly legislativní změny (především školský zákon – zákon č. 561/2004 a zákon o pedagogických pracovnících – zákon č. 563/2004) a přes četné problémy jsou postupně schvalovány rámcové vzdělávací programy (RVP) pro jednotlivé stupně vzdělávání. Změny jsou zasazeny do programu reformy EU (např. Lisabonská strategie věnovaná lidským zdrojům, více např. na stránkách Ministerstva průmyslu a obchodu, dostupné na: <http://www.mpo.cz/dokument2860.html>).

V novém **systému kurikulárních dokumentů** rozlišujeme státní (národní) a školní úroveň. Národní představuje *Národní program vzdělávání* (NPV), zaměřený na počáteční vzdělávání jako celek, a zmíněné RVP řešící závazné rámce vzdělávání v jeho jednotlivých etapách (předškolní, základní a střední). Školní úroveň představují *školní vzdělávací programy* (ŠVP), které si jednotlivé školy vytvářejí na základě zásad uvedených v příslušném RVP. Konkrétním výstupem těchto snah, implementovaným v současnosti do praxe, je i **Rámcový vzdělávací program pro gymnázia** (RVP G) schválený Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR 24. 7. 2007. Nejpozději od 1. září 2009 mají gymnázia začít vyučovat podle svých školních vzdělávacích programů (ŠVP), přičemž na pilotních gymnáziích je výuka podle ŠVP realizována už od září 2006 (podrobněji Metodický portál RVP, dostupné na: <http://www.rvp.cz/>).

Maršák a Janoušková (cit. 2006, 1) se věnují reakci současné výuky předmětů přírodních věd na obecné tendence (zvýšení autonomie škol, integrace, ohled na individualitu žáka, výuka v souvislostech, důraz na praktické aplikace poznatků). Žák by měl porozumět základním přírodovědným pojmům a zákonům – autoři hovoří o „kompozitním modelu“, který má „žákovi poskytovat hlavně porozumění fundamentálním přírodovědným pojmům a zákonům, jež mu potom umožní lépe a hlouběji poznávat reálný svět, který ho obklopuje, a tím i do jisté míry lépe předpovídat výsledky jeho interakcí s ním“. Současná kurikula také mají vytvářet podmínky pro získání širších předpokladů k uplatnění znalostí jak v praxi, tak v profesním životě. Metody vědeckého zkoumání přírodních faktů by žák měl používat **s porozuměním** – což umožní upevnit jeho hodnotovou orientaci a přiblížit se objektivnějšímu posouzení jevů a procesů.

## 1.2 Implementace tématu „vývoj krajiny“ v RVP G

RVP G je dokument (cit. KOLEKTIV 2007) stanovující především základní vzdělávací úroveň pro všechny absolventy gymnázií (kterou musí škola respektovat ve svém školním vzdělávacím programu), vymezující závazný vzdělávací obsah (očekávané výstupy a učivo) a zařazující průřezová témata jakožto závaznou součást vzdělávání. Je zde také vyjádřena podpora komplexního přístupu k realizaci vzdělávacího obsahu s vazbou různých vzdělávacích metod, forem a postupů na individualitu žáka (včetně žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných). Vzdělávání v jednotlivých vzdělávacích oblastech (s využitím průřezových témat) by mělo žákům poskytnout všeobecný rozhled a klíčové kompetence potřebné jak pro další terciární vzdělávání, tak pro profesní specializaci i občanský život.

Zastavme se ještě u pojmů klíčová kompetence a průřezové téma. **Klíčové kompetence** představují sice jednotlivě definované, ale navzájem provázané penzum vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro zapojení do společnosti, osobní rozvoj žáků a pro už několikrát akcentované uplatnění v běžném životě. Pro čtyřletá gymnázia a vyšší stupeň víceletých gymnázií jde o kompetenci *k učení, k řešení problémů, komunikativní, sociální a personální, občanskou a k podnikavosti*. Kompetence jsou získávány prostřednictvím osmi vzdělávacích oblastí (sdružují často více obsahově blízkých vzdělávacích oborů) a **průřezových témat** – jakožto aktuálního formativního prvku s potenciálem ovlivnění postojů, hodnotového systému žáků a jejich jednání. Všechna průřezová témata (*výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech a čtveřice výchov – sociální, multikulturní, environmentální a mediální*) mají značný potenciál pro mezioborovou spolupráci, projektový přístup či interaktivní formy výuky (jako jsou např. besedy, semináře nebo exkurze).

Je velice zajímavé, že slovo „**krajina**“ najdeme hned dvakrát v první vzdělávací oblasti *Jazyk a jazyková komunikace*! A to nikoliv např. v reáliích zemí studovaného (cizího) jazyka, ale v rámci *oblasti osobní* u tematických okruhů a komunikačních situací. U dalšího cizího jazyka jde dokonce o specifikovaný pojem „**okolní krajina**“. Vzdělávací oblast *Člověk a příroda* obsahuje (v rámci *geografie*) v tématu *životní prostředí* konkrétně definované *učivo* s velmi úzkou vazbou na řešené téma – uveďme v celém znění:

„**krajina** – vývoj krajiny, přírodní prostředí, společenské prostředí, vývoj ve využívání půdy, kulturní krajina, environmentalistika, krajinná (geografická) ekologie, typy krajiny, krajinný potenciál“,

„**vývoj interakce příroda – společnost** – prostorová koexistence, udržitelný rozvoj (život), limity přírodního prostředí, globální problémy lidstva, výchovné, hospodářské a právní nástroje ochrany“.

Méně nápadné, ale dobře využitelné vazby obsahuje i učivo *dějepisné* („proměny sociálních projevů života v čase“), či průřezové téma *Environmentální výchova* („vnímat místo, ve kterém žije, a změny, které v něm probíhají, a cítit zodpovědnost za jeho další vývoj a to nejen z hlediska životního prostředí...“, „hledat příčiny neuspokojivého stavu životního prostředí v minulosti i současnosti a hledat možnosti dalšího vývoje“).

## **2 PRAKTICKÉ UPLATNĚNÍ TÉMATU „VÝVOJ KRAJINY“ VE VZDĚLÁVÁNÍ FORMOU ZEMĚPISNÉ EXKURZE**

Z výše uvedeného je zřejmé, že současné kurikulární dokumenty výrazně akceptují téma vývoje krajiny a poskytují tak široký rámec pro jeho uplatnění v ŠVP i v realizované výuce. V následující části se pokusíme naznačit tyto možnosti na příkladu exkurze.

### **2.1 Úvod, vymezení cílů a volba území**

Pro řešení exkurze je zvoleno území, kterým se podrobně zabývá diplomová práce autora. Podstatné části zájmového prostoru se věnovala i práce bakalářská (TRÁVNÍČEK 2006, 2007; HERBER, TRÁVNÍČEK in KRAFT et al., eds. 2007), ve které jsou uvedeny další podrobné charakteristiky. Můžeme shrnout, že se území nachází severozápadně od Rousínova, mezi obcemi Rousínovec, Vítovice, Pozořice a Kovalovice. Na severu jej ohraničují vrcholy Červený vrch (535 m n. m.) a Kalečnick (533 m n. m.). Zvolené území poskytuje (při vhodném trasování) značnou pestrost geologického složení, reliéfu, stanovišť, tvárnosti krajiny i historického vývoje. Nabízí se zde značný gradient proměn v mnoha oblastech.

Dalším podstatným zdrojem jsou volně dostupná data z WMS a IMS GIS serverů (dostupné na: <http://geoportal.cenia.cz/mapmaker/cenia/portal/>, <http://212.158.143.149/index.php>) a osobní zkušenosti s realizací exkurze (CULEK 2007) v rámci výuky předmětu Krajiny jižní Moravy. K praktickému řešení se vyjádřili i A. Hynek (v rámci předmětu Geografický seminář a terénní studie) a I. Hlásenský (v rámci předmětu Praktikum ze středoškolského zeměpisu). Všechny zmiňované předměty byly realizovány v podzimním semestru 2007 na Geografickém ústavu Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně. Volnou inspiraci poskytla práce autorů Hynka a Herbera (1998).

Hlavním cílem je předložit funkční, komplexně pojatý a v praxi použitelný návrh řešení jednodenní exkurze pro středoškolské studenty. Vzhledem k značné šíři řešených témat a jejich náročnosti je vhodnější pro starší studenty (třetí či čtvrtý ročník). Uskutečnění exkurze je optimální např. v rámci učiva o daném regionu či o jižní Moravě – ať už v rámci klasických vyučovacích hodin či semináře. Důraz je kladen na vazbu na RVP G. Autor si zároveň klade za cíl využití moderních technologií (GIS, GPS, internet), pokusit se naznačit inovace vůči běžným „zaběhlým vzorcům“ a zapojit žáky do aktivní přípravy exkurze, jejího průběhu i zhodnocení. To vše ve shodě s definicí exkurze uvedenou Průchou (cit. PRŮCHA, WALTEROVÁ, MAREŠ 2003, 63) v pedagogickém slovníku: „skupinová návštěva významného nebo zajímavého místa či zařízení, která má poznávací cíl. Jedna z organizačních forem výuky konaných v mimoškolním prostředí, má přímý vztah k obsahu vyučování: ilustruje, doplňuje, rozšiřuje žakovu zkušenost“.

### **2.2 Přípravná fáze**

Exkurze je zde částečně modelově provedena, především pro větší názornost souslednosti kroků a řešení použitelných v pedagogické praxi. Škola realizující exkurzi se v tomto příkladu nachází v Brně, není konkrétně specifikována.

### 2.2.1 Výběr termínu, jeho oznámení řediteli školy, oslovení kolegů

Zvolení ideálního období z pohledu přírodních podmínek je přinejmenším otevřené. Dubnový termín může v lesích zachytit jarní aspekt, díky minimálnímu olistění je krajina „průhledná“ (což platí i na podzim) – např. skalní útvary u zastávky č. 6 jsou pak velmi dobře patrné. Květen a červen zahrnují největší kontrastnost a značný rozvoj vegetace. Hlavní roli bude pravděpodobně hrát vazba na RVP G – ideální načasování podle probraného učiva.

Řediteli školy je termín předkládán se značným předstihem – exkurze musí být součástí plánu. Pro naši modelovou situaci předpokládáme uskutečnění exkurze v pátek 20. června 2008 (po uzavření klasifikace). Je vhodné s dostatečným předstihem řešit s vedením školy, kteří učitelé na exkurzi pojedou jako dozor (při počtu žáků nad 25 musí být dva učitelé). Jejich aktivní zapojení do exkurze záleží na odbornosti a zájmu. Biolog či historik je ideální volba, bude pak ale vhodné upravit itinerář a domluvit se na společném postupu – i když pro obě specializace je už v základní verzi dost prostoru (řešení v této práci je nastaveno pouze pro výklad jednoho „cvičícího“ geografa).

### 2.2.2 Oznámení termínu třídě, požadavky

Se značným předstihem (více než měsíc) je studentům oznámeno datum exkurze a finanční náklady. Vyučující už také třídu seznámí s vymezenými tématy pro samostatnou práci – studenti mají týden čas na výběr tématu (dvojice až trojice – podle celkového počtu studentů a náročnosti jednotlivých témat).

#### FINANCE

V tomto případě dva lístky do Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje:

*Cesta Brno – Rousínov:* lístek pro zóny 100, 101, 610, 620, 730 (32,-- Kč)

*Cesta Viničné Šumice – Brno:* lístek pro zóny 100, 101, 610, 720 (26,-- Kč)

Od každého studenta vybíráme v současné cenové relaci 58,-- Kč a 2,-- Kč na černobílou kopii turistické mapy formátu A4; Celkem tedy 60,-- Kč.

#### TÉMATA NA VÝBĚR:

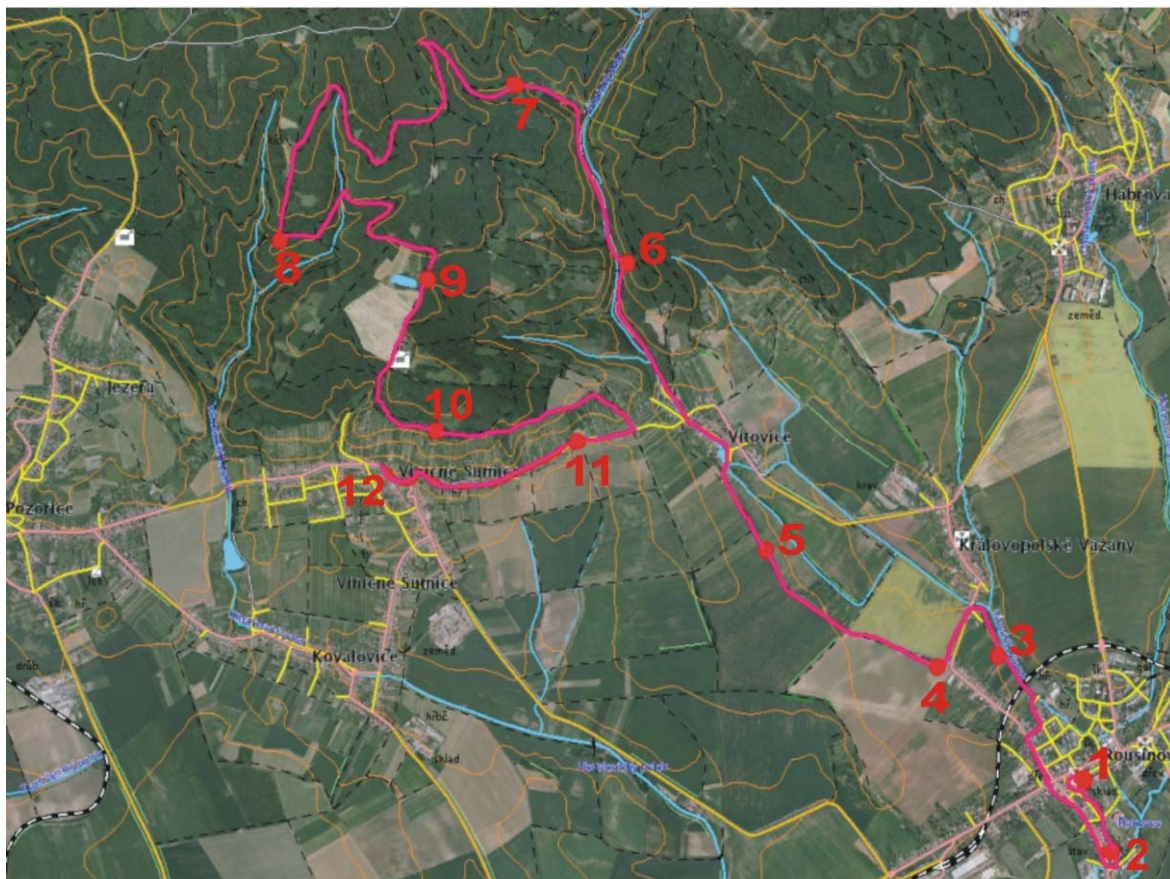
1. Historie osídlení – vysvětlíte pojem „stará sídelní oblast“
2. Historie Rousínova – jaký význam pro město měli židé?
3. Srovnajte výhody a nevýhody přírodního a upraveného koryta, jaký vliv má rybník?
4. Geografická charakteristika Vyškovské brány
5. Na čem závisí nebezpečí eroze (větrné a vodní)? Jak mu lze zabránit?
6. Geografická charakteristika Dražanské vrchoviny
7. Srovnajte výhody a nevýhody přirozeného lesa a smrkové monokultury
8. Jaký vliv na krajinu měl středověký hrad (Vildenberk)?
9. Proč zanikly výše položené středověké obce na Dražanské vrchovině?
10. Co je to krajinný ráz, jak ovlivňují krajinu stavby?
11. Jaké znáte možnosti ochrany přírody?

### 2.2.3 Zajištění dopravy, organizace, přihlašování studentů k tématům

Čtrnáct dní před uskutečněním exkurze (6. června 2008) jsou vybrány peníze a žáci se přihlásí k tématům (pokud se nepřihlásí, pedagog je rozdělí podle svého uvážení – např. u chybějících studentů). Žáci mají za úkol vyhledat si o daném tématu informace. Ne ve všech případech lze předpokládat, že to zvládnou zcela sami – je jim nabídnuta možnost konzultace,

pokud si nebudou vědět rady. Jejich krátký výstup nebude hodnocen, každá dvojice (trojice) si však na „své“ zastávce **musí připravit krátké povídání pro ostatní studenty**.

Studenti také dostávají konkrétní informaci o začátku exkurze (vybraný spoj IDS podle aktuálního řádu – sraz na UAN Zvonařka 15 minut před odjezdem) a upravenou černobílou kopii turistické mapy (viz příloha ). Do této mapy si podle barevného schématu se zakreslenou trasou (viz obr 1) **sami vyznačí trasu exkurze** – tím se už před jejím uskutečněním seznamují s oblastí a s trasováním. Jejich interpretace by měl učitel v poslední hodině před odjezdem zkontrolovat – případně opravit.



**Obr. 1** Vyznačení trasy a očíslovaných zastávek; kombinace vrstev volně dostupných z portálu veřejné správy (ortofoto, DMU 25, dostupné na: <http://geoportal.cenia.cz>), upraveno v programu ArcGis 9.2

#### 2.2.4 Příprava pomůcek, zvážení rizik

Je přinejmenším vhodné, aby si pedagogický pracovník **prošel naplánovanou trasu předem**. Jednak zváží pozici konkrétních zastávek, jejich náplň, jednak zjistí aktuální situaci v území (např. uzavírky rekonstruovaných komunikací v Rousínově). V případě špatného počasí s důsledkem rozbahněného terénu (jde především o úsek Kralovopolské Vážany – Víťovice) lze měnit trasu na silnici s minimálním provozem, případně úsek vynechat a využít integrované dopravy až do Víťovic. Je také vhodné potvrdit časovou náročnost jednotlivých úseků. Doporučit lze i navázání kontaktu s místními odborníky (v tomto případě např. rousínovský ornitolog J. Bartl). Pak je ale nutná domluva na časovém rámci a úprava itineráře.

Pedagog **zreviduje funkčnost** školních buzol, případně přístroje GPS (pokud je k dispozici). Připraví také pro tisk černobílou **kopii turistické mapy** (KOLEKTIV 2004). Optimální (pro zajištění funkčnosti dokumentu – dáme-li studentům použitelnou mapu, můžeme po nich chtít použitelný výstup) je naskenování a následná úprava kontrastu a dalších kategorií v grafickém editoru (např. Corel, Zoner či další) pro zajištění dostatečné kvality následného tisku (srovnání původního neskenovaného snímku a výsledku úprav viz příl. 1).

**Tab. 1** Itinerář exkurze

| Zastávka              | Délka úseku [km] | Celková délka [km] | Délka výkladu [min] | Vymezení času | Téma pro žáky              |
|-----------------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------|----------------------------|
| / Brno                | /                | /                  | /                   | 7:15          | UAN Zvonařka, nást. 5.     |
| 1. Rousínov           | 0                | 0                  | 10                  | 8:05 – 8:15   | stará sídelní oblast       |
| 2. Židovský hřbitov   | 0,5              | 0,5                | 10                  | 8:15 – 8:30   | historie Rousínova, židé   |
| 3. Vážanský potok     | 1,5              | 2                  | 15                  | 8:30 – 9:00   | vodní toky, rybníky        |
| 4. Rozcestí Vážany    | 1                | 3                  | 15                  | 9:00 – 9:30   | Vyškovská brána            |
| 5. Nad Horkou         | 1                | 4                  | 15                  | 9:30 – 10:00  | eroze (větrné a vodní)     |
| 6. Vítovický potok    | 2,5              | 6,5                | 10                  | 10:00 – 10:45 | Drahanská vrchovina        |
| 7. Biocentrum Bukovec | 1,5              | 8                  | 30                  | 10:45 – 11:45 | přírozený les, monokultura |
| 8. Hrad Vildenberk    | 2,5              | 10,5               | 30                  | 11:45 – 13:00 | hrad Vildenberk            |
| 9. Hájenka            | 1,5              | 12                 | 10                  | 13:00 – 14:00 | středověké osídlení        |
| 10. Nad Šumicemi      | 2                | 14                 | 30                  | 14:00 – 14:45 | krajinný ráz               |
| 11. Hynčicovy skály   | 2,5              | 16,5               | 10                  | 14:45 – 15:45 | ochrana přírody            |
| 12. Zastávka Šumice   | 1                | 17,5               | -                   | 16:00         | ukončení, zhodnocení       |

### 2.2.5 Vytvoření itineráře, jeho poskytnutí studentům

Nejpozději týden před odjezdem mají studenti na internetu k dispozici itinerář a barevnou podrobnou mapku s vyobrazením trasy a jednotlivých zastávek (obr. 1). Dokumenty jsou vystaveny buď na webu školy, nebo na osobní stránce učitele, případně na některém ze serverů, kam je možné vložit dokument a zpřístupnit ho např. pod heslem (např. [www.zshare.net](http://www.zshare.net)).

Itinerář je uvedený v tab. 1. Informace k délce výkladu a vymezení času jsou jako optimální varianta. V případě značného zpoždění je možné vynechat poslední zastávku (Hynčicovy skály) a sejít do Viničných Šumic po asfaltové cestě od severu (ušetří se přibližně 80 minut). Téma výkladu k poslední zastávce je zvoleno také proto, že není tak vázané na lokalitu – je ji možné zařadit prakticky do kterékoli části, případně ponechat až na nejbližší hodinu zeměpisu ve škole. Čas u zastávek 7, 8 a 10 je navýšený o odpočinek (svačinu) – jednak z důvodů delších úseků chůze, jednak z pohledu časové návaznosti.

### 2.2.6 Poučení o bezpečnosti

Žáci musí být před exkurzí poučeni o bezpečnosti – písemnou formou, listinu podepíší.

## 2.3 Vlastní exkurze

Studenti měli za úkol připravit si informace o daném tématu. Nejsou hodnoceni za vlastní výstup, ale každá dvojice si musí dělat na „své“ zastávce poznámky. Do týdne po ukončení exkurze pak musí všechny skupiny odevzdat krátké stručné **zhodnocení zadané problematiky na půl strany A4**. Z jednotlivých příspěvků je pak vytvořen dokument, který mají všichni k dispozici. Fotodokumentace z exkurze se vystaví na vhodném místě ve škole – případně přímo na školním webu (prezentace výsledků výuky).

### 2.3.1 Stručné poznámky k jednotlivým zastávkám

U jednotlivých zastávek jsou heslovitě uvedena témata, na která by vyučující neměl zapomenout:

#### 1. Historie osídlení; vysvětlíte pojem „stará sídelní oblast“

Staré založení; typicky polní krajina; vazba staré sídelní oblasti na klimatické podmínky (černozemě...); úrodná oblast; brzy po osídlení odlesněno; archeologické nálezy (stabilizace ve středověku); rousínovská Radnice jakožto symbol prastarých městských práv.



#### 2. Historie Rousínova, jaký význam pro město měli židé?

Vývoj zástavby; fenomén židovského města – vliv na rozvoj obchodu, řemesel; aktuální stav významného židovského hřbitova (špatný).

**Obr. 2** Současný stav špatně přístupného (nicméně o to atraktivnějšího) židovského hřbitova se značnou historickou hodnotou; 14. října 2007

#### 3. Srovnajte výhody a nevýhody přírodního a upraveného koryta, jaký vliv má rybník?

Dříve se neoraly zamokřené louky v nivě – jiné využití (rybník, zdroj trávy v sušších obdobích); vysvětlit melioraci – ukázat skruže; upozornit na staré rybníční hráze. „Je v pořádku, že je niva zastavěná?“ Ukázat příklady značně pozměněného a takřka přirozeného úseku toku. Vliv, význam rybníku (usazení kalů – pročištění, ale zanášení).

#### 4. Geografická charakteristika Vyškovské brány

Rozhraní karpatské předhlubně (miocenní sedimenty – jíly, písky) a Českého masivu (Rousínovská brána – nížinná pahorkatina, spráše na sedimentech, vliv expozice na mocnost spraši; rozlišit marinní, eolické a fluviální sedimenty). Zlomový svah – významná hranice přírodních podmínek, geologická i geomorfologická.

#### 5. Na čem závisí nebezpečí eroze (větrné a vodní)? Jak mu lze zabránit?

Erozní zářezy – odlesnění, splach z polí, antropogenní vlivy (úvozy); větrná eroze – odnos nejjemnějších částic (nejcennějších), prašnost v ovzduší; vodní eroze – co má vliv (podloží, klima, hospodaření, velikost, reliéf, délka svahů...). Řešení dříve a dnes, dopad kolektivizace na nárůst problémů (rozorání mezí, zvětšení „kroku“ v krajině).

## 6. Geografická charakteristika Dražanské vrchoviny



Prvohorní horniny (břidlice, droby, křemence); kulm; výstupy slepenců – lulečské (velké valouny) a račické (nedokonalé vytřídění, různorodý valounový materiál). Dražanská vrchovina – klenby se zlomovými svahy, ostrá hranice oproti Vyškovské bráně, teplé jižní svahy.

**Obr. 3** Vítovický žleb, vlevo skalní

útvary (slepence) v příkrém svahu, na první pohled patrné zvýšení spádu potoka; kmeny ležící vlevo podél cesty – výsledek výběrového odtěžení břízy; 9. dubna 2006

## 7. Srovnajte výhody a nevýhody přirozeného lesa a smrkové monokultury



Původní dřeviny kontra borová a především „smrková mánie“ (19. st.); velký komplex lesa na okrajích vrchoviny; chudý podrost (kyselý substrát, stín); vliv člověka – jeho hospodaření – hrabání listí, pastva zvířat a další středověké vlivy. Regionální biocentrum Bukovec – přirozený stav (viz obr. 4) bučina s příměsí borovice a dubu; výskyt mloka skvrnitého (*Salamandra salamandra*).

**Obr. 4** Regionální biocentrum Bukovec, popis v textu; 2. dubna 2006

## 8. Jaký vliv na krajinu měl středověký hrad (Vildenberk)?

Mnoho zaniklých vesnic (husitské války, třicetiletá válka, epidemie cholery) – téměř polovina vesnic na plošinách v centrální části – dodnes stopy. Jaké byly důvody zalidnění? Středověká kolonizace; hrad Vildenberk – pozice, obranný systém, lesk a zánik, vliv na okolní krajinu (odlesnění – bezpečnost, spotřeba dřeva při stavbě).

## 9. Proč zanikly výše položené středověké obce na Dražanské vrchovině?

Limitní faktory určující možnosti osídlení (okolí Rousínova – pro zemědělství vhodné – brzké odlesnění, stabilizace osídlení, dlouhodobý vliv na krajinu); středověká kolonizace; dříve



intenzivní maloplošné využití, dnes intenzivní i extenzivní a hlavně velkoplošné; ovlivnění lesa – pařezové hospodaření, nepříznivé vlivy pastvy dodnes patrné, staré sady – velké stromy daleko od sebe – vyhnout se zastínění při kombinaci vysokokmenného pěstování ovocných dřevin a obdělávání půdy na jednom místě.

**Obr. 5** Stopy lidské činnosti v lese – umělá terénní deprese, středověké využití (hrabání, pastva), chybí živiny pro podrost – (lokální výskyt

kyselomilného borůvky na původně úživných substrátech); nad Vítovicemi, 15. března 2008

## 10. Co je to krajinný ráz, jak ovlivňují krajinu stavby?

Obecně – vliv sídel (JZD, církevní komponované celky, barokní krajina); Vyškovská brána jako dopravní koridor – vliv těchto linií (bariéra – na druhé straně jižní část náspů kolejí často diverzní – hodnotná společenstva); okraj Dražanské vrchoviny – nejbližší kámen pro rozsáhlou oblast jižní Moravy – velké množství menších lomů. Tato zastávka je taky vhodná (díky širokému rozhledu) pro vyzkoušení „zorientování mapy“ (pomocí buzoly).



**Obr. 6** Pohled na Habrovany ze silnice vedoucí z Rousínova; typický „souboj o obzor“ mezi kostelem (církev), zámek (šlechta), zemědělským družstvem (vepřín) a vodárenským objektem (zcela vlevo); 15. března 2008

## 11. Jaké znáte možnosti ochrany přírody?

Obecně o oblasti (vegetační stupně – zajímavost teplejšího zlomového svahu i přes jeho větší výšku vůči přilehlé nížině); jednotlivé druhy chráněných území; legislativa, Natura 2000; problém s akátem.



**Obr. 7** Pohled na Viničné Šumice a zlomový svah; nad Kovalovicemi 12. června 2007

## 2.4 Zhodnocení a uzavření exkurze

### 2.4.1 Vyúčtování akce

V tomto případě poměrně jednoduché. Přesto platí, že je přinejmenším vhodné provést co nejdříve po akci – dokud je vše v živé paměti. Bezpodmínečně nutné je uchovat a doložit všechny doklady.

### 2.4.2 Zhodnocení se studenty, vytváření výstupu

Studenti dostanou několik dní čas na dopracování svých témat, která odevzdávají učitelům na zkontrolování. V poslední předprázdninové hodině by měl učitel provést zhodnocení exkurze a „revizi“ znalostí vhodnou formou. Nabízí se pokládání kontrolních otázek k jednotlivým tématům, na které se snaží odpovědět celá třída a její reakci „hodnotí“ dvojice, která zpracovávala dané téma.

## 2.5 Přehledné shrnutí, vazba na RVP G

Tab. 2 Shrnutí teoretického rámce exkurze ve vazbě na RVP G

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Stupeň vzdělávání</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyšší stupeň gymnázií</li> <li>• střední školy</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Cíle aktivity</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• využít exkurzi k názornému porozumění současnému stavu krajiny, problémům v ní a možným řešením</li> <li>• zapojení studentů do přípravy, průběhu i vyhodnocení exkurze</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Rozvíjené klíčové kompetence</b> | <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyhledává a třídí informace podle jejich relevance</li> <li>• samostatně studuje, pozoruje, interpretuje, svou práci porovnává s výkladem učitele a se skutečností, vyvozuje závěry a optimalizuje své výstupy</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• za pomoci vlastního úsudku, zkušeností a konkrétních situací vyhodnocuje problémové jevy a situace v krajině, přemýšlí o jejich příčinách, způsobu řešení</li> <li>• vnímá rozmanitost témat, snaží se najít argumenty pro a proti</li> </ul> <p><b>Kompetence komunikativní:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• naslouchá svým spolužákům a učiteli, je povzbuzován k reagování</li> <li>• sám využívá efektivně komunikaci ke sdělení nejdůležitějších informací, prezentaci vlastních výstupů, názorů</li> <li>• při zhodnocení informací používá moderní informační technologie</li> <li>• při spolupráci s kolegy (kolegy) v týmu vnímá jeho názory</li> </ul> <p><b>Kompetence sociální a personální:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• účinně spolupracuje ve skupině, kooperuje s kolegy v týmu při zpracování úkolu, učí se rozdělovat role, obhájit svou pozici</li> <li>• přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě celé třídy, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu, oceňuje zkušenosti druhých lidí, respektuje různá hlediska a čerpá poučení z toho, co si druzí lidé myslí, říkají a dělají</li> </ul> <p><b>Kompetence občanská:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chápe základní ekologické souvislosti, environmentální problémy, vnímá konflikty a střety zájmů při ochraně životního prostředí, navrhuje řešení v kontextu trvale udržitelného rozvoje společnosti</li> </ul> <p><b>Kompetence k podnikavosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vnímá konflikt potřeb ochrany přírody a investičních zájmů, snaží se najít kompromisní řešení</li> </ul> |
| <b>Integrovaná průřezová témata</b> | <p><b>Osobnostní a sociální výchova</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikace, kreativita, spolupráce</li> </ul> <p><b>Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• typické znaky krajin, působení globalizace, význam členství v EU pro krajinu</li> </ul> <p><b>Multikulturní výchova</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• židovská otázka, vliv na rozvoj měst, současný postoj společnosti k památkám</li> </ul> <p><b>Environmentální výchova</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lidské aktivity a jejich důsledky, konkrétní problémy a jejich možná řešení, legislativa a instituce v ochraně přírody</li> </ul> <p><b>Mediální výchova</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyhledávání a hodnocení faktů z dostupných zdrojů (publikace, internet), sdílení informací</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mezioborové přesahy a vazby</b>       | <p><b>Dějepis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vývoj osídlení, vývoj krajiny</li> </ul> <p><b>Geologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regionální geologické poměry, horniny, provázanost s reliéfem</li> </ul> <p><b>Biologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rostliny, živočichové a prostředí, základní ekologické pojmy, podmínky života, biosféra a její členění</li> </ul> <p><b>Občanský a společenskovední základ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sociální fenomény a procesy, právo v každodenním životě</li> </ul> <p><b>Umění a kultura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• subjektivní chápání uměleckých hodnot (estetika – krajinný ráz)</li> </ul> <p><b>Informatika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• digitální technologie a jejich využití v praxi, internet, data a informace – jejich poskytování a sdílení on line</li> </ul> |
| <b>Organizace řízení učební činnosti</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• skupinová</li> <li>• individuální</li> <li>• práce studentů v týmech (dvojice či trojice)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Organizace prostorová</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zeměpisná exkurze</li> <li>• praktická výuka</li> <li>• školní třída</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Organizace časová</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• jedna hodina přípravy rozložená do více hodin vyučovacích</li> <li>• jeden den uskutečnění exkurze</li> <li>• jedna vyučovací hodina – vyhodnocení exkurze</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Vyučovací metoda</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• samostatná příprava studentů, práce s mapou</li> <li>• přednáška, řízená diskuse, terénní vyučování</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Nutné pomůcky</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• software pro zobrazení volně dostupných geografických dat (Mozilla Firefox, Internet Explorer), grafický editor pro import a úpravu snímků z digitálního fotoaparátu, tvrdé podložky do terénu, papír, psací potřeby</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Alternativní pomůcky</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Program Arc GIS, GPS,</li> <li>• srovnávací fotografie s environmentální tematikou</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### 3 ZÁVĚR

V průběhu navrhování exkurze jsou vytvářeny podmínky pro zapojování studentů – nejen při samotném průběhu akce, ale i ve fázi přípravné a závěrečné. Další rysem práce je snaha využít (nebo přinejmenším alespoň použít) možností moderních zdrojů a jít naproti trendu zapojení GIS technologií do výuky.

Navržení praktické exkurze prokázalo značný potenciál tématu „vývoj krajiny“ ve středoškolském vzdělávání. Nabízí se možnost zužít tento podklad a bohatý kartografický materiál použitý v diplomové práci pro přípravu popularizačních přednášek zacílených na místní obyvatele v zájmovém území. Autor s tímto záměrem v současnosti (květen 2008) spolupracuje s iniciativní Obecně prospěšnou společností Větrák Pozořice, která nabízí prostor k přednáškám i adekvátní vybavení (dataprojektor) v rámci nově budovaného centra ekologické výchovy.



**Obr. 8** Lesy v údolí Vítovického potoka poskytují velké bohatství „srovnávacího materiálu“ pro názornou terénní výuku; březen 2006 až březen 2008

## POUŽITÁ LITERATURA

### Knihy a časopisy:

- DEMEK, J., MACKOVČIN, P. [eds] (2006): *Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny*. 2. vyd., AOPK ČR, Brno. 58 s. ISBN 80-86064-99-9.
- CULEK, M. (2007): *Exkurze v rámci předmětu Krajiny jižní Moravy*. Ústní sdělení.
- CULEK, M. et al. (1996): *Biogeografické členění České republiky, 1. díl*. 1. vyd., Enigma, Praha. 347 s. ISBN 80-85368-80-3.
- HERBER, V., TRÁVNÍČEK, J. (2007): *Multifunkční využívání krajiny*. In Kraft, S. et al. (eds.): *Česká geografie v evropském prostoru. XXI. sjezd České geografické společnosti*. 1. vyd., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, České Budějovice, s. 337–344, ISBN 978-80-7040-986-2.
- HYNEK, A., HERBER, V. (1998): *Geografie jižní Moravy, pracovní příručka pro učitele zeměpisu*. 1. vyd., Brno. Bez ISBN.
- KOLEKTIV (1961): *Podnebí ČSSR – Tabulky*. 1. vyd., HMÚ, Praha. 379 s. Bez ISBN.
- KOLEKTIV (1994): *Generel lokálního územního systému ekologické stability – textová část*. Kolářová a spol. – ekologické projektování, Brno. Bez ISBN.
- KOLEKTIV (2001): *Bílá kniha, Národní program rozvoje vzdělávání v České republice*. 1. vyd., MŠMT, Praha. 98 s. ISBN 80-211-0372-8 [online]. Dostupné z: <<http://www.msmt.cz/files/pdf/BilaKniha.pdf>> [cit. 24. dubna 2008].
- KOLEKTIV (2004): *Turistická mapa 1:50 000, Okolí Brna, Moravský kras*. 3. vyd., Edice Klubu českých turistů, Praha. Bez ISBN.
- KOLEKTIV (2007): *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. Výzkumný ústav pedagogický v Praze, Praha. 100 s. ISBN 978-80-87000-11-3 [online]. Dostupné z: <[http://www.rvp.cz/soubor/RVP\\_G.pdf](http://www.rvp.cz/soubor/RVP_G.pdf)> [cit. 23. dubna 2008].
- MARŠÁK, J., JANOUŠKOVÁ, S. (2006): *Trendy v přírodovědném vzdělávání*. 1. vyd., Metodický portál RVP. 2 s. Bez ISSN [online]. Dostupné z: <<http://www.rvp.cz/clanek/105>> [cit. 26. dubna 2008].
- KÜHNLOVÁ, H. (1999): *Kapitoly z didaktiky geografie*. 1. vyd., Nakladatelství Karolinum Praha, Praha. 145 s. Bez ISBN.
- LÖW, J., MÍCHAL, I. (2003): *Krajinný ráz*. 1. vyd., Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy. 552 s. ISBN 80-863-8627-9.
- PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. (2003): *Pedagogický slovník*. 4. vyd., Portál, Praha. 322 s. ISBN 80-7178-772-8.
- TRÁVNÍČEK, J. (2006): *Krajinné struktury v povodí Vítovického potoka*. Bakalářská práce na GÚ PřF MU, Brno. 42 s. Bez ISBN.
- TRÁVNÍČEK, J. (2007): *Landscape structure in the Vítovický stream drainage basin (Central Moravia, The Vyškov Gate)*. In GeoScape, roč. 2, č. 1. Department of Geography, Jan Evangelista Purkyně University, s. 2–10. ISSN 1802-1115.

### **www stránky:**

*Metodický portál RVP, portál vzdělávání* [online]. c2005-2008.

Dostupné z: <[http://tms.iriscrr.cz/tms/isr/html/isr/index.php?client\\_lang=cz\\_win&client\\_type=map\\_html](http://tms.iriscrr.cz/tms/isr/html/isr/index.php?client_lang=cz_win&client_type=map_html)> [cit. 26. dubna 2008].

*Portál veřejné správy České republiky* [online]. c2005-2007.

Dostupné z: <<http://geoportal.cenia.cz/mapmaker/cenia/portal>> [cit. 28. dubna 2008].

*Mapový server Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů* [online]. c2003.

Dostupné z: <<http://212.158.143.149/index.php>> [cit. 24. dubna 2008].

*Lisabonská strategie na stránkách MPO* [online]. c2005.

Dostupné z: <<http://www.mpo.cz/dokument2860.html>> [cit. 24. dubna 2008].

### **Seznam použitých zkratk**

|         |                                                    |
|---------|----------------------------------------------------|
| AOPK ČR | Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky |
| ČR      | Česká republika                                    |
| DMU     | digitální model území                              |
| EU      | Evropská unie                                      |
| GÚ      | Geografický ústav                                  |
| GIS     | geoinformační systémy                              |
| HMÚ     | Hydrometeorologický ústav                          |
| IDS     | integrovaný dopravní systém                        |
| IMS     | Information Management System                      |
| ISBN    | International Standard Book Number                 |
| ISSN    | International Standard Serial Number               |
| GPS     | Global Position System                             |
| MPO     | Ministerstvo průmyslu a obchodu                    |
| MŠMT    | Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy       |
| NPV     | Národní program vzdělávání                         |
| PLO     | přírodní lesní oblast                              |
| PřF MU  | Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity       |
| RVP     | rámcový vzdělávací program                         |
| RVP G   | Rámcový vzdělávací program pro gymnázia            |
| ŠVP     | školní vzdělávací program                          |
| UAN     | ústřední autobusové nádraží                        |
| ÚHÚL    | Ústav pro hospodářskou úpravu lesů                 |
| WMS     | Web Map Services                                   |

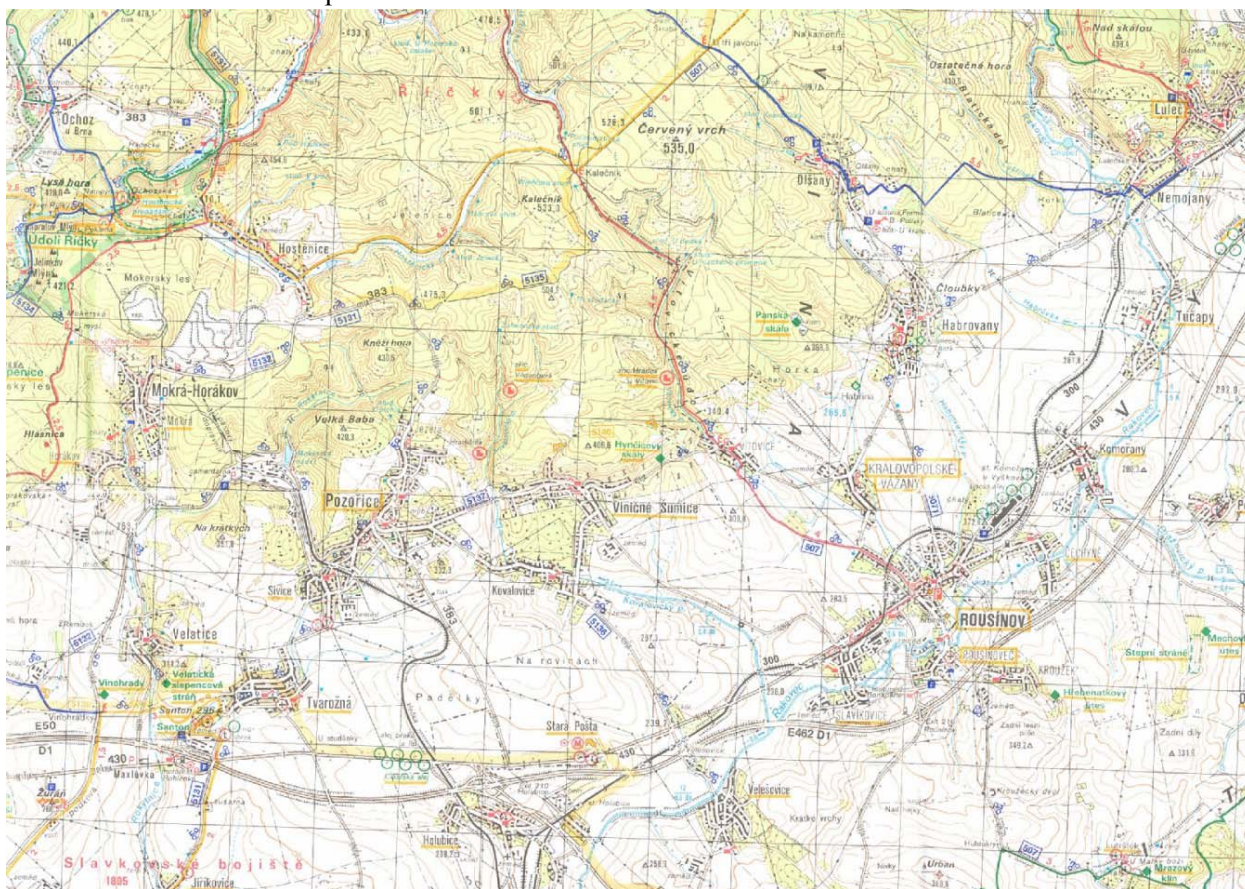
## PŘÍLOHA

**Přil. 1: Neskenovaná, černobílá a pro tisk připravená mapa pro studenty, úprava tónové křivky před tiskem**

Podkladová mapa - zdroj:

KOLEKTIV (2004): *Turistická mapa 1:50 000, Okolí Brna, Moravský kras*. 3. vyd., Edice Klubu českých turistů, Praha. Bez ISBN.

Naskenovaná barevná kopie:



Naskenovaná černobílá kopie:



Naskenovaná černobílá kopie upravená pro tisk:



Schéma změny tónové křivky pro kanály RGB v grafickém editoru upravené s cílem zkvalitnění tisku (změněná tónová křivka na obrázku vlevo):

