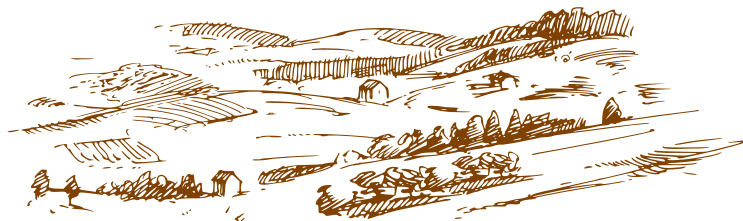


KRAJINA A VLIV ČLOVĚKA



Dne 20. října 2000 byla ve Florencii přijata **Evropská úmluva o krajině**. Jedná se o dokument postavený na humanistických základech, který (a) zohledňuje přání obyvatel, přiznává krajině takové významy, jaké jí přisuzují lidé, kteří v ní žijí; (b) zapojuje obyvatele do rozhodování – definování cílových charakteristik krajiny; (c) klade důraz na vzdělávání napříč společností; (d) představuje praktické cvičení v demokracii, neboť spojuje názory veřejnosti, odborníků a politiků. Vztah ke krajině vyjadřují její definice, které úmluva vymezuje:

Krajina je prostředím, které vzniklo vlivem lidských činností a přírodních procesů. Krajina je místem, kde žijí lidé, kteří ji formují a ovlivňují, vnášejí do ní kulturní, sociální, historický a ekonomický aspekt. Krajina je tím, co vnímají lidé v každodenním životě. Krajina tvoří celek, jehož součásti musí být chápány v jejich vzájemných vztazích a souvislostech. Pro její pochopení je nezbytný nejen faktický vhled, ale také smyslové a emoční vnímání, jež přispívá k pocitu identity a sounáležitosti s krajinou.



Harmonicky vyvážená klasická krajina pahorkatin s rovnoměrným zastoupením zemědělského, lesního a rybničního hospodaření na Třeboňsku. Jedná se o krajinu kombinující ochranu přírodního dědictví v biosférické rezervaci MaB s péčí o kulturně-historické dědictví krajiny, které je navrženo jako památka UNESCO.

Úmluva tak může být silným nástrojem, který dává lidem právo účastnit se plánování a tvorby krajiny a přenáší na občany povinnost cítit za krajinu odpovědnost a jednat v její prospěch... ALE: jsou lidé připraveni se takové úlohy zhostit? Mají potřebné odborné znalosti a dovednosti? Občanské postoje? Vyznávají kulturní a estetické hodnoty? A jaké je vůbec celkové společenské klima?

Jakkoli není cílem tohoto kurzu odpovědět na všechny výše položené otázky, předkládáme je zejména proto, abychom si uvědomili náplň a význam krajinných hodnot, souvislostí a významů, které dnes (a pod vlivem anglosaského světa) souhrnně a v duchu evropanství označujeme jako **historické, kulturní a přírodní dědictví krajiny** (přičemž „dědictví“ je chápáno ve významovém rámci termínu „national heritage“).

Odborné kompetence ve vztahu k úmluvě bychom tedy mohli formulovat jako: (a) komplexní chápání pojmu krajina; (b) schopnost rozlišovat v krajině typické krajinné struktury a prvky; (c) chápání souvislostí mezi kvalitou krajiny a její ekologickou funkcí; (d) chápání procesu proměny a vývoje krajiny v čase; (e) znalost a schopnost vnímání rozličných hodnot krajiny, identity a individuality konkrétních míst; (f) chápání základních principů udržitelného a funkčního urbanismu. Takové kompetence jsou potřebné a žádoucí zejména u účastníků rozhodování samosprávy, kteří fakticky o krajině rozhodují a nakládají s ní.

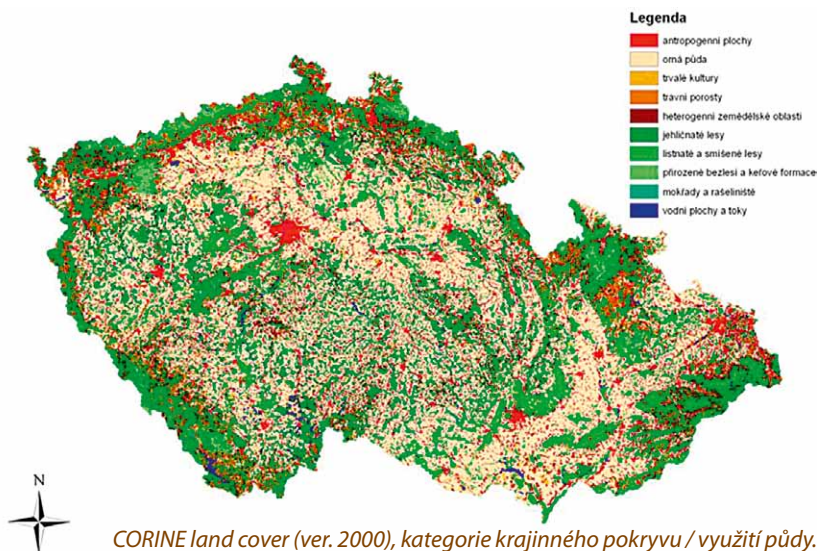
Stále ještě mezi lidmi převažují významové záměny pojmů, jako jsou příroda, krajina, ekosystém, životní prostředí. Zatímco lesy, skály, pole, zvířata a zahrady jsou běžně s krajinou ztotožňovány, antropogenní prvky a člověk nikoli (jakkoli jsou součástí krajiny) stejně tak jako počasí či západ slunce. Vraťme se proto nyní ještě jednou k úvodnímu textu a znovu si přečteme definice krajiny podle úmluvy.



Antonín Chittussi (1887) Krajina z poříčí Chrudimky. Porovnejme, jak náplň Chittussiho krajiny koresponduje s definicemi podle Evropské úmluvy o krajině.

Typy krajiny, její historický vývoj a změny

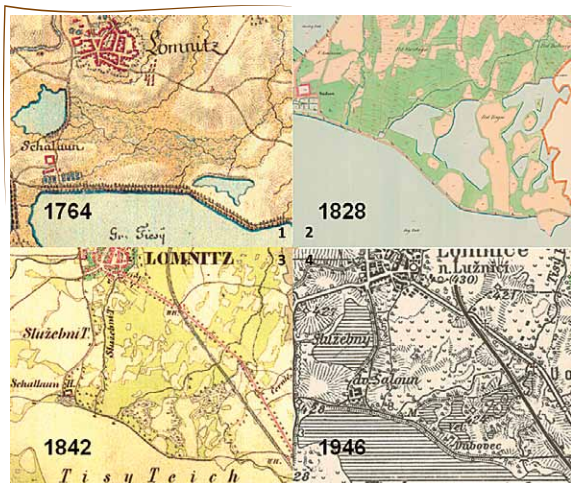
Krajinných typologií existuje celá řada, je to účelové členění krajiny do typů podle oborové potřeby jednotlivých uživatelů krajiny. Proto nelze považovat krajinnou typologii za definitivně a jednoznačně vymezenou. Uvedeme si jen několik příkladů běžně používaných typologií (a zvědavého čtenáře odkážeme na monumentální dílo Atlas krajiny České republiky, MŽP a VÚKOZ v.v.i., Průhonice 2009). Nejběžnější je typologie podle nadmořské výšky a charakteru reliéfu, která člení krajinu na **nížiny, pahorkatiny, vrchoviny, podhůří a hory**. Tato typologie zohledňuje rozdílné klimatické poměry a tím podmíněné půdní a hydrologické poměry a na nich převažující hospodářské typy. Zároveň mají dílčí oblasti odlišnou historii osídlení krajiny člověkem a liší se tak i převažujícím krajinným pokryvem/využitím půdy. Často používanou regionalizací je geomorfologické členění, na které navazují biogeografické oblasti (fyto- a zoogeografické). Charakter povrchu je podmíněn i geologickým podložím, které určuje reliéf povrchu (a rozlišujeme pak např. krajinu pískovcových skalních měst, vápencového krasu, neovulkanitů, flyšovou, atp.



Zcela odlišně pojatou typologii krajiny používají humanitní obory spojené s architekturou a územním plánováním. Jedná se o tzv. umělecké typy, které vymezil norský architekt Ch. Norberg-Schulz ve své knize *Genius loci*: duši místa vystihují a na člověka působí odlišně **romantická** krajina (jejímž podrobně rozpracovaným příkladem je Praha), **klasická** krajina (Řím) a **kosmická krajina** (Chartum). V ČR se setkáváme převážně s klasickým typem zemědělské krajiny členěné ostrovy lesů a rybníků, sem tam přecházející v romantizující (kaňony řek, skály, hluboké lesy, divočina), či naopak kosmické typy (ploché, bezlesé, homogenní od horizontu po horizont). Z hlediska krajinného rázu se jedná o krajiny **harmonické** (nenarušené, s množstvím přírodních prvků a tradiční architekturou) a **porušené** (novodobou nevhodnou zástavbou, znečištěné, průmyslové).

Součástí krajiny a jejího vývoje v čase byl odjakživa člověk, který minimálně posledních ca 5 tisíc let středoevropskou přírodu intenzivně využíval a přetvářel k obrazu svému. Vznikla tak **kulturní krajina**, která podobně jako palimpsest uchovává jednotlivé kulturní vrstvy a doslova v ní můžeme s použitím historických podkladů (např. map či obrazů) číst historii jejího vývoje. Dodnes patrná je středověká mozaika lesů a bezlesí se zachovalou cestní sítí mající svůj prapůvod ještě v době římské, resp. navazující středověké kolonizace. Dodnes se nám dochovala mozaika hustě osídlené krajiny, kde vzdálenost mezi tržními městy odpovídala polodenní chůzi a vzdálenost farností a školy byla max. hodinu rychlé chůze. Výjimku z tohoto obecného prostorového schématu tvoří jen hustě zalesněné podhorské a horské oblasti, kde jsou tyto vzdálenosti delší.

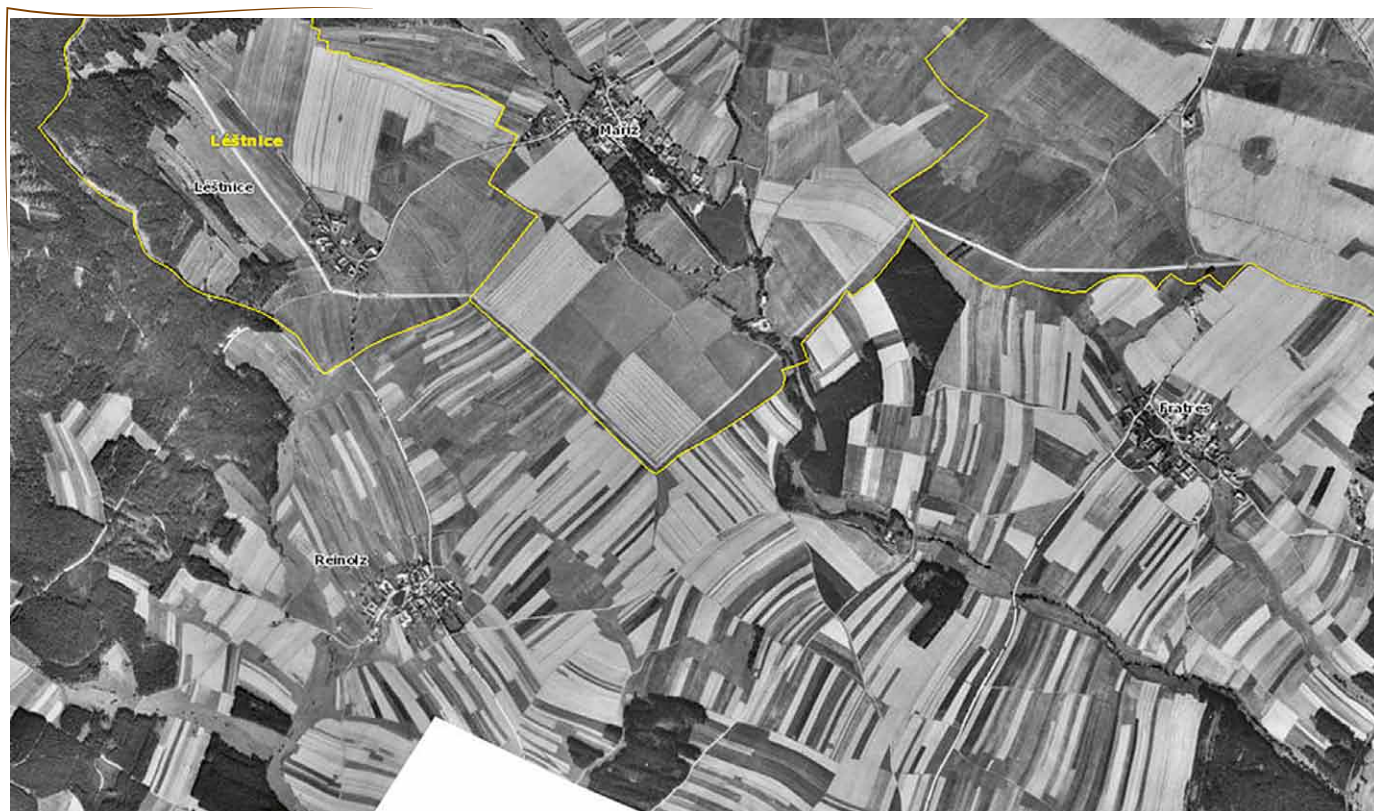
Při pohledu na novodobou historii krajiny si musíme uvědomit, do jaké míry ji přetvářela hospodářská činnost obyvatel, pro něž představovala především surovinovou a potravinovou základnu, a do jaké míry se do ní promítlo estetické cítění nobilit, tedy vlastníků šlechty a církve, kteří do ní vnášeli hlubší symboliku patrnou dodnes. Zejména v okolí sakrálních i profánních sídel se tak můžeme dodnes setkat s pozůstatky cíleně komponovaných krajin, jako jsou soustavy alejí a průhledů navazujících na historické stavby, hvězdice lesních průseků, drobné sakrální památky, atp. Zatímco renezanční vliv na krajinu byl převážně maloplošný a omezoval se na nejbližší okolí sídel, navíc s užitkovým zaměřením (záhony léčivých rostlin, ovocné sady, vinice, atp.), barokní krajina vykazuje monumentalitu a prostorové vazby jdoucí daleko za viditelný horizont. Barokní úpravy kombinují užitkovost potravinové soběstačnosti s hledáním (a nalézáním) vyššího smyslu v propojování duchovních míst (kostely a kaple tvořící v krajině síť symbolických obrazců). Oklikou se tak vracíme nazpět ke kategorizaci kulturních krajin podle úmluvy na (1) záměrně **komponovanou krajinu**, (2) **organicky vyvinutou krajinu**: a) reliktní resp. fosilní a b) kontinuální stále se vyvíjející a (3) **asociativní krajinu** se silnými náboženskými, uměleckými či kulturně-historickými asociacemi a místa memoriálního a pietního charakteru. Ochranu těchto výše popsaných typů zajišťují **krajinné památkové zóny** vyhlášené podle památkového zákona (v současnosti je jich 25 a dalších několik desítek se připravuje).



Malý a Velký Dubovec u Velkého Tisého na Třeboňsku na starých mapách: První vojenské mapování (1764–1767, č. 1), stabilní katastr (1828, č. 2), druhé vojenské mapování (1842–1852, č. 3) a topografická mapa na základě třetího vojenského mapování (1946, č. 4).



Letem českým světem 1898/1998. Obraz proměny českých zemí v odstupu století. Studio JB Jaroslav Bárta, Lomnice nad Popelkou 1999.

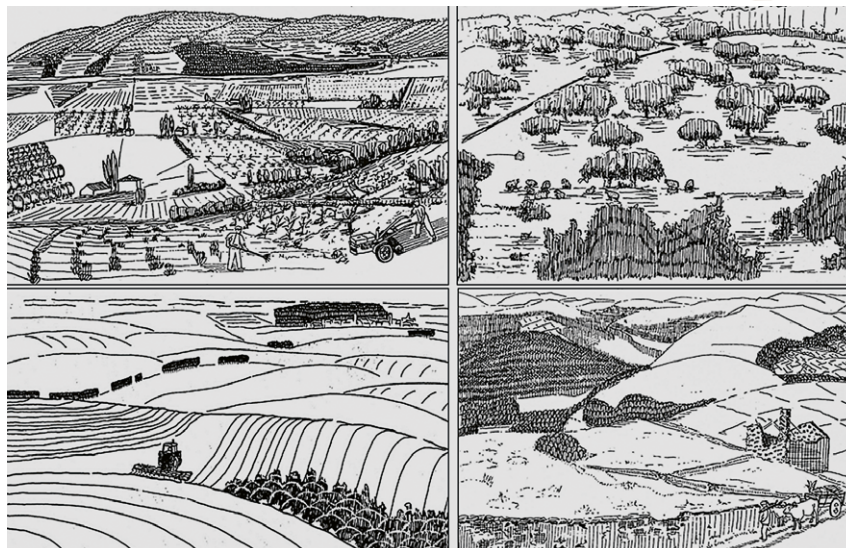


Mozaika krajinného pokryvu / využití půdy na snímku z 50. let ukazuje rozdílné maloplošné hospodaření na historické hranici Čech (anglosaské dědičné právo), Moravy a Rakouska (pásková políčka podle uherského dědičného práva). V 50. letech nastalo během kolektivizace vyvlastňování a scelování pozemků, soukromá půda se dělila rovným dílem na tzv. „ideální“ dědičné spolupodíly předjímající dnešní problémy spoluvlastnictví, nevyřešené pozemkové držby, nejasné vlastnické vztahy, atd. V současnosti se vypořádání spoluvlastnictví řeší v procesu pozemkových úprav. Mapový podklad <https://kontaminace.cenia.cz>.

Mapové podklady o historickém vývoji krajiny jsou velmi bohaté a jejich přehled je v Akademickém atlasu českých dějin (Semotanová E., Academia 2014). Některé vrstvy jsou dostupné v digitálních zdrojích a uvádíme je v závěrečných odkazech. Velmi cenný obrázek o historickém vývoji konkrétních míst poskytují také černobílé fotografie, např. v projektu Letem českým světem 1898/1998 (Studio JB Jaroslav Bárta a kol., Lomnice nad Popelkou 1999). Letecká fotografie pak od poloviny 30. let 20. století plošně mapuje území ČR (volně dostupná je vrstva z 50. let). Historické fotografie poskytují dobovou informaci o stavu měst a obcí (architektura, řemesla na náměstí podle vývěsních štítů, dopravní prostředky, oblečení lidí podle ročního období), hospodářské využití ploch, zemědělství, průmyslové závody, doprava (železnice!), vodní plochy, charakter zástavby na periferii měst, dále významné pamětihodnosti a turistické cíle (architektura, výsadby zeleně, cesty, místa pro odpočinek, sakrální architektura, atp.). Vývoj parcelace pozemků, zástavby, industrializace a cestní sítě je patrný z map a leteckých snímků.



Vývoj land-use v čase: parcelace v nivě Lužnice ukazuje na postupné scelování a následné ponechání ladem, v minulosti (stav v 50. letech) byla půda využívána jako kosené mokré louky, dnes zarostlé vysokobylinnou vegetací. Podle Guth a Kučera 1997.



Evropské typy kulturních krajín, Meeus a kol. (1988). V horní řadě je schématicky znázorněná tzv. „cultura promiscua“, tedy tradiční členitá zemědělská maloplošně obhospodávaná mozaika sadů, polí, luk a vinic a jižní pastevní dehesa lesostepního charakteru. Ve spodní řadě pak vidíme otevřené lány v pahorkatinném reliéfu a tzv. „semibocage“, pastevní krajinu v podhůří lemovanou remízou a kamennými snosy (ruiny domu zároveň ukazují na postupné vysídlení a opouštění původními obyvateli).

Právě charakter hospodaření určuje převažující krajinný pokryv/využití půdy. Zatímco typy přírodních krajín odrážejí převažující vegetační formace, resp. biotopy (vodní, mokřadní, skalní, alpské, travinné, křovinné, lesní), typologie kulturních krajín Evropy klasifikuje krajiny podle kombinace reliéfu (s příslušným podnebím), úrodnosti, mozaikovitosti polí, luk, pastvin, sadů a stromových porostů.



Krajina jako prostředí pro život

Z výše uvedeného textu jednoznačně vyplývá, že kulturní krajina je nejenom produktem cílené a dlouhodobé činnosti člověka, ale zejména prostředím trvale udržitelného života společnosti, potravinovou, surovinovou a energetickou základnou státu (na svou dobu velmi inovativní a strategickou vizi přinesla studie Budujeme stát pro 40 milionů lidí, kterou inicioval ve 30. letech J.A. Baťa). Dnes na krajinu už nenahlížíme jen z perspektivy produkční funkce, ale uvědomujeme si i hodnoty nemateriální povahy, prostřednictvím tzv. ekosystémových služeb (viz dále kapitola o mokřadech). V následujícím textu nás bude zajímat především mimoprodukční význam kulturní krajiny zejména pro ochranu biodiverzity, jakkoli nepomíjíme další funkce regulační, rekreační, vzdělávací, estetické a kulturní.

Především platí základní paradigma o vlivu krajinné struktury na biodiverzitu. Čím je větší pestrost a členitost strukturních prvků, jejich propojenost a funkční provázanost, tím je vyšší počet druhů na ně vázaných a jejich populační četnost. Forman a Godron (1986, posléze Forman 1995) navrhli pro hodnocení krajinného povrchu řadu indikátorů: pro **plošky** (patches) tvar, izolovanost, rozptýl a kontrast hranic (dříve ekotony, dnes okraje); pro **koridory** hustotu, křivolakost a spojitost (počet uzlů). Pozadí **matrice** je charakterizováno četností složek, porézností a spojitostí sítě. **Heterogenitu** všech složek vyjadřují kontrast, mozaikovitost a zrnitost. Pro výskyt populací vzácných druhů jsou důležité atributy kompozice (velikost, tvar, počet a typ plošek) a jejich konfigurace (izolovanost /přístupnost, interakce mezi ploškami, rozptýl plošek). Čím je heterogenita vyšší, zastoupení pestřejší, a to v prostoru i v čase, tím je pestřejší i biota, která toto prostředí obývá. Ochranná biologie dovedla tento princip až

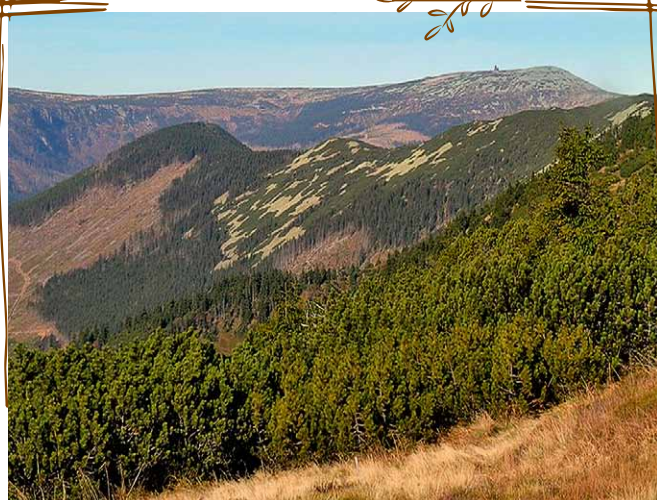


Váté písky u Vlkova, písčité duna navátá v povodí Lužnice, hostí řadu písčomilných xerofilních (=suchomilných) a acidofilních (= kyselomilných) oligotrofních (= s nízkým obsahem živin) druhů. Celkově je druhově chudá, nicméně přítomné psamofilní (= písčomilné) druhy vázané na podobné biotopy jsou povětšinou na červeném seznamu ohrožených druhů a lokalita tak představuje významné refugium ohrožené bioty.

Foto P. Pokorný a T. Kučera

k tzv. teorii ostrovní biogeografie formulované již koncem 50. let na příkladu metapopulační dynamiky ostrovních ptáků v Pacifiku ekology R.H. MacArthurem a E. O. Wilsonem (toho známe jako autora pozdějších bestsellerů Sociobiologie, Biophilie, Rozmanitost života a Konsilience: jednota vědění). Pro sedetární a málo mobilní druhy, často s omezenou plasticitou ekologické niky, tedy pro tzv. specialisty (např. bezobratlé, houby, rostliny) platí teorie ostrovní biogeografie i na malých prostorových měřítcích. Ostrovy si pak můžeme představit jako plošky biotopů v krajinné matrix okolního „moře“ intenzivně obhospodařované zemědělské půdy. Tím se dostáváme k tomu, jak krajinná mozaika a její proměnlivost v prostoru a čase (dynamika plošek) určuje metapopulační dynamiku a mobilitu jedinců mezi tzv. zdrojovými (source) a propadovými (sink) mikropopulacemi, přičemž to, zda ploška hostí zdrojovou, či propadovou populaci závisí na její rozloze, členitosti, úživnosti a zejména izolovanosti, tyto vlastnosti určují natalitu/mortalitu a tedy emigraci / imigraci jedinců. Podíváme-li se na tato teoretická východiska praktickým pohledem, znamená to, že ideální prostředí např. pro hmyz je prostředí členité s prostorově i časově proměnlivou pestrout mozaikou vegetace (připomeňme si zde význam biopásů a proměnlivě načasované seče!).

V intenzivně zemědělsky obhospodařované krajině „zpestřující“ roli plošek přebírají koridory, tedy opravdu záleží na délce a hustotě alejí a pestrosti křovinných plášťů. V 90. letech byla formulovaná teorie ekotonu, jako přechodného prostředí zahrnujícího atributy všech zdrojových ploch. Indikátory kvality jsou délka, šířka, tvar, strmost a vnitřní heterogenita, popř. kontrast mezi sousedícími kategoriemi pokryvu.



Horní hranice lesa v Krkonoších: Vysoké kolo, Kotelní jáma, Kotel a Studniční hora, ledovcová údolí tvaru U (tzv. trogy) Labský a Obří důl, Sněžka s trojbokým vrcholem (karling), na svazích kamenná moře. Při horní hranici lesa je v horách nejvyšší druhová pestrost a zároveň se při ní drží nejvíc vzácných druhů (reliktních, specialistů). Tento paradox posunuje představu o vazbě těchto druhů na stabilní prostředí, naopak se jedná o prostředí pulsující v závislosti na klimatických výkyvech. Jedinečný význam karů pro zachování diversity dokumentuje jejich vysoká druhová pestrost.



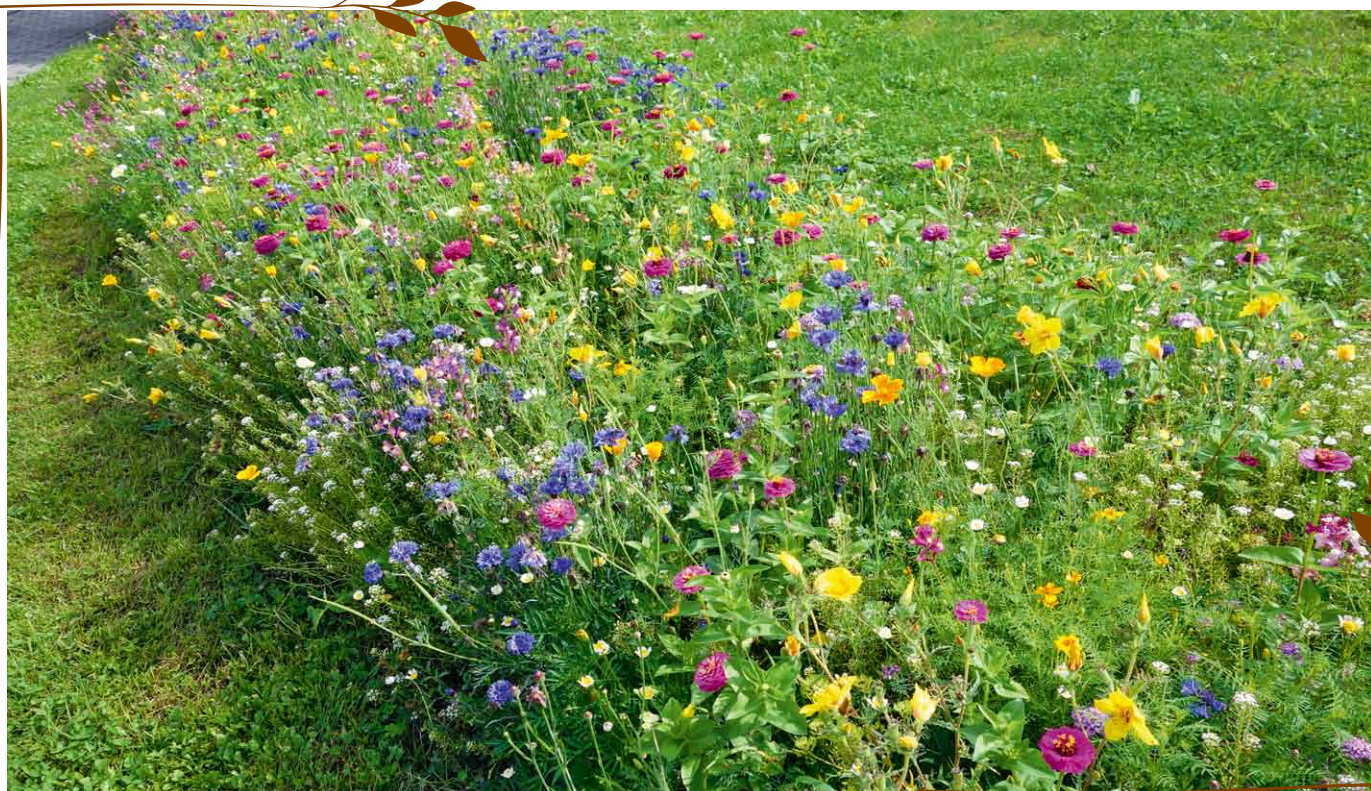
Význam lemů a pláštů v zemědělské krajině. Vlevo kontrastní přechod les – louka daný sečením až do okraje louky (jako kontrastnější si můžeme představit přechod les – pole). Dole: stačí malý mokřad, kde traktor zapadne, a lem je okamžitě širší, květnatý, hostí řadu zejména bezobratlých živočichů. Vpravo: kvetoucí keře představují významný zdroj nektaru.

Opakovaně bylo prokázáno významné zastoupení listnatých a domácích druhů dřevin pro výskyt bezobratlých, zejména hmyzu. Veškeré aleje, remízky, větrolamy, a další místa, která člení krajinnou mozaiku na menší struktury, mají význam pro migraci živočichů i jako úkryty, hnízdiště příp. zimoviště. Hmyz reflektuje, pokud jsou v těchto místech drobné mokřady, louže, studánky či jezírka, zejména v období letních veder. Z hlediska realizovaných revitalizačních projektů je prioritní návrat malých vodních ploch a rozptýlené zeleně.

Plužiny jsou pozůstatkem středověké parcelace polí a jejich strukturu určují kamenné snosy, zpravidla dnes zarostlé křovinami a bylinným podrostem. Jejich tvar a konfigurace je daná jednak reliéfem, jednak sídelní strukturou (radiální versus lineární podél toku či komunikace). Podstatné je, že plužiny významným způsobem rozčleňují zemědělskou půdu na menší plochy, a přispívají tím k druhové pestrosti.

Městská ekologie

V současnosti už žije většina obyvatel ve městech. Požadavky na kvalitní městské prostředí zahrnují i doprovodnou zeleň v podobě alejí podél komunikací a městských parků, k tom pak přistupují soukromé zahrady ve villových čtvrtích. Rozsáhlý výzkumný projekt v Sheffieldu poukázal na význam zeleně prakticky pro všechny skupiny organismů. Pro bezobratlé je významná přítomnost kompostů a dále propojenost sídelní zeleně s příměstskou a druhově bohaté původní louky a trávníky s domácími druhy bylin. Ve veřejném prostoru sídel je žádoucí obnova květnatých luk s druhy domácího původu. Nezaměňujme je s trvalkovými či letničkovými porosty cizích nepůvodních druhů, které se udržují samovýsevem, a momentálně je silně propaguje zahradnická komunita. Takové porosty jsou naopak silně rizikové, protože může dojít k samovolnému zplaňování a šíření nepůvodních druhů viatickou migrací, neboť jsou jimi s oblibou osazovány lemy podél silnic a cest a kruhové objezdy.



„Květnaté louky“ tvořené nepůvodními druhy rostlin naší domácí biodiverzitě neprospívají, problémem je jednak cizí původ (absence potravní koevoluce zejména s hmyzem), jednak zaplevelení alergenními merlíkovitými rostlinami

V několika posledních letech se pozornost urbanistů a městských architektů zaměřuje na budování tzv. zelené a modré infrastruktury. Fakticky se jedná o propojenou městskou zeleň a vodní toky a plochy. Velmi důležité je právě to propojení tak, aby zeleň poskytovala souvislé a navazující plochy o dostatečné rozloze poskytující úkryty a potravní základnu hmyzu. Důležité jsou ovocné druhy dřevin (s plody, nikoliv plnokvěté neplodné kultivary!) a přirozeně travinný podrost, který tam, kde je to možné a jen trochu vhodné, doporučujeme sekat s nižší intenzitou a až po odkvětu s ponecháváním neposečených pásů (do následující seče, kdy se ponechá neposečená zase jiná část). Podpoří se tak vysemenění rostlin a přežívání hmyzu.

Hlavní problémy současné krajiny

K nejpalčivějším problémům v současnosti patří (a) rozrůstání zástavby kolem měst, skladů podél dálnic; (b) nevratné ztráty půdního fondu; (c) absence krajinného plánování, lokální urbanismus; (d) pěstování energetických plodin; (e) neúnosná fragmentace krajiny s rozvojem dopravní infrastruktury; (f) změna členitosti pozemků, přeškálování zrna mozaiky pokryvu; (g) ztráta horizontů; (h) devastace kulturních památek, zanedbání údržby parků; (i) globalizace, ztráta identity; (j) homogenizace struktury hospodaření, sjednocení doby sečí, minimalizace remízů a struktur, odvodnění a dodatkové živiny. Přes všechny výše uvedené skutečnosti je žádoucí, abychom se jako společnost drželi odkazu předků a snažili se předat našim potomkům krajinu ve stavu trvale udržitelného hospodaření.

Literatura a odkazy

- Balbín B. (1984): Krásy a bohatství české země. – Odeon, Praha.
- Forman R.T.T. (1995): Land Mosaics. – Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Forman R.T.T. & Godron M. (1993): Krajinná ekologie. – Academia, Praha.
- Hansen A.J., di Castri F. (eds., 1992): Landscape Boundaries. Consequences for Biotic Diversity and Ecological Flows. – Springer-Verlag.
- Hanski I., Gilpin M.E. (1997): Metapopulation Biology: Ecology, Genetics and Evolution. – Academic Press, San Diego etc.
- Kender J. (2000): Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny. – MŽP ČR a Enigma s.r.o., Praha.
- Kolasa J., Pickett T.A. (1991): Ecological Heterogeneity. – Springer-Verlag.
- Kolejka J. (2014): Nauka o krajině. – Masarykova univerzita, Brno.
- Kuča K. (ed., 2015): Krajinné památkové zóny v České republice. – Národní památkový ústav, Praha.
- Kučera T. (2015-6): Veřejná zeleň: I: Květy města. II: Dřeviny ve městě a jejich význam pro biodiverzitu. III: Vesnice jsou součástí kulturní krajiny. IV: Zeleň a historický urbanismus. V. Příroda dotváří obraz památek. – Ochrana Přírody 2015/5:14–17, 2015/6: 18–22, 2016/1: 12–15, 2016/2: 18–21, 2016/4: 16–19.
- Kučera T., Šantrůčková M. (2015): Malý Velký Dubovec. – Vesmír 95/7–8: 438–439.
- Lynch K. (2004): Obraz města. The Image of the City. – Bova Polygon, Praha.
- Mikšíček P., Spurný M., Matějka O. (2004): Zmizelé Sudety. – Antikomplex, Praha.
- Navrátil J. (2012): Návštěvník jako rozvojový faktor navštíveného místa. – Alfa, Praha.
- Smrtová E., Kučera T. (2015): Jaké je obecné povědomí a vzdělání o krajině ve společnosti – Veronica, 29/3: 42–45.
- Stibral K., Faktorová V. (eds., 2015): Krajina – maska přírody? – Episteme, České Budějovice.
- Vysoudil M. (2004): Meteorologie a klimatologie. – PřF UP, Olomouc.
- Žák L. (1947): Obytná krajina. – Svoboda, Praha.
- Mapa 2. vojenského mapování (1836–1852), měřítko 1: 28 800 na <http://www.mapy.cz>
- Mapy staré (Müllerova, vojenské mapování, atd.)
- <http://www.oahshb.cz/staremapy/index.htm>
- <http://mapy.vugtk.cz>
- <http://oldmaps.geolab.cz/>
- Kompletní letecká mapa ČR pořízená v letech 1952–1956 na <http://kontaminace.cenia.cz/>