

VYBRANÉ ASPEKTY KRAJINNÉ EKOLOGIE V PROCESU POZEMKOVÝCH ÚPRAV

R. Jandurová

Došlo: 1. září 2005

Abstract

JANDUROVÁ, R.: *Selected aspects of landscape ecology in process land consolidations*. Acta univ. agric. et silvic. Mendel. Brun., 2005, LIII, No. 5, pp. 71–78

Work called „Selected Aspects of landscape ecology in process land consolidations“ aims at providing analysis of some parts of the process of land consolidations. The goal of this work is to analyse and evaluate two aspects of landscape ecology – evaluating the development of the agricultural land creation and the face of a landscape.

In order to achieve the above-mentioned goals a model area located in Zlín region was used in the thesis. It is an area registered as Kvítkovice near Otrokovice and a district of complex land consolidation called Kvítkovice.

After thoroughly studying theoretical sources and performing field explorations and after their consequent synthesis, several analyses were carried out and methodical solution was suggested. By comparing time series of the model area development, i.e. by the so called evaluation of the intensity of changes of agricultural land exploitation, one can learn from the history and can look for the causes of current discrepancies. This evaluation can be used as the basis for finding the solution for current problems and land proposals.

The above mentioned was complemented with the face of a landscape evaluation.

The work concludes with stating that today it is necessary to rationally regulate landscape and exploit it in such a manner that it is productive, functional, active but also „beautiful“ for its users in the long term – land consolidations are the ideal tool for achieving that.

landscape ecology, land consolidation, landscape development, face of a landscape

Celá dlouhá staletí a tisíciletí člověk žil v harmonii s přírodními zákony, postupně se s nimi seznamoval a respektoval je. Struktura krajiny byla určována zejména extenzivní zemědělskou výrobou, k níž lidé většinou přistupovali s cílem co nejvhodněji využít potenciálu krajiny. Používané způsoby zemědělství vycházely z přírodních procesů, a třeba nevědomky – respektovaly je. Teprve s rozvojem techniky a výraznějším nárůstem počtu obyvatelstva začalo docházet k rychlým a rozsáhlým změnám v přetváření krajiny. Postupně se do popředí dostává hledisko okamžitého efektu s rychlou návratností vložených prostředků, ale za cenu relativně krátkodobé platnosti.

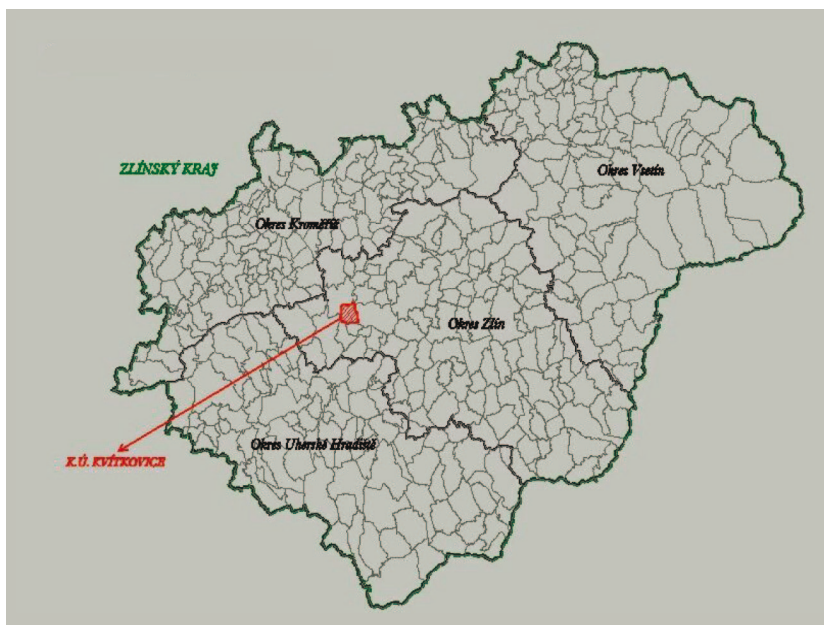
Veškeré zásahy do krajiny by proto měly respektovat směry rozvoje, stanovené koncepcemi s dlouhodobým rámcem působnosti. Stěžejní činností by mělo vždy být územní krajinné plánování, jehož součástí jsou pozemkové úpravy, jako jedna ze základních aktivit usměrňujících rozvoj „kultivované“ zemědělské krajiny. Podle § 2 zákona č. 139/2002 Sb. v platném znění se pozemkovými úpravami prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost pozemků a vyrovnaní jejich hranic tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. Uspořádávají se vlastnická práva k nim a s nimi související věcná bř-

mena. Současně se jimi zajišťují podmínky pro zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, vodní hospodářství a zvýšení ekologické stability krajiny. Proces pozemkových úprav tedy umožňuje celostně řešit všechny otázky spojené s ochranou, využíváním a tvorbou volné krajiny. Aspektů, které sleduje krajinná ekologie v procesu pozemkových úprav, je celá řada a většina z nich je rozpracována v rámci Metodického návodu pro vypracování návrhů pozemkových úprav (Dumbrovský, Mezera, Střítecký; 2004). Dvě hlediska však výše uvedená metodika blíže nespecifikuje, a to hodnocení historic-

kého vývoje tvorby zemědělské krajiny a hodnocení krajinného rázu. Cílem práce bylo tyto dva aspekty krajinné ekologie na modelovém území rozpracovat a zhodnotit.

MATERIÁL A METODY

Modelové území se nachází na východní Moravě, ve Zlínském kraji a zahrnuje jak celé katastrální území Kvítkovice u Otrokovic o rozloze 526,1633 ha, tak obvod komplexní pozemkové úpravy Kvítkovice, který zahrnuje 419,9770 ha (viz obr. 1).



1: Lokalizace zájmového území

Pozemková úprava v k.ú. Kvítkovice u Otrokovic byla zahájena z podnětu Okresního pozemkového úřadu Zlín v roce 2002 v souvislosti s plánovaným vytvořením jihovýchodního obchvatu města Otrokovic – přeložkou silnice I/55, který bude plynule navazovat na obchvat severovýchodní. Navržená komunikace má výrazný vliv na organizaci zemědělského půdního fondu v dotčeném území a její realizace vyvolává návrh nezbytných navazujících opatření ke zmírnění negativních dopadů stavby na zemědělský půdní fond. Skloubením všech těchto zájmů se proto jevílo jako optimální zpracování komplexní pozemkové úpravy, jejíž součástí bude nejen identifikace pozemků a výměna vlastnických práv ve vazbě na realizaci JV obchvatu a dalších navrhovaných zájmů v území, ale také vytvoření podmínek k ochraně a zúrodnění půdního fondu, zvelebení krajinného prostředí a zvýšení ekologické stability krajiny.

Práce vychází ze základní metodiky pro vypracování návrhu pozemkových úprav (Dumbrovský,

Mezera, Střítecký, 2004). Ostatní metodiky použité v návrhu řešení jsou jmenovány v jednotlivých kapitolách. Není-li uveden autor metodiky, jedná se o vlastní metodiku autora.

VÝSLEDKY, DISKUSE

Vývoj tvorby zemědělské krajiny a změn v jejím využívání

Zemědělská krajina je charakterizována dvěma rozměrovými hledisky, a to časovým a prostorovým. Obě dimenze jsou vzájemně provázány. Z obou hledisek vyplývá potřeba navrhovat takové prostorové uspořádání pozemků, které respektuje střídání plodin v osevních postupech i ostatní agrotechnická a organizačně-výrobní opatření, ovlivňující racionální využívání jak půdy, tak celé krajiny, ale i úroveň zemědělské produkce. Optimální návrh prostorového uspořádání krajiny by měl tedy být výsledkem současného působení dvou základních hledisek, a to výrobně-ekonomických a krajinně-ekologických. Důle-

žitou složkou prostorového uspořádání je lokalizace druhů pozemků.

V rámci práce bylo provedeno porovnání současného prostorového uspořádání krajiny k.ú. Kvítkovic se stavem v letech 1829 a 1843 – zhodnocení historického vývoje krajiny, jako výchozího bodu při hledání současného řešení problémů a nových návrhů v území. Pro vyhodnocení byla využita metoda procentického zastoupení druhů pozemků v jednotlivých obdobích. Historické informace pro porovnání změn v krajině a jejich vlivu na ekologické podmínky byly

čerpány jak z historické mapy z roku 1829, tak ze statistických údajů uvedených v literatuře – rok 1843 (Bartoš, J. et al., 1981) a získaných z katastru nemovitostí – rok 2004.

Porovnání úbytků a přírůstků různých druhů pozemků ukazují tabulky č.I. a II. (získané údaje se nelišily od údajů z katastru nemovitostí roku 2004 o více než 1 %, při vyjádření celkové výměry v roce 2004 za 100 %, což znamená, že vzniklé zkreslení lze považovat za přijatelné):

I: Rok 1829 a 2004

Druh pozemku	Výměra (ha) r. 1829	Výměra (ha) r. 2004	Rozdíl (ha)
Lesní pozemek	18,1	10,8	-7,3
Trvalý travní porost	145,7	20,7	-125
Sady a zahrady	6,7	15,8	+9,1
Vodní plocha	6,3	3,4	-2,9
Orná půda	344,7	361,7	+17
Ostatní plochy	8,6	113,6	+105
Celkem	530,1	526	- 4,1

II: Rok 1843 a 2004

Druh pozemku	Výměra (ha) r. 1843	Výměra (ha) r. 2004	Rozdíl (ha)
Lesní pozemek	16,7	10,8	-5,9
Trvalý travní porost	154,8	20,7	-134,1
Sady a zahrady	8,1	15,8	+7,7
Orná půda	328,8	361,7	+32,9
Ostatní plochy	14,7	117	+102,3
Celkem	523,1	526	+2,9

Shrnutí, zhodnocení vývojové osy – Nejstarší zmínka o Kvítkovicích se datuje r. 1350. Místní název Kvítkovic vznikl příponou –ovice s osobním jménem Kvítek ze staročeského Kvietek, zdrobnělina slova Květ. Název tak znamenal „ves lidí Kvítkových“ (Bartoš, J. et al., 1981). Obec byla r. 1350 součástí panství Malenovice. Od roku 1570 byly Kvítkovice připojeny k otrokovickému statku. Od roku 1649 až do zrušení vrchnostenského zřízení byly součástí panství Napajedla. V tomto období bylo v Kvítkovicích pouze 55 domů s 374 obyvateli. Tomu odpovídá také výměra zastavěné části, která byla oproti dnešnímu stavu menší o celých 92,4 %. Toto číslo je relativní, protože neobsahuje pouze domy, ale také komunikace a další stavby. Je však zcela evidentní, že oproti minulému století došlo k největším změnám právě v tomto druhu pozemku. Prudký nárůst obyvatelstva můžeme spatřovat v předválečném období (30. léta 20. století),

kdy Tomáš Baťa na močálovitých pozemcích mezi řekou Dřevnicí a Moravou jedinečnou metodou splavování zeminy z nedalekého kopce Tresného zvýšil úroveň pozemků (o 1–4 m) a postavil na nich další objekty své zlínské obuvnické firmy (pomocné závody a leteckou výrobu). Pracovní příležitosti takto vytvořené přitáhly obyvatele i do přilehlých Kvítkovic (r. 1930 počet domů 122, počet obyvatel 636). V roce 1960 se Kvítkovice spojily s Otrokovicemi, které byly povýšeny na město a Kvítkovice se staly jeho místní částí. K tomuto období můžeme datovat další průmyslovou expanzi – vybudování dnešního podniku Barum Continental, spol. s r.o. Bezprostřední blízkost katastrálního území Kvítkovice vedla na počátku 70. let k masivní výstavbě obydlí sídlištního typu právě pro zaměstnance podniku Barum (r. 1980 počet domů 372, počet obyvatel 6938). V tomto období byla zastavěna celá severozápadní část katastrálního území,

kteřá je důvodem již zmíněného více jako 90% nárůstu zastavěného území – ostatních ploch oproti roku 1829. Vzhledem k tomu, že zástavba byla situována do nivy řeky Dřevnice, byl tento nárůst skutečně nejvíce na úkor trvalých travních porostů, které byly logicky situovány právě do této nivy, protože meandrující řeka téměř každoročně způsobovala místní povodně. Těm bylo zabráněno regulací řeky Dřevnice, která byla uskutečněna zároveň s řekou Moravou, a to v r. 1906. Touto regulací lze zároveň vysvětlit téměř 50% pokles vodních ploch oproti dnešnímu stavu.

Pokud se týká zemědělského hospodaření, svědčí zachycený stav z minulého století o odlišném způsobu hospodaření, než je tomu dnes. Zemědělsky obdělávána byla půda především v jižní části katastrálního území, byla rozdrobena na malá políčka, která byla prostoupena množstvím enkláv trvalých travních porostů. Toto spojení bylo z hlediska stability velmi pozitivní. Hranice obdělávání však rovněž souvisela s dostupností ploch ze sídla, větší vzdálenost umožňovaly druhy pozemků a plodiny s nižší náročností na agrotechniku. Proto také ve větší vzdálenosti od obce převažují lesní porosty. Tato situace je nejzřejmější v jihovýchodní části katastrálního území, kde je zastoupení lesů rovněž výsledkem větší sklonitosti terénu. Lesních porostů bylo v minulém století více o 40,3 % (r. 1829). Největší úbytek se projevil jižním směrem od stávajícího lesíku v oblasti Kalaby. V této oblasti bylo postupně téměř 8 ha lesa převedeno do orné půdy. Jedná se o největší celek, který se v jižní, zemědělsky intenzivněji obdělávané polovině katastrálního území, změnil. Další změny se týkaly sice drobnějších, ale z hlediska stability velmi významných celků. Radikální změny v průběhu vývoje se však vyskytly ve velikosti jednotlivých pozemků, ty přerostly do takových dimenzí, které jsou v rozporu s ekologickými a přírodními zákonitostmi ochrany a využívání zemědělského půdního fondu.

Obecné shrnutí: Analýza zhodnocení vývojové osy umožňuje vyhledat v historii příčiny dnešních nedostatků a poskytuje procesu pozemkových úprav výchozí bod při hledání současného řešení problémů a nových návrhů v území.

Krajinný ráz

Pro vyhodnocení krajinného rázu a jeho ovlivnění není stanovena jednotná závazná metodika. Metodika pro vypracování návrhu pozemkových úprav se omezuje na pouhé legislativní vymezení pojmů krajinného rázu a jeho metodické zpracování blíže nespecifikuje. Jako teoretický základ pro návrh hodnocení krajinného rázu v této práci bylo použito metodické doporučení zpracované ing. Michalem – Hodnocení krajinného rázu a jeho uplatňování ve veřejné správě (1999), které je však zaměřeno na posuzování vlivu staveb na krajinný ráz dle § 12 zákona 114/1992 Sb. v pl. znění a neřeší problematiku ekologické stability a vhodného managementu krajiny.

Základním kritériem pro typologii krajiny v modelovém území byl zvolen koeficient ekologické stability (KES). Lipský (1999) uvádí, že ve své nejjednodušší podobě je koeficient konstruován jako poměr ploch relativně ekologicky stabilních k plochám relativně nestabilním. Za plochy relativně stabilní se považují lesy, vodní plochy, extenzivní travní porosty a sady, do kategorie ploch nestabilních patří pole, oplocené zahrady a sady a urbanizované zastavěné plochy.

Hodnocení krajinného rázu vychází z obou výše uvedených metodik a doplňuje je o vlastní metodické poznatky vycházející zejména z detailního průzkumu území. Všechna tato vstupní data jsou syntetizována a vyúsťují v ucelený podklad vhodný pro zpracování pozemkových úprav.

Rozdělení krajinných typů podle koeficientu ekologické stability ukazuje tabulka č. III.

III: Rozdělení krajinných typů

Při hodnotě KES	Převažuje v katastrální území s velkou pravděpodobností
pod 0,39	krajina plně antropogenizovaná (typ A)
0,90 – 2,89	krajina harmonická (typ B)
nad 6,20	krajina relativně přírodní (typ C)

Dle tohoto hodnocení, při dosažených hodnotách koeficientu ekologické stability – r. 1829 – 0,50 a 2004 – 0,11, můžeme zařadit modelové území v současné době, v r. 2004, do zcela typického krajinného

typu A – krajina plně antropogenizovaná. Naopak hodnoty dosaženého koeficientu ekologické stability v r. 1829 ukazují, že krajina v této době měla vyšší krajinařskou hodnotu, kdy ji lze dle dosažených hod-

not KES zařadit jako přechodový typ krajiny A-B. Vliv na toto hodnocení měla zejména nepoměrně nižší plocha zastavěného území v tomto období.

Z hlediska vlastního – současného – krajinářského hodnocení tvoří zájmové území mozaika základní intenzivně využívané antropogenní krajiny. Významnější je poměrně dochovaný charakter půdorysného uspořádání zastavěného území se zachovalými strukturami navazujících pozemků (záhumenků) v některých částech obce. Katastrální území Kvítkovice lze zařadit do kategorie typické zemědělské polní krajiny. Z uvedených údajů vyplývá, že jde o území s vysokou intenzitou zemědělského využívání území a naopak podíl lesů (remízů) je minimální. Na zemědělské půdě došlo k významnému narušení harmonického měřítka krajiny (nadměrná velikost bloků zemědělské půdy) a k setření žádoucí jemnější mozaikovitosti krajiny, což se mj. projeví snížením ekologické stability území.

Charakteristika zájmového území Kvítkovice:

Přírodní charakteristiky:

- obec leží v nivě řeky Dřevnice, směrem k jihu se zastavěné území mírně „zvedá“
- nedostatek krajinné zeleně – chybí doprovod mezi, liniová a rozptýlená zeleň s keřovým patrem
- velmi silné až extrémní erozní ohrožení zejména ve střední a jižní části katastru
- severní částí katastru protéká regulovaný tok řeky Dřevnice s nestrukturovanými břehovými porosty
- součástí zájmového území jsou prvky územního systému ekologické stability – biocentra a biokoridory
- v jihovýchodní části katastrálního území se nachází jediná výraznější přírodní dominant – remíz Kalaby.

Kulturně historické charakteristiky:

- hrubá mozaika velkých polí navazující na jemnější mozaiku maloplošných soukromých zahrad a sadů
- linie většinou přímo vedené, často na sebe kolmé
- naprosto převládá zemědělská funkce krajiny
- celé území katastru, mimo zastavěnou část obce, je intenzivně zemědělsky využíváno
- charakter krajiny s rozlehlými poli, chybějí remízy, rozptýlená krajinná zeleň a křoviny (zejména v severní části řešeného území)
- půdorysné rozvržení zastavěného území převážně silnicového typu, v severní části sídlištního typu, v jižní části s navazujícími záhumenky.

Estetické charakteristiky:

- v jižní části katastrálního území – z mírného hřebene oddělujícího zástavbu Kvítkovic a Oldřicho-

víc se nachází pohledový horizont lokálního významu

- na okraji zastavěné části obce, v jeho jihovýchodní části, stojí objekt Plemenářských služeb, a.s., který narušuje harmonické měřítka zástavby a tvoří negativní vizuální impakt, jedná se o prostor se sníženou hodnotou krajinného rázu; objekt akciové společnosti je částečně doplněn izolační zelení nevhodné a nedostatečné druhové skladby i rozsahu
- výrazným negativním vizuálním impaktem v území je nově budované těleso silnice I/55, SV obchvat Otrokovic, které tvoří nejen fyzickou, ale i psychologickou bariéru v dálkových pohledech
- dalším výrazným negativním impaktem je skládka odpadů v jihozápadní části řešeného území
- současnou výstavbou obchvatu (SV obchvat) je, a po jeho celkovém dokončení (SV + JV obchvat) ještě výrazněji bude, omezena propustnost krajiny.

V řešeném území byly charakterizovány a vymezeny nejvhodnější a nejzachovalejší části a prvky hodné ochrany:

- památkově chráněné objekty
- pohledový horizont lokálního významu – místa panoramatických pohledů
- tok Dřevnice s doprovodnými břehovými porosty
- segmenty se zachovalými strukturami původní parcelace a malovýrobního způsobu obhospodařování (soukromě hospodařící zemědělci)
- silnicové půdorysné rozvržení s navazujícími záhumenky (jižní část zástavby)
- územní systém ekologické stability, přítomnost ekologicky stabilních porostů
- centrální uliční prostor s kaplí a s původními výsadbami vysokokmenů.

Návrh doporučení týkajících se ochrany krajinného rázu v katastrálním území Kvítkovice:

- údržba stávajících liniových prvků
- ochrana stávajících ekologicky stabilních porostů
- pokračování v zakládání nových prvků krajinné zeleně – obohatit stávající liniové výsadby stromořadí o výsadby jiného charakteru – víceetážové porosty remízů se vzrůstnými stromy, meze, rozptýlená krajinná zeleň, křoviny apod. pro optické rozčlenění stávajících nedělených nadměrných ploch polí a optické oddělení dálničního tělesa a skládky
- ochrana, obnova a doplnění břehových porostů řeky Dřevnice
- doplnění víceetážové izolační zeleně k odclonění esteticky nevhodných, neudržovaných a pohledově exponovaných objektů (areál Plemenářských služeb, a. s.)

- zvýšená potřeba rekreačního zázemí – možnost využití jižního prostoru zájmového území pro krajinářskou úpravu – nástup do volné krajiny. Jediná možnost rekreace ve volné krajině – celé zastavěné území Kvítkovic je nebo bude omezeno rychlostní komunikací I/55 – SV a JV obchvat Otrokovic
- zabránit vzniku solitérních staveb ve volné krajině
- eliminace výsadeb taxonomicky nevhodných jehličnanů v rámci obce
- na lokalitách k tomu vhodných možno doplnit krajinný inventář.

Shrnutí: Území bylo především díky své poloze a příznivým podmínkám osídlováno již od pravěku, a tudíž člověkem soustavně a dlouhodobě přetvářeno. Jedná se o krajinu plně antropogenizovanou, kde většina přírodních a kulturně-historických charakteristik krajinného rázu byla potlačena nebo úplně zničena současným způsobem a intenzitou využívání území. Určité pozůstatky původní krajinné struktury lze pozorovat pouze v jihovýchodní části zájmového území a částečně na charakteru zahrad a drobných zemědělských ploch lemujících zástavbu Kvítkovic (v západní části území). Z větší části je však zdejší krajina tvořena velkými bloky orné půdy s nedostatečným

zastoupením rozptýlené zeleně. Malý podíl krajinné zeleně má vliv na ekologickou stabilitu území, která je značně snížena. Nejcharakterističtějšími znaky krajinného rázu řešeného území je hrubá mozaika a výrazný negativní vizuální impakt nové rychlostní komunikace.

S ohledem na rovinatý terén a otevřenost prostoru jak současná stavba SV obchvatu, tak připravovaná stavba JV obchvatu budou výrazným zásahem do zdejší krajiny. Jeho konečnou realizací vznikne nová krajinná dominanta uplatňující se ve většině pohledů a zásadním způsobem měnící dosavadní prostorové vztahy krajinných prvků.

Nejpalčivějším problémem v řešeném území, který se realizací obchvatu města Otrokovic ještě zvýrazní, je omezení propustnosti území, čímž pro obyvatele obce výrazně klesá možnost rekreace ve volné krajině. Možným východiskem by byla realizace odpočinkové a rekreační plochy s přírodně krajinářskou úpravou a navazující pěší trasou směrem ke stávajícím plochám zeleně v JV části katastrálního území.

Obecné shrnutí: Ve zhodnocení krajinného rázu se odráží sociálně-ekonomický stav využití krajiny, který tvoří základ pro tvorbu krajinného plánu v pozemkových úpravách.

SOUHRN

Pozemkové úpravy měly vždy svůj typický charakter odpovídající stavu poznatků vědy, technického, ekonomického a sociálního rozvoje i kulturního pohledu člověka na současný svět. Pozemkové úpravy se ze své podstaty výrazně podílejí na ochraně a tvorbě životního prostředí. Cílem práce bylo zhodnotit a rozpracovat vybrané aspekty krajinné ekologie v procesu pozemkových úprav. Byla vybrána dvě hlediska hodnocení, a to hledisko hodnocení změn intenzity využívání zemědělské krajiny, tzv. časová analýza vývoje území a hledisko hodnocení krajinného rázu. Výhodou časové analýzy v procesu pozemkových úprav je to, že umožňuje vyhledat v historii příčiny dnešních nedostatků a poskytuje výchozí bod při hledání současného řešení problémů a nových návrhů v území.

Hodnocení krajinného rázu je jak v současné legislativě, tak v metodice zpracování pozemkových úprav vymezeno okrajově, pouhým vymezením legislativních pojmů a obecnými doporučeními k hodnocení krajinného rázu. Hodnocení krajinného rázu bývá – ať už z výše uvedených důvodů, tak snad proto, že se jedná o zdánlivě subjektivní hodnocení – v procesu pozemkových úprav velmi zjednodušováno nebo úplně opomíjeno. Proto tato práce navrhuje způsob hodnocení krajinného rázu, dostačujícího, dle návrhu autora, pro hodnocení krajinného rázu v procesu pozemkových úprav.

Závěrem lze konstatovat, že dnes je potřeba krajinu racionálně regulovat a využívat tak, aby byla produktivní, funkční, aktivní, ale také „krásná“ pro své uživatele i za mnoho desítek let – pozemkové úpravy jsou k tomuto účelu ideálním nástrojem.

krajinná ekologie, pozemkové úpravy, tvorba životního prostředí, krajinný ráz

LITERATURA

- | | |
|--|---|
| <p>Arvita P, spol. s r. o.: Generel ÚSES pro katastrální území Tlumačov, Otrokovice, Tečovice, Kvítko-</p> | <p>vice, Napajedla, Pohořelice, Oldřichovice, Komárov, Šarovy, Karlovice, Lhota, Otrokovice, 1992</p> <p>Arvita P, spol. s r. o.: Plán ÚSES pro k.ú. Otrokovice, Otrokovice, 1995</p> |
|--|---|

- Arvita P, spol. s r. o.: Oblastní generel ÚSES okresu Zlín, Otrokovice, 2000
- BARTOŠ, J. et al.: Otrokovice, dějiny a současnost, 1. vyd. Praha: Teps, 1981. 256 s.
- DUMBROVSKÝ, M., MEZERA, J., STRÍTECKÝ, L.: Metodický návod pro vypracování návrhů pozemkových úprav, 1. vyd. Praha: ČMKPÚ, 2004. 190 s.
- LIPSKÝ, Z.: Krajinná ekologie pro studenty geografických oborů, dotisk Praha: Karolinum, 1999. 129 s.
- LÖW, J., MÍCHAL, I.,: Krajinný ráz, 1.vyd. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce s.r.o., 2003. 552 s.
- MÍCHAL, I. et al.: Hodnocení krajinného rázu a jeho uplatňování ve veřejné správě, Praha: AOPK ČR, 1999. 41 s.
- Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v pl. znění

Adresa

Ing. Radka Jandurová, Tylova 1134, 765 02 Otrokovice, Česká republika

