



# EIA - IPPC - SEA



RECYCLED PAPER

VYTÍŠTĚNO NA RECYKLOVANÉM PAPIRU

## DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ DATA PRO POSOUZENÍ VLIVU DOPRAVY Z OBCHODNÍCH ZAŘÍZENÍ A DALŠÍCH OBJEKTŮ

Jan Martolos  
str. 2 – 3

## INTEGROVANÁ PREVENCE Z POHLEDU KRAJSKÉHO ÚŘADU – ZKUŠENOSTI MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE

Marek Bruštitík a Radek Klvač  
str. 18 – 20

## FRAGMENTACE KRAJINY A PROCES EIA

Petr Anděl  
str. 4 – 6

## STAV RATIFIKACE PROTOKOLU O REGISTRECH ÚNIKŮ A PŘENOSŮ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK

Jan Maršák  
str. 21 – 24

## METODA POSOUZENÍ VLIVU NAVRHOVANÉ STAVBY, ČINNOSTI NEBO ZMĚNY VYUŽITÍ ÚZEMÍ NA KRAJINNÝ RÁZ

Ivan Vorel, Jiří Kupka  
str. 7 – 14

## INFORMACE O VÝSLEDKU DISKUZE K OBSAHU ČLÁNKU „RIZIKOVÉ FAKTORY A POSUZOVÁNÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ“, UVEŘEJNĚNÉHO V EIA-IPPC-SEA POSUZOVÁNÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, ROČ. XIII, Č. 4, S. 2-8; 4/2008

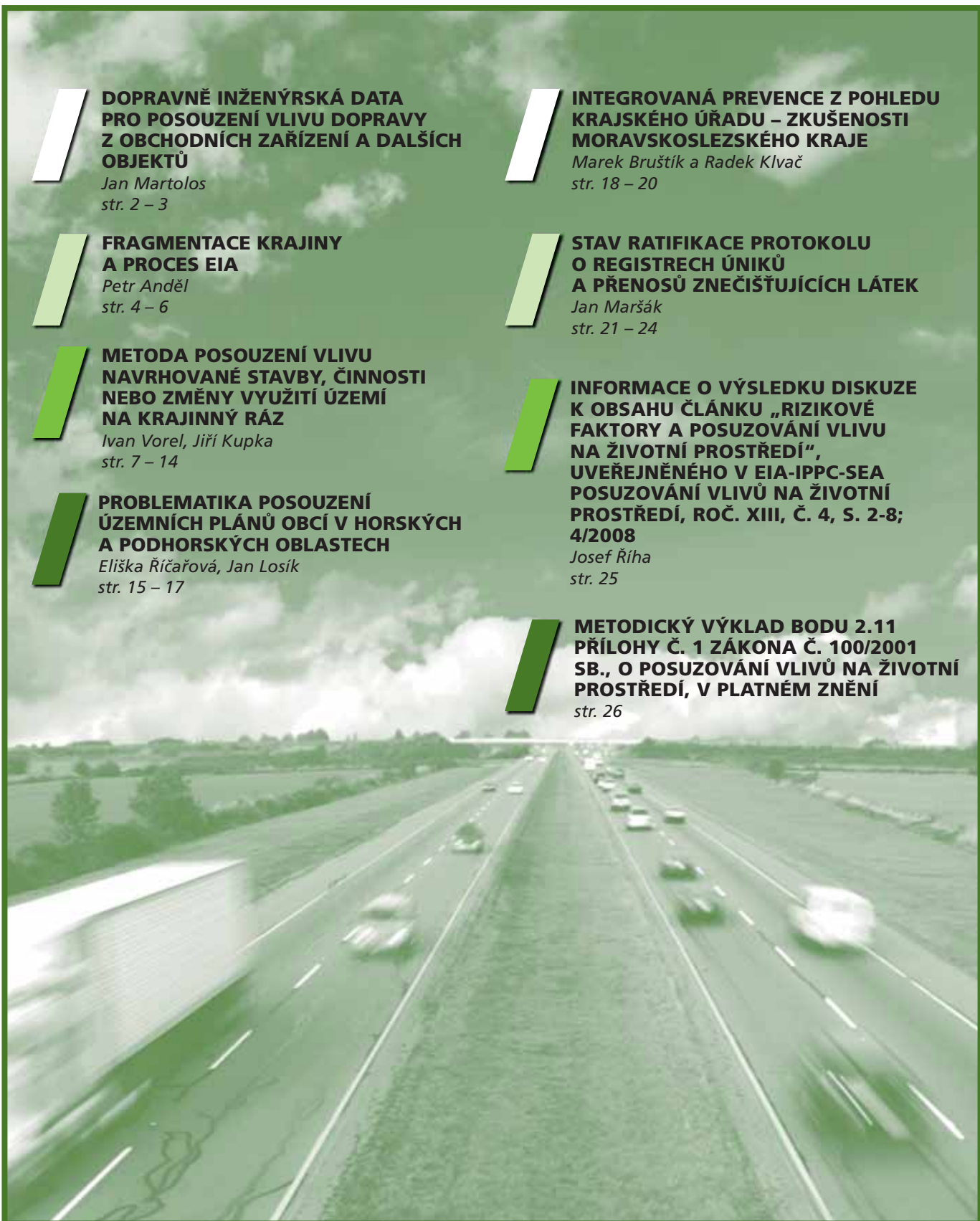
Josef Říha  
str. 25

## PROBLEMATIKA POSOUZENÍ ÚZEMNÍCH PLÁNŮ OBCÍ V HORSKÝCH A PODHORSKÝCH OBLASTECH

Eliška Říčařová, Jan Losík  
str. 15 – 17

## METODICKÝ VÝKLAD BODU 2.11 PŘÍLOHY Č. 1 ZÁKONA Č. 100/2001 SB., O POSUZOVÁNÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, V PLATNÉM ZNĚNÍ

str. 26



# DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ DATA PRO POSOUZENÍ VLIVU DOPRAVY Z OBCHODNÍCH ZAŘÍZENÍ A DALŠÍCH OBJEKTŮ

**Jan Martolos**

*Ing. Jan Martolos*  
EDIP s.r.o.  
e-mail: [martolos@edip.cz](mailto:martolos@edip.cz)

## Abstrakt

Cooperation between traffic engineers and experts for the environmental impacts of transport is apparent necessary. Transport data are the inputs into the noise, emission and other calculations and it is not a trivial task to specify these data especially for the future period. The important part of the transport prognosis is a forecast of the traffic volume generated by such objects as commercial centers etc.

**Klíčová slova:** *dopravní inženýrství, generovaná doprava, výzkum v dopravě*

## Úvod

Při posouzení vlivu stavby na životní prostředí (hluková či emisní studie, posouzení fragmentace krajiny apod.) je nutné často znát údaje o automobilové dopravě. Zejména se jedná o intenzitu dopravy (počet vozidel za den či za hodinu), rychlost dopravního proudu, odstupy mezi vozidly a další charakteristiky.

Zkoumáním charakteristik dopravy se zabývá obor dopravní inženýrství. Spolupráce dopravních inženýrů a odborníků na posuzování vlivu dopravy na životní prostředí je nutná a oboustranně výhodná. Přesnější dopravní data poskytují údaje pro kvalitnější posuzování vlivu dopravních staveb na životní prostředí a zpětná vazba umožňuje návrh kvalitnějších a přívětivějších pozemních komunikací.

## Dopravní data

Pokud se jedná o informace o současném stavu dopravy, má dopravní inženýr úkol poměrně jednoduchý. Pro zjištění charakteristik dopravního proudu je možno využít technických prostředků, které umožňují zaznamenat každé projíždějící vozidlo a stanovit poměrně přesně jeho druh (osobní, nákladní), rychlost a přesný čas průjezdu. Z těchto údajů je možné zpracovat charakteristiky nutné pro hlukové, emisní a další výpočty.

Problém nastává při potřebě znát budoucí parametry dopravního systému. Výhledové intenzity dopravy vstupují nejen do výpočtů hlukových a emisních, ale potřebuje je i dopravní inženýr například pro posouzení kapacity křižovatek.

Dopravní inženýr tak musí zvážit vývoj dopravy daný vývojem automobilizace, změny v komunikačním systému (výstavba nových komunikací, změny organizace dopravy) a změnu využití území (výstavba na rozvojových plochách nebo změna využití území). Dobrým a používaným nástrojem k posouzení těchto změn je matematický model komunikační sítě města (regionu). V jednodušších

případech postačí i méně náročné dopravně inženýrské posouzení.

## Objem generované dopravy

Jedním z důležitých vstupních údajů pro odhad výhledové intenzity dopravy je dopravní produktivita a atraktivita oblasti (tj. počet vozidel či osob v jednotlivých druzích dopravy, který bude mít v dané oblasti svůj zdroj/cíl cesty). Jiný objem dopravy bude generovat plocha zastavěná nízkopodlažní rozptýlenou bytovou zástavbou a jiný objem plocha zastavěná obchodním zařízením.

Zvláště důležité je provedení této prognózy v případech posuzování výstavby zařízení s velkými nároky na dopravu, jako jsou: velká obchodní zařízení, skladové a průmyslové areály, soustředěná obytná zástavba, sportovní a rekreační areály, překladiště a nákladní logistické terminály apod.

Dosud užívané metody odhadu dopravních objemů jsou využitelné zejména na cesty do zaměstnání (a zpět), které dříve tvořily podstatnou část objemu dopravy. Dnes podíl těchto pravidelných cest na celkovém dopravním objemu klesá spolu s rostoucím podílem cest „podnikatelských“, za volnočasovými aktivitami a pod.

Jednotná metodika stanovení objemu generované dopravy neexistuje, při dopravním plánování jsou používány buď vlastní metodiky jednotlivých dopravně inženýrských firem, nebo metodiky převzaté ze zahraničí. To vede k nejednotným výstupům, možnostem úpravy výpočtů „podle požadavků zadavatele“ a zejména následným problémům po zprovoznění staveb, včetně překračování hlukových a emisních limitů.

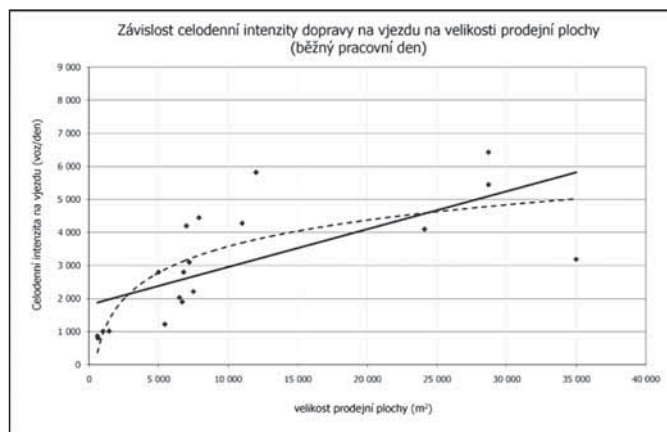
## Projekt výzkumu

Firma EDIP s.r.o. se problematikou stanovení objemu dopravy generované různými typy zástavby dlouhodobě zabývá a od roku 2007 ji řeší jako projekt výzkumu a vývoje podporovaný Ministerstvem dopravy ČR.

Cílem projektu je vytvořit jednotnou metodiku výpočtu dopravní atraktivity/produktivity území s danou funkční náplní a intenzitou jeho využití.

Zvolený postup popíšeme na příkladu, který je řešen asi nejčastěji, na odhadu objemu dopravy, který generuje obchodní zařízení.

Z provedených průzkumů u existujících zařízení a analýz získaných dat lze vysledovat závislost mezi velikostí prodejní plochy a objemem dopravy, které dané obchodní zařízení generuje (tj. počtem vozidel, která za daný časový úsek k obchodnímu zařízení přijedou a na jeho parkovišti zaparkují). Obdobná závislost byla pozorována mezi počtem parkovacích míst a velikostí generované dopravy. Závislost objemu dopravy na prodejní ploše je ukázána na obrázku 1.

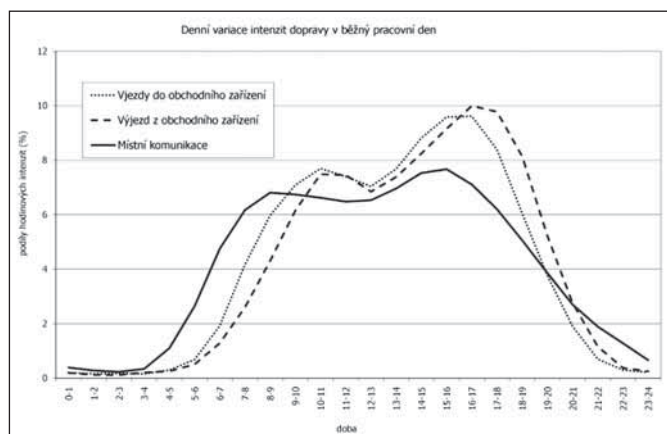


**Obr. 1:** Závislost celodenní intenzity na vjezdu parkoviště na velikosti prodejní plochy (pracovní den)

Je patrné, že problém stanovení objemu generované dopravy není triviální. Z grafu je zřejmé, že obchodní zařízení se zastavěnou plochou cca 7 000 m<sup>2</sup> může generovat 2 000 voz/den, ale také 4 500 voz/den, a to v závislosti na dalších faktorech. Zcela jistě to jsou:

- ✓ sortiment prodejny,
- ✓ hustota prodejní sítě v okolí,
- ✓ poloha obchodního zařízení ve městě,
- ✓ jeho cenová politika,
- ✓ dostupnost MHD,
- ✓ demografická struktura okolních sídel, jejich dostupnost a další.

Pro posouzení vlivu provozu zařízení na komunikační síť je nutné znát i další charakteristiky dopravy. Jedná se o časové rozložení objemu dopravy – viz obr. 2.



**Obr. 2:** Denní variace intenzit dopravy na příjezdu k obchodnímu zařízení a porovnání s běžnou místní komunikací (pracovní den)

Na základě pozorování lze konstatovat, že špičkové zatížení na komunikacích u obchodních zařízení nastává o něco později (obvykle v době 16:00-18:00), než na běžné komunikační síti většiny měst (14:00-16:00). Špičkové dopravní období se mnohdy přesouvá do sobotního dopoledne. Z dalších provedených analýz vyplývá, že velikost špičkové hodinové intenzity dopravy se v průběhu týdne mění a je odlišná u různých typů obchodních zařízení. U obchodu s převahou potravin je největší zatížení v pátek v odpoledních hodinách (nákupy na víkend). U „shopping parků“ se špičkové

zatížení posouvá do víkendů. To lze interpretovat tím, že tyto areály slouží pro určitou skupinu obyvatel jako „centrum oddechu a zábavy pro celou rodinu“. Menší prodejny s téměř výhradně potravinářským sortimentem mohou mít špičkové zatížení během běžných pracovních dnů.

Samozřejmě, že během „nákupních horeček“ (například předvánočních nákupů) lze očekávat nárazové zvýšení intenzit dopravy a případně i kolaps přílehlé komunikační sítě. Je však otázkou, zda by se měly tyto výjimečné nárazové situace stát návrhovým obdobím pro posouzení a následně i navrhování pozemních komunikací, anebo se smířit s každoročním krátkodobým vyčerpáním kapacity přílehlé komunikační sítě i s jeho negativními důsledky.

I z tohoto jednoduchého příkladu vyplývá, že odhad objemu generované dopravy není úkol jednoduchý a jednoznačně řešitelný. U dalších objektů, například výrobní závody, nejistota odhadu ještě vzrůstá.

### Závěr

Data popisující charakteristiku dopravního proudu jsou podstatným vstupem do výpočtů emisí, hluku a dalších posouzení vlivu dopravy na životní prostředí. Pro prognózu výhledového stavu komunikačního systému je nutné v mnoha případech odhadnout objem dopravy generovaný novou zástavbou, zejména v případech, kdy má tato zástavba velké nároky na dopravu. To není jednoduchý úkol a měl by jej řešit dopravní inženýr. Jeho práci má usnadnit metodika vyvíjená v rámci projektů výzkumu řešených firmou EDIP s. r. o.

### Poznámka

Článek je vydán za podpory projektů financovaných Ministerstvem dopravy ČR č. CG721-031-520 „Metody prognózy intenzit dopravy generované obchodními zařízeními a dalšími vybranými typy zástavby“ a č. 1F55A/065/120 „Využití dopravně inženýrských dat a metod pro kvantifikaci vlivů dopravy na životní prostředí“  
Více informací na [www.edip.cz](http://www.edip.cz).

### Použitá literatura

- [1] BARTOŠ, L., MARTOLOS, J. Vliv obchodních zařízení na dopravu v našich městech, Dopravní inženýrství, 02/06
- [2] BARTOŠ, L., MARTOLOS, J. Doprava generovaná vybranými typy zástavby, Dopravní inženýrství, 01/07
- [3] MARTOLOS, J. Vliv dopravy na životní prostředí ve městě z pohledu dopravního inženýra, sborník 12. mezinárodní konference Městské inženýrství Karlovy Vary 2007
- [4] Metody prognózy intenzit dopravy generované obchodními zařízeními a dalšími vybranými typy zástavby, Redakčně upravená roční zpráva projektu č. CG721-031-520 z let 2007 a 2008, EDIP s.r.o.
- [5] Využití dopravně inženýrských dat a metod pro kvantifikaci vlivů dopravy na životní prostředí, Redakčně upravená roční zpráva projektu výzkumu MD ČR č. 1F55A/065/120 z let 2005, 2006, 2007 a 2008, EDIP s. r. o.

# FRAGMENTACE KRAJINY A PROCES EIA

**Petr Anděl**

*doc. RNDr. Petr Anděl, CSc.  
EVERNIA s.r.o., Liberec  
e-mail: andel@evernia.cz*

## Abstrakt

Landscape fragmentation belongs to the most serious problems in nature conservation at this present time. The process of environmental impact assessment (EIA) as a prevention device for environmental protection could play a substantial role. The submitted report advises of current methodical aids and tools which can be used to assess each individual intention on the landscape fragmentation. It concerns (i) methodology for the demarcating and protection of the unfragmented areas by traffic, (ii) procedure for selecting locations and appointing the technical parameters of migration objects on motorways and roads, (iii) composition of complex migration reports as a part of documentation for EIA and subsequent materials within investment preparation. It is necessary to emphasize that the issue of a fragmentation of the landscape and its reduction should become an automatic and inherent part of all EIA documentation, which concerns transport constructions or landscape-planning.

**Klíčová slova:** *dopravní inženýrství, generovaná doprava, výzkum v dopravě*

## Úvod

Fragmentace krajiny představuje v současnosti velmi závažný problém ochrany přírody, který může mít v budoucnu katastrofické následky na floru, faunu i ekosystémy. Pojem fragmentace pochází z latinského slova fragmentum znamenajícího úlomek, zlomek, kousek. Fragmentace je tedy proces, kdy se celek dělí na dílčí kusy, zlomky. Fragment je zde vnímán jako určitý odpad, který již nemá plnohodnotné vlastnosti celku. V krajině působí proces fragmentace obdobně. Krajinné celky (biotopy) se dělí vytvářením dopravních a sídelních bariér na dílčí části, které postupně ztrácejí potenciál k vykonávání původních funkcí.

Snahu o praktické řešení komplikuje skutečnost, že fragmentaci lze jen obtížně exaktně definovat a kvantifikovat. Uvědomíme-li si, že krajinu obývají stovky živočišných druhů s různými ekologickými nároky, je jasné, že po teoretické stránce nelze vytvořit jednu univerzální metodiku, která by vyhovovala všem požadavkům. Z praktického hlediska lze ale přijmout určitá zjednodušení a aplikovat metodické postupy alespoň na ty skupiny organismů, které jsou fragmentací krajiny nejvíce postižené. Takovouto obecně uznávanou modelovou skupinou jsou velcí savci. V následujícím příspěvku jsou prezentovány některé metodické postupy a materiály, které umožňují začlenit otázky fragmentace do procesu posuzování vlivů na životní prostředí. Proces EIA ať už na úrovni posuzování koncepcí nebo posuzování záměrů, má klíčové postavení v ochraně krajiny a biotopů před fragmentací. Pokud nebude toto hledisko zahrnuto jako automatická součást do všech roz-

hodovacích materiálů, nebude možné dostatečnou ochranu krajiny zajistit.

V procesu posuzování vlivů na životní prostředí se problematika fragmentace promítá především do těchto dvou následujících okruhů:

- a) hodnocení územních plánů a koncepcí – SEA
- b) hodnocení záměrů dopravních staveb – projektová EIA

## Fragmentace krajiny v procesu SEA

Fragmentaci krajiny a populací způsobují především dva typy bariér:

- a) zástavba sídly a průmyslovými areály, kde v současné době je hlavním rizikovým trendem rozšiřování zástavby do volné krajiny mimo intravilány obcí (tzv. urban sprawl)
- b) dopravní stavby, především dálnice, rychlostní silnice a vysokorychlostní železnice. V současné době je tento faktor vysoce významný proto, že dálniční síť České republiky se teprve dostavuje a nyní přijatá řešení budou ovlivňovat situaci na další desítky let.

Na úrovni územních plánů je klíčovou otázkou (i) zajištění průchodnosti území pro velké savce ochranou migračních koridorů (ii) ochrana krajiny, která dosud není fragmentována.

### (i) Ochrana migračních koridorů

Pro zajištění dlouhodobé existence populací velkých savců je nezbytné, aby byla zachována možnost migraci jedinců mezi jednotlivými populacemi a s tím související výměna genetického materiálu. Protože se ve většině případů jedná o dálkové migrace, je třeba zajistit, aby migrační koridor byl prostupný v celé své délce. Ministerstvo životního prostředí v současné době přistoupilo ke koncepčnímu řešení migračních koridorů velkých savců.

Jejich vymezení bude probíhat ve třech na sobě navazujících etapách:

- (1) vymezení migračně významných území – jedná se o široce pojatou kategorii území v rámci České republiky, která jsou významná z hlediska migrace velkých savců. Mapu migračně významných území vydala Agentura ochrany přírody a krajiny ČR v roce 2008 v rámci územně analytických podkladů. (obr. 1)
- (2) migrační koridory – migrační koridory budou vymezovány uvnitř migračně významných území a reprezentují základní jednotku pro ochranu dálkové migrace velkých savců. Jejich vymezení je v současné době připravováno v rámci výzkumného projektu a základní návrh bude ukončen v roce 2010.
- (3) migrační trasy – migrační trasy představují detailní řešení určitých dílčích kritických úseků migračních koridorů a budou řešeny vždy v rámci konkrétních technických projektů.

Tento metodický postup zachovává stupňovitou hierarchickou úroveň založenou na postupném upřesňování migračních cest. Výsledné materiály, které vznikají při tomto



procesu, by měly být využívány jako podklad pro hodnocení SEA na koncepcce a územní plány.

### **(ii) Ochrana nefragmentované krajiny**

Krajina, která není dosud fragmentovaná sídly a dopravními stavbami, se stává v současné době čím dál tím vzácnější. Zvláště patrné je to ve vztahu k dopravním stavbám. Vliv dálnic, rychlostních silnic a některých moderních silnic první třídy se neomezuje pouze na zábor půdy a likvidaci ekosystémů na vlastní trase, ale tyto stavby ovlivňují široké pásy krajiny hlukovou zátěží, imisemi a rovněž i vizuálním rušením. Tyto vlivy působí podle intenzity dopravy do vzdálenosti stovek metrů a snižují kvalitativní úroveň krajiny nejen pro živočichy ale i pro člověka.

Proto je tomuto problému věnovaná značná pozornost. Pro zajištění ochrany je třeba definovat tu část krajiny, kterou budeme považovat ještě za nefragmentovanou a nedotčenou intenzivní dopravou. Vypracovaný metodický postup je založený na metodice používané ve Spolkové republice Německo, kde jsou definovány tzv. nefragmentované oblasti dopravou (UAT – unfragmented areas by traffic). Polygon UAT je vymezený jako část krajiny, která je ohraničená silnicemi s vyšší intenzitou dopravy než 1000 voz/24 hod. a vnitřní rozloha polygonů je vyšší než 100 km<sup>2</sup>. Tato jednoduchá definice může být sice předmětem rozsáhlých teoretických diskuzí, avšak s pomocí geografických informačních systémů velmi dobře pro praxi vymezuje území, která jsou dosud dopravou málo zasažena a která si proto zaslouží samostatnou ochranu.

Podrobně je tato metodika popsána v Metodické příručce „Hodnocení fragmentace krajiny dopravou“, kterou vydala Agentura ochrany přírody a krajiny v roce 2005 /1/. Metodický pokyn k této problematice lze nalézt na stránkách [www.mzp.cz](http://www.mzp.cz). Rovněž vytvořené polygony UAT pro Českou republiku na základě sčítání dopravy v roce 2000 a 2005 jsou zájemcům dostupné na webových stránkách [geoportal.cenia.cz](http://geoportal.cenia.cz). (příklad viz obr. 2)

Ve všech případech, kde je třeba rozhodovat o nové obytné nebo průmyslové zástavbě nebo nových dopravních stavbách, je možné tyto materiály využít jako jeden z podkladů pro komplexní zhodnocení optimálních variant. Základní tezí je, že pokud to situace dovolí, je třeba preferovat taková řešení, která nelikvidují dosud nefragmentované oblasti. Je zde třeba zdůraznit, že polygony UAT reprezentující nefragmentovanou krajinu nejsou v žádném případě chápány jako další kategorie ochrany přírody, ale pouze jako pomůcka k účinnějšímu uchopení problematiky fragmentace.

### **Fragmentace krajiny v procesu projektové EIA**

Problematika fragmentace krajiny se zde týká především nových dopravních staveb. U nich by měl být vždy diskutován

(i) výběr variant, které minimalizují zásah do nefragmentovaných oblastí

(ii) minimalizace bariérového efektu dané komunikace.

Oba tyto kroky vyžadují komplexní přístup a spolupráci ekologa a technika. Metodicky je tento postup zajištěn formou tzv. migračních studií. Technické podmínky

Ministerstva dopravy (TP 180) „Migrační objekty pro zajištění průchodnosti silnic a dálnic pro volně žijící živočichy“ vydané v roce 2006 požadují, aby proces fragmentace krajiny a minimalizace bariérového efektu byl řešen ve všech stupních investiční přípravy.

Migrační studie jsou hierarchicky uspořádány a jejich obsah je definovaný pro každý investiční stupeň:

- a) strategická migrační studie – je požadována pro úroveň celostátních koncepcí územních plánů a řeší především koncepční vazby a vzájemnou návaznost jednotlivých opatření v rámci územního plánování
- b) rámcová migrační studie – je zařazena do procesu EIA a prověřuje, zda na dané stavbě lze realizovat dostačující opatření na snížení bariérového efektu. V tomto stupni nejsou ještě definovány zcela konkrétní rozměrové a technické parametry, ale výstupem musí být konstatování, že v rámci stavby lze migrační propustnosti dosáhnout.
- c) detailní migrační studie – je řešena v rámci dokumentace pro územní rozhodnutí a rozpracovává výsledky z procesu EIA pro jednotlivé migrační objekty v detailu jak z hlediska jejich umístění tak rozměrových a dalších technických parametrů.

Institut migračních studií zakotvených v technických podmínkách Ministerstva dopravy je základním koncepčním krokem k tomu, aby problematika fragmentace byla u dopravních staveb řešena komplexně a toto řešení se stalo jejich automatickou součástí. Současně je i základem pro to, aby migrační objekty pro živočichy byly navrhovány racionálně, a aby se zamezilo často extrémním a nákladným požadavkům v místech, kde migraci nelze očekávat nebo nemůže být efektivní. Tyto studie musí současně zajistit provázanost s ostatními akcemi v krajině, aby nedocházelo k situacím, kdy nákladně budovaný migrační objekt na dálnici končí v důsledku nedostatečné koordinace, v průmyslové zóně a podobně. Citované technické podmínky rovněž přináší metodické pokyny pro umístování a navrhování konkrétních migračních objektů. Doporučení pro úpravu a rekonstrukci mostů přes vodní toky uvádí metodická příručka vydaná krajem Vysočina a Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR „Mosty přes vodní toky – Ekologické aspekty a požadavky“, vydaná v roce 2008.

### **Závěr**

Fragmentace krajiny se nedotýká pouze ochrany přírody. Rozhodující význam má i pro život člověka v krajině, pro zajištění psychické pohody, pocitu domova s možností odpočinku a relaxace. Krajina rozdělená na drobné segmenty sídly a dopravou s navazující hlukovou a imisní zátěží tento potenciál ztrácí. Ne náhodou byly první práce zabývající se popisem fragmentace zpracovány pro hodnocení rekreačních území. Je tedy zřejmé, že se zde spojují zájmy ochrany člověka a ochrany živočichů, a proto je třeba se na tuto problematiku zaměřit již na úrovni koncepčních materiálů. Proces EIA, jakožto preventivní nástroj ochrany životního prostředí, zde může sehrát klíčovou roli.

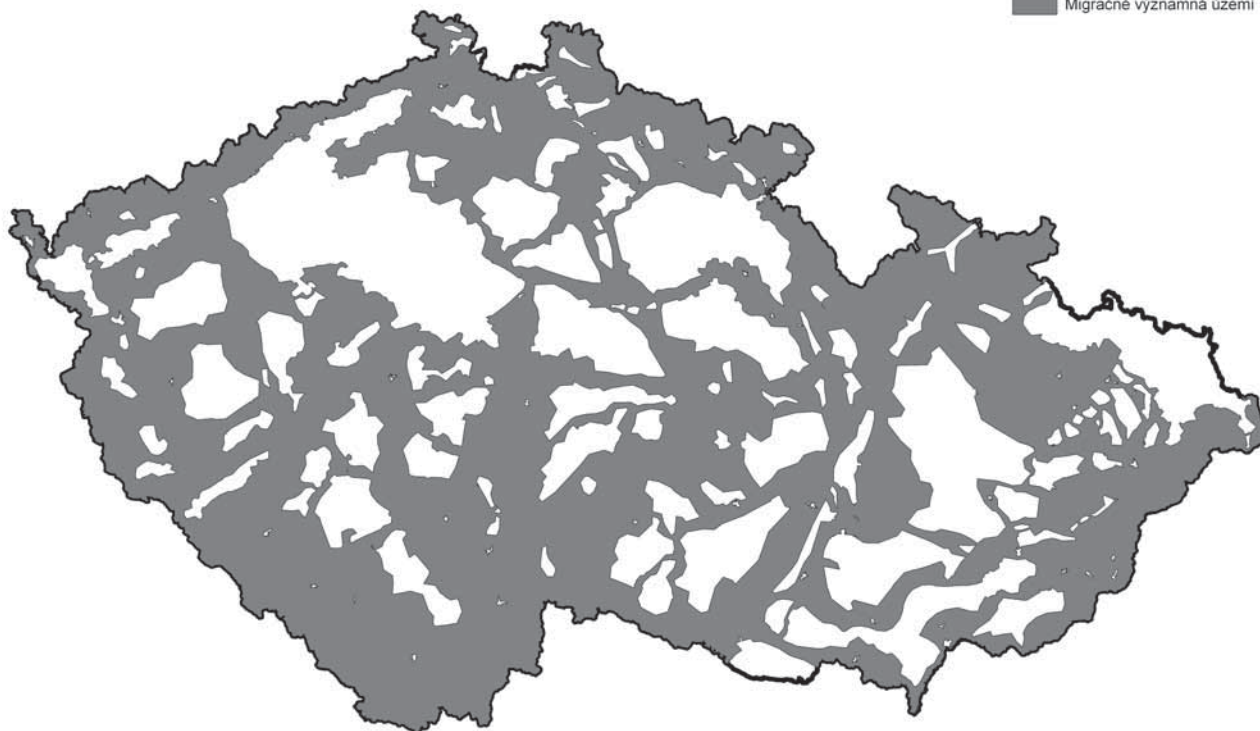
### Citovaná literatura

ANDĚL, P. – GORČICOVÁ, I. – HLAVÁČ, V. – MIKO, L. – ANDĚLOVÁ, H.: Hodnocení fragmentace krajiny dopravou. Metodická příručka. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 2005, 99 s., ISBN 80-86064-92-1.  
 Migrační objekty pro zajištění průchodnosti dálnic a silnic pro volně žijící živočichy. – Technické podmínky č. 180

Ministerstva dopravy ČR. – Evernia Liberec, 92 s., 2006, ISBN 80-903787-0-6.  
 HLAVÁČ, V. – ANDĚL, P.: Mosty přes vodní toky – ekologické aspekty a požadavky. Metodická příručka. – Krajský úřad Vysočina a Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 27 s., 2008, ISBN 978-80-87051-40-5.

### Migračně významná území - Polygony UAP

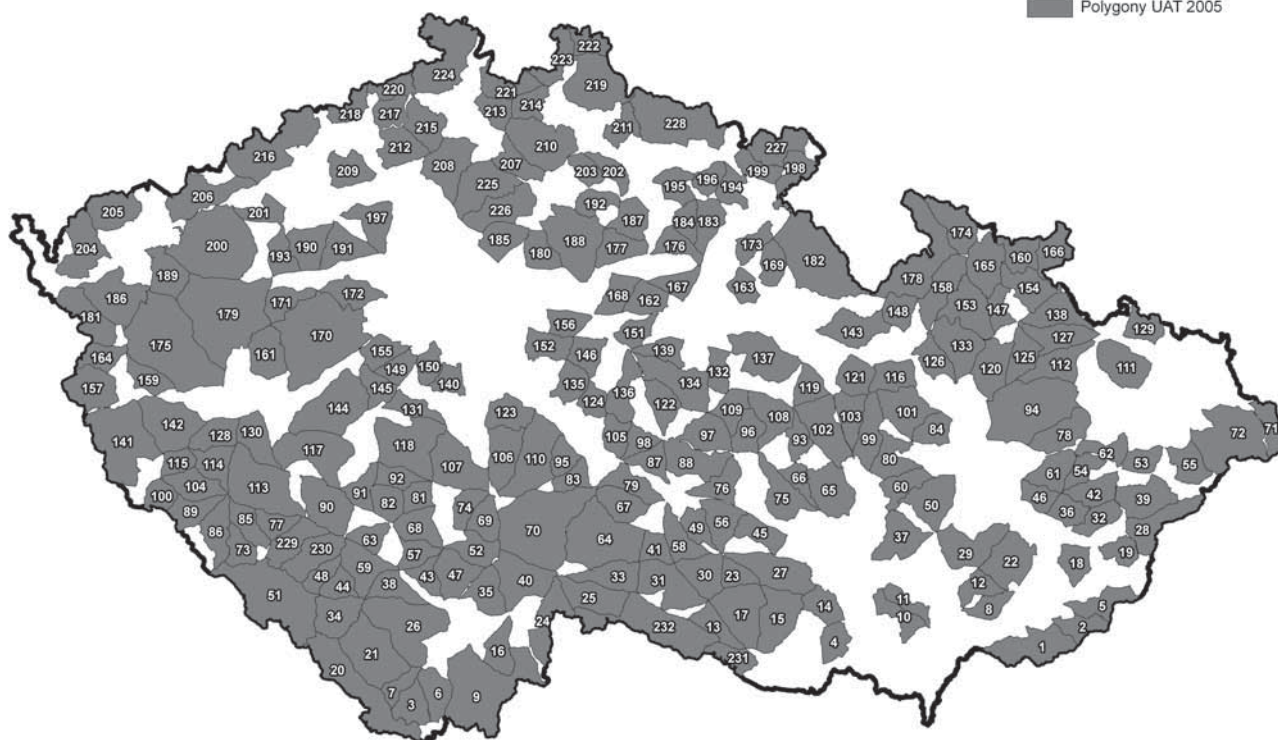
**Legenda**  
 ■ Migračně významná území



Obr. 1: Migračně významná území

### Polygony UAT - sčítání dopravy 2005

**Legenda**  
 ■ Polygony UAT 2005



Obr. 2: Polygony UAT (oblasti dosud nefragmentované intenzivní dopravou)

# METODA POSOUZENÍ VLIVU NAVRHOVANÉ STAVBY, ČINNOSTI NEBO ZMĚNY VYUŽITÍ ÚZEMÍ NA KRAJINNÝ RÁZ

Ivan Vorel, Jiří Kupka

*doc. Ing. arch. Ivan Vorel, CSc.  
ČVUT v Praze, Fakulta stavební,  
Katedra urbanismu a územního plánování  
Thákurova 7, 116 29 Praha 6,  
e-mail: ivan.vorel@fsv.cvut.cz*

*Ing. arch. Mgr. Jiří Kupka, Ph.D.  
ČVUT v Praze, Fakulta stavební,  
Katedra urbanismu a územního plánování  
Thákurova 7, 116 29 Praha 6,  
e-mail: jiri.kupka@fsv.cvut.cz*

## Abstrakt

A method for assessing the impact on landscape character or proposed construction, activities or changes in land use - in order to preserve the character of a landscape, it is necessary to have a description and an evaluation of the attributes and qualities that form the character of that landscape. Then we need to describe and assess the impacts of submitted actions on those elements and values, e.g. impact on the landscape character. Another opportunity is making an evaluation of the landscape character of a particular area in order to specific landscape character preservation measures. Specific assessment of an impact on the landscape character is frequent part of evaluation according to Act no. 100/2001, the Environmental Impact Assessment. Findings concerning landscape character are founded in announcement and especially in documentation (part D, chap. I.8 Influences on landscape)

**Klíčová slova:** *landscape character assessment, protection, aesthetic duality, harmonic scale, historical attribute*

## Úvod

Hodnocení vlivu navrhované stavby na krajinný ráz se již stalo častou součástí hodnocení dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Závěry týkající se krajinného rázu se objevují v oznámení a zejména v dokumentaci (část D, Kap. I.8 Vlivy na krajinu). Zpravidla má hodnocení vlivu na krajinný ráz podobu samostatné přílohy k oznámení nebo k dokumentaci. Vzhledem k tomu, že pro hodnocení krajinného rázu ve smyslu §12 zákona č. 114/1992 Sb. není stanovena závazná ani doporučená metodika, jsou tato hodnocení prováděna různými způsoby a jsou upřednostňována různá hlediska. Struktura hodnocení se pohybuje od poměrně systematických přístupů ke zcela dílčím a neúplným pohledům. Je sice pravda, že metodický postup hodnocení je možno zaměřit podle druhu a předpokládaného vlivu hodnocené stavby a využít přitom různých pomocných nástrojů (diagramy viditelnosti, vyhodnocení pohledové exponovanosti atd.), ale různé postupy se užívají i u stejného charakteru záměrů v podobných krajinných souvislostech. Vznikají tak poměrně nesrovnatelné

a rozporuplné výsledky, jejichž rozdílnost bývá přičítána subjektivitě hodnocení a neuchopitelnosti pojmů.

## Metodika

Posuzování vlivu záměrů na krajinný ráz (singulární hodnocení) není – jak je někdy chápáno – subjektivní záležitostí typu „líbí – nelíbí“, ač subjektivní složku nelze nikdy zcela vyloučit. Ke sjednocení přístupů, terminologie a postupů různých posuzovatelů a za účelem maximální objektivizace posouzení, jeho přehlednosti a odůvodnitelnosti je snaha vypracovat jednotnou a maximálně standardizovanou metodiku. Metodický postup, dnes již v praxi ověřený řadou konkrétních posudků, byl vytvořen kolektivem autorů kolem doc. Ivana Vorla (VOREL – BUKÁČEK – MATĚJKA – CULEK – SKLENIČKA: Posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz, Praha, 2004.) a představuje poměrně jednoduchou metodu logických kroků hodnocení, která je aplikovatelná ve většině běžných případů. Zmiňovaná metoda má těsnou terminologickou i obsahovou vazbu na znění §12, čímž je zaručen úzký vztah výsledků hodnocení k zákonné ochraně krajinného rázu a tudíž jejich využitelnost jako objektivizovaných podkladů pro rozhodování dotčených orgánů dle §12.

Princip zmiňované metody spočívá v prostorové a charakterové diferenciaci krajiny a v rozložení hodnocení a posuzování na dílčí, samostatně řešitelné kroky. Rozdělení celkového problému na řadu kroků, ve kterých je vždy přehledným způsobem vyjádřen výsledek, eliminuje do značné míry subjektivní hodnocení posuzovatele a navíc celé posouzení se stává pro každého přehledným a ve všech krocích transparentním a kontrolovatelným, čímž umožňuje odbornou diskuzi nad jednotlivými dílčími výsledky, aniž by bylo nutné zpochybnit celý proces hodnocení. Dle metodiky postupuje hodnocení ve třech etapách, které můžeme heslovitě popsat: vymezení a popis – hodnocení – posouzení.

## Vymezení a popis

V úvodní fázi postupu hodnocení je kromě definování cíle, klíčových otázek (co a proč hodnotíme, za jakým účelem, co naopak není hodnoceno, neboť to nesouvisí s problematikou krajinného rázu dle zákona) a metodických přístupů prvním krokem popis navrhovaného záměru (stavby, činnosti či změny využití území) z hlediska možného ovlivnění krajinného rázu. Tento krok je nutný, aby bylo zcela přesně definováno, co je předmětem hodnocení. Hodnocený záměr je popisován zejména z hledisek, která mohou mít vliv na krajinný ráz (plošný rozsah, objem, barva, tvar, hmota, ale i hluk, zápach). U staveb není například nutné popisovat řešení interiéru, technologií či statiky, nakolik se neprojevuje navenek, naopak je dobré vzít v úvahu i terénní práce, sadové úpravy, příjezdové komunikace, oplocení, osvětlení a další jevy související s realizací záměru. Vhodné je zohlednit i další připravované záměry v sousedství (např. dle platné územně plánovací dokumentace). Tento popis obvykle navazuje na podklady poskytnuté objednatelům (dokumentace stavby,



urbanistická studie, vizualizace záměru) a mimo jiné zaručuje – pokud je součástí posouzení – že nebudou jeho závěry použity na upravený či jinak pozměněný záměr. V rámci komentáře k navrhovanému záměru je možné se vyjádřit ke specifickým otázkám problematiky jeho vizuálního projevu v dané krajině scéně, poukázat na výhody a nevýhody záměru z hlediska vizuálního projevu, formulovat specifické otázky, které je nutné v rámci posouzení především zodpovědět – jsou tedy kladeny otázky, neměly by být ovšem anticipovány odpovědi, které teprve budou výsledkem následného hodnocení.

Aby nebylo nutné hodnotit zbytečně rozsáhlé území, následuje po popisu posuzovaného záměru vymezení prostoru v krajině, který může být skutečně nebo potenciálně fyzicky, vizuálně, čichově, dojemově či jinak tímto záměrem dotčen. Takový krajinný prostor označujeme jako „potenciálně dotčený krajinný prostor“. Jeho velikost záleží na charakteru záměru a na charakteru dotčené krajiny. Vymezuje se především pomocí bariér očekávané viditelnosti záměru (terénní horizonty, okraje lesních porostů, hmoty nelesní zeleně, horizonty a okraje zástavby). Z hlediska §12 může být takto vymezený potenciálně dotčený krajinný prostor tvořen jedním nebo více místy krajinného rázu (krajinnými prostory), přičemž u posuzování liniových staveb je obvykle potenciálně dotčeným krajinným prostorem soustava na sebe navazujících prostorů.

U menších či jednodušších záměrů je vymezení možné na základě místního šetření a studia topografických podkladů. U velkých záměrů či záměrů problematických je vhodné využít k vymezení potenciálně dotčeného krajinného prostoru počítačově zpracované diagramy viditelnosti.

Ve většině případů, nikoli vždy, není nutné mezi vizuálně dotčené části krajiny počítat plochy lesů či plochy kompaktní zástavby, neboť z těchto krajinných segmentů je vnímání krajiny velmi omezené. Naopak je nutné explicitně se vyjádřit k vlivu záměru na scénérie pozorované z významných míst (např. z vyhlídkových a turistických cest, ze vstupů do území a podobně) či na tzv. třetí body, tj. takové, z kterých se navrhovaný záměr dostává do vizuálního vztahu k jedinečným či význačným segmentům v krajině. Tato místa se mohou stát referenčními body hodnocení. V případě, kdy akustický nebo jiný vliv zasahuje do delší vzdálenosti než je vliv vizuální, je pro vymezení potenciálně dotčeného krajinného prostoru rozhodující tento faktor.

Když je vymezen potenciálně dotčený krajinný prostor, může – pokud je to účelné – následovat stanovení okruhů potenciální viditelnosti (potenciálních vlivů). Tyto okruhy se vymezují empiricky, na základě zkušeností s jinými podobnými záměry. Nejčastěji se vymezují dva okruhy, ve dvou vzdálenostech – okruh předpokládané silné viditelnosti a okruh předpokládané zřetelné viditelnosti. Tento krok vychází z logického předpokladu, že vliv nějakých záměrů, ač se v krajině uplatňují (nejsou zakryty vizuálními bariérami), je od určité vzdálenosti tak nevýznamný, že je irelevantní jej hodnotit. Vymezení okruhů potenciální viditelnosti je vhodné například v případě otevřené rovinné krajiny nebo krajiny otevírající se dálkovými průhledy do velkých vzdáleností. V těchto případech může být záměr viditelný na vzdálenost mnoha kilometrů, jeho vizuální projev však může být minimální. Pozorovatel si jej v takovém případě všimne pouze tehdy, když ví, kam a na co se má dívat

nebo použije-li teleobjektiv či dalekohled. V takovém případě by hodnocení bylo zbytečné.

## Hodnocení

Druhou etapou je vlastní hodnocení dotčené krajiny. Je-li to v případě posuzovaného záměru účelné, vymezí se na základě prostorové a charakterové diferenciací krajiny v návaznosti na §12 oblast či oblasti krajinného rázu a místo či místa krajinného rázu. Oblast je charakterově odlišný krajinný celek, určité rozsáhlé území s podobnou přírodní, kulturní a historickou charakteristikou odrážející se v souboru jejích typických znaků. Může být různě velká a představuje základní jednotku individuálního členění krajiny (např. krajina členitých pahorkatin, rybníčních pánví, údolí velkých řek nebo krajina s převažujícím pokryvem lesů). Bodová stavba či jiný plošně omezený záměr leží obvykle v jedné oblasti krajinného rázu, může však ležet i na hranici dvou či více oblastí. Liniová stavba naopak obvykle prochází několika či mnoha oblastmi krajinného rázu.

Místo krajinného rázu představuje nejmenší hodnocený celek, obvykle vymezený krajinný prostor, konvexní či konkávní, který bývá vizuálně spojený z většiny pozorovacích stanovišť nebo jde o území typické díky své charakterové odlišnosti (např. koridory vodotečí se vzájemně propojenými prostory, konkávní prostory horských údolí nebo soustavy údolí a vymezujících svahů a podobně). Potenciálně dotčený krajinný prostor je tvořený jedním či několika místy krajinného rázu, v případě liniové stavby dotčených míst mohou být desítky. Vzhledem k rozsahu a charakteru potenciálně dotčeného krajinného prostoru a k specifickému vlivu navrhovaného záměru je další hodnocení provedeno, je-li to účelné, pro celý potenciálně dotčený krajinný prostor najednou, v jiném případě pro jednotlivá místa krajinného rázu zvlášť.

Po této základní prostorové diferenciaci následuje ke zjištění širších krajinných souvislostí obecná charakteristika dotčené krajiny (oblasti krajinného rázu) a podrobná charakteristika potenciálně dotčeného krajinného prostoru (místa či míst krajinného rázu).

Charakter krajiny je fenoménem, který se vyznačuje dvěma důležitými vlastnostmi. Je to proměnlivost a neopakovatelnost. Neobyčejná rozmanitost přírodních a kulturních podmínek vytváří různorodé obrazy krajiny, přičemž pojmem „obraz“ vyjadřujeme vnější projev vnitřní struktury. Důvody proměnlivosti charakteru krajiny tkví v přítomnosti či nepřítomnosti určitých znaků, v jejich vizuálním projevu, výraznosti a jedinečnosti, v jejich kombinaci a prostorových vztazích. Jsou to tedy tzv. „znaky krajinného rázu“, které odlišují od sebe různé oblasti a místa v krajině a které zároveň mohou být různým segmentům krajiny společné. Tyto znaky jsou převážně vizuálně vnímatelné v krajině scéně, spoluvytvářejí harmonii či disharmonii měřítka krajiny a také se výrazně projevují v harmonii či disharmonii vztahů v krajině. Výsledkem analýz je tedy identifikace a klasifikace znaků jednotlivých charakteristik, tj. přírodní, kulturní a historické, krajinného rázu.

Prvním krokem je analýza přírodní charakteristiky. Znaky přírodní charakteristiky mohou tkvět v přítomnosti, charakteru, struktuře a vizuálním projevu prvků a jevů přírodní povahy. Přírodní hodnota krajinného rázu je pak tvořena hodnotou



přírodovědnou a hodnotou vizuální (správněji senzuální). Zatímco přírodovědná hodnota je dána součtem měř vzácnosti (ojedinělosti), dochovanosti a ohroženosti daného přírodního či kulturně-přírodního prvku, složky nebo celého ekosystému, vizuální či senzuální hodnota prvku nebo složky spočívá v podílu na utváření celkového působení krajiny na smysly člověka a velikosti ovlivněného území. Přírodní podmínky tvořící charakter krajiny můžeme rozdělit na pět složek a to na složku topografickou (georeliéf), petrologicko-pedologickou, hydrologickou, atmosférickou a biotickou (vegetační kryt a fauna). Přírodovědná hodnota se nemusí výrazněji projevit v krajinné scéně a ovlivní krajinný ráz pouze omezeně. Přesto je ve smyslu §12 zákona míra zásahu do přírodních (tedy i přírodovědných) hodnot jedním z kritérií ochrany krajinného rázu. Je to proto, že krajinný ráz je sice především kategorií vizuální, ale význam místa a cennost jednotlivých znaků se na výraznosti a zvláštnosti krajinného rázu podílí.

Často se při hodnocení krajinného rázu objevuje otázka, zdali lze hodnoty, které jsou chráněny podle jiných částí zákona, než je §12, považovat za přírodní hodnoty ve smyslu tohoto paragrafu. Přírodní hodnoty krajiny, spočívající např. v přítomnosti cenných biotopů a přirozených ekosystémů mohou být do určité míry viditelné a spoluvytvářejí scénu a dílčí scenérie. Tyto přírodní hodnoty jsou již velmi často chráněny existující legislativou jako významné krajinné prvky, skladebné prvky ÚSES, zvláště chráněná území, památné stromy a plochy soustavy Natura 2000. Přítomnost těchto jevů lze při identifikaci znaků krajinného rázu považovat za indikátory přítomnosti přírodních hodnot (přítomnost přírodní hodnoty je jimi objektivizována). Přítomnost indikátorů přírodní hodnoty lze zapsat tabelárně (Tab. 1) s tím, že samotnou skutečnost, že se např. jedná o maloplošné ZCHÚ, nelze považovat za hodnotu krajinného rázu. Tou je cennost vlastní lokality a její vizuální projev tvořící spolu znak přírodní charakteristiky.

Závěrem hodnocení přírodní charakteristiky je tedy vlastní identifikace a klasifikace znaků a hodnot, která tvoří hlavní podklad pro posuzování vlivu záměru na krajinný ráz. Znaky jsou klasifikovány podle významu v krajinném rázu, tj. dle podílu znaku či hodnoty v celkovém výrazu krajiny (zásadní, spoluurčující, doplňující) a podle cennosti (znak jedinečný, význačný, běžný) (Tab. 2). Je zřejmé, že v následném posouzení zásahu budou negativní vlivy záměru do zásadních či spoluurčujících znaků s pozitivním projevem v krajinné scéně, které jsou z hlediska cennosti na úrovni oblasti či celého státu jedinečné či význačné, posuzovány jako konfliktnější než zásahy do znaků dle významu v krajinném rázu doplňujících a dle cennosti běžných.

Po přírodní charakteristice následují, dle znění zákona, charakteristiky kulturní a historická. Kulturní charakteristika s sebou přináší historické souvislosti, a proto nelze jednu od druhé oddělit. Protože tedy spolu obě charakteristiky úzce souvisí, lze je posuzovat najeďnou.

Krajina v sobě skrývá stopy kulturního a historického vývoje. Jsou to stopy hovořící o kulturním vývoji, o vývoji filosofie a umění, o hospodářském vývoji, o technických schopnostech a vyspělosti, o citovém vztahu ke krajině a k její kráse. Tyto stopy dokládají odlišnosti a specifické rysy vývoje krajiny v závislosti na přírodních podmínkách krajiny, na kulturních tradicích

i na významných impulsech vývoje krajiny, jakými byly politické události nebo vliv významných osobností. Všechny tyto skutečnosti jsou významné pro ráz krajiny, neboť rázovitost a charakter krajiny, vyjádřené především působivostí vizuální scény, se skrývá též ve vlastnostech nehmotných, v kulturních a historických hodnotách a v symbolických významech.

Mnohé ze znaků kulturní a historické charakteristiky krajinného rázu jsou takovými hodnotami, které jsou chráněny památkovou péčí. Skutečnost, že některý prvek krajiny je kulturní památkou, že určitý segment krajiny je krajinnou památkovou zónou nebo že sídlo je památkovou rezervací nebo zónou, představuje z hlediska krajinného rázu obdobně jako u přírodní charakteristiky indikátor přítomnosti kulturních a historických hodnot (tkvících v cennosti a významu nebo ve vizuálním projevu), které mohou významně spoluvytvářet rázovitost krajiny. Nelze proto a priori považovat pozornost věnovanou určitým významným stopám kulturního a historického vývoje ze strany státní památkové péče a státní ochrany přírody za konfliktní překryv. Přítomnost těchto indikátorů lze opět zapsat tabelárně (Tab. 3)

Následuje opět identifikace a klasifikace znaků, která je hlavním podkladem pro posouzení vlivu záměru (Tab. 4).

Stejně jako se v krajině vizuálně projevují jednotlivé prvky, projevuje se navenek i celková struktura krajinných složek – přírodních a civilizačních. Ať definujeme krajinu jakkoliv, vnějším projevem její vnitřní struktury je krajinný obraz. I když má krajinný obraz význam především vizuální, je ve skutečnosti vnímán senzuálně, resp. multisenzuálně, více-smyslově. Estetická hodnota krajiny pak vzniká z pozitivně přijímaných vlastností vnímané krajiny (prostorové vztahy, krajinná scéna) a z pozitivních postojů vnímajícího subjektu (emocionálně i racionálně podmíněných). Je vnímatelným specifickým projevem přírodních, kulturních a estetických hodnot, harmonického měřítka a harmonických vztahů v krajině. Pro úvahy o krajinném rázu je vnější výraz krajiny – krajinný obraz – základní kategorií a to proto, že krajinný ráz je ve smyslu zákona z velké části kategorií vizuální.

Znak krajinného rázu má stránku obsahovou a stránku vizuální. Přítomnost přírodních, kulturních a historických hodnot je sice důležitá z hlediska významu, cennosti a vzácnosti, avšak pro charakter krajiny se stává důležitou zejména tehdy, pokud se projevuje vizuálně. Z toho důvodu můžeme hovořit o vizuální charakteristice krajinného rázu zahrnující i zákonné pojmy estetická hodnota, harmonické měřítka a harmonické vztahy v krajině.

Estetická hodnota krajiny se projevuje ve smyslových vjemech pozorovatele, který krajinu vnímá jako prostor (prostorovou scénu) všemi smysly. Tyto vjemy odrážejí tzv. emocionální hodnoty krajiny a vyvolávají určité duševní pocity jako je uklidnění, vyrovnání nebo naopak neklid, překvapení, úžas. Estetické hodnoty krajiny jsou však tvořeny nejenom hodnotami emocionálními, ale také hodnotami obsahovými. Právě obsahové hodnoty jsou pro vnímání a hodnocení krajiny důležité. Některé rysy krajinné scény jsou zpravidla považovány za znaky estetické hodnoty. Jsou to např. neobvyklost, cennost a zachovalost přírodní nebo přírodě blízké scenerie, pocit zdravé harmonické a obyvatelné krajiny, výraz-

nost, převaha přírodních složek, krása a účelnost hospodářských úprav a kultivace krajiny. Estetická hodnota krajiny byla vždy chápána v závislosti na estetické normě. Estetická norma je určitým filtrem, který v určité době, v určité zeměpisné šířce a délce, v určitém kulturním prostředí ovlivňuje způsob estetického vnímání, cítění a prožívání. Estetická norma je závislá na celé škále společenských vlivů. Estetickou normu pohledu na krajinu v naší době, v našich geografických a kulturních podmínkách, ovlivňuje vědomí nutnosti zachování přírody a jejích přirozených hodnot. Estetickým se stává to, co je pro přírodu a její procesy přirozené a to, co k její přirozenosti patří.

Krajinná scéna je tvořena množstvím hmotných a vizuálně se projevujících prvků. Tyto prvky mohou mít přírodní či antropogenní povahu. Přítomností prvků a jejich struktur vznikají určité vizuální jevy, které mohou představovat podstatné znaky krajinného rázu. Analýza krajinné scény pracuje se zobecněním prvků a struktur do několika skupin, tak jak je to obdobné v architektonické, urbanistické a krajinářské kompozici. Krajinnou scénu charakterizuje přítomnost takových prvků a jejich struktur, jakými jsou body a bodové struktury, linie a liniové struktury, plochy a plošné struktury, texturní a barevné struktury a prostory a prostorové struktury. Prvky, jejich vzájemná konfigurace v krajinné scéně a jejich struktury se mohou (ale nemusí) projevovat čitelností, výrazností a nezaměnitelností znaků krajinné scény.

Přítomnost pozitivních znaků a estetických hodnot, harmonického měřítka a vztahů pro pozorovanou krajinnou scénu v rámci potenciálně dotčeného krajinného prostoru je uvedena v následujících standardizovaných tabulkách, které pracují se soustavou indikátorů důležitých (pozitivních) znaků nebo hodnot krajinného rázu. (Tab. 5)

Na základě těchto analýz je tabelárně vyjádřený seznam identifikovaných a klasifikovaných znaků vizuální charakteristiky (Tab. 6).

### Posouzení

Na základě výše uvedených analýz dotčené krajiny je nyní možno přistoupit k posouzení vlivu navrhovaného záměru na krajinný ráz. Ačkoli identifikace znaků a hodnot krajinného rázu přinesla řadu poznatků, je třeba zúžit závěry do pojmů uvedených v §12. Výstupem posouzení je proto závěr, ve kterém se konstatuje míra zásahů navrhovaného záměru do tzv. zákonných kritérií krajinného rázu, tj. do přírodní charakteristiky (přírodních hodnot) vč. významných krajinných prvků a zvláště chráněných území, kulturní a historické charakteristiky vč. kulturních dominant a estetických hodnot vč. harmonického měřítka a harmonických vztahů v krajině. Zásah do těchto zákonných kritérií může být opět vyjádřen tabelárně (Tab. 7).

Dále je důležité, zdali navrhovaný záměr zasahuje do identifikovaných znaků jednotlivých charakteristik. Tato kritéria hodnocení míry vlivu navrhovaného záměru je možno shrnout do jedné souhrnné tabulky spolu s klasifikací identifikovaných znaků (Tab. 8), přičemž se hodnotí vliv záměru na každý identifikovaný znak, z nichž každý je dle svého projevu v krajině klasifikován jako pozitivní, negativní či neutrální (indiferentní). Pro hodnocení míry zásahu se používá pětistupňová škála (žádný zásah, slabý zásah, středně silný zásah, silný zásah a stírající zásah).

Na základě výše uvedených kroků je dle vyhodnocení závažnosti a četnosti zásahů do různě hodnocených znaků možné vyřknout závěrečný verdikt o únosnosti navrhovaného záměru z hlediska vlivu na krajinný ráz dle §12.

U liniové stavby je možné posouzení rozdělit dle vymezení potenciálně dotčeného krajinného prostoru jakožto soustavy na sebe navazujících krajinných prostorů (míst či souborů míst krajinného rázu) na posouzení jednotlivých úseků. Pro každý úsek se následně dělá samostatné hodnocení. Výsledkem je pak rozhodnutí, pro jaké úseky jsou hodnoceny vlivy záměru jako únosný zásah do krajinného rázu, a u jakých úseků je nutné hledat jiné varianty.

### Problémy a otevřené otázky

Posouzení vlivu navrhovaných staveb na krajinný ráz pracuje s některými obtížně definovatelnými a nekvantifikovatelnými pojmy. Jedná se zejména o estetické hodnoty, harmonické měřítka a harmonické vztahy. Přitom jsou to právě tato hlediska, která popisují hlavní aspekty rázovitosti krajiny – vizuální vnímání, projevy jednotlivých znaků v krajinné scéně, v krajinných panoramatech a dílčích scénériích.

Setkáváme se pak v hodnoceních s velmi volným výkladem aspektů vlivu na estetické hodnoty a tím i s rozdílnými výsledky hodnocení. Použití výše popisovaného postupu hodnocení subjektivitu zcela nevyloučí, ale do určité míry omezí. Pokud je v používaných způsobech hodnocení rozebrán vliv na krajinná panoramata, aniž jsou přesně popsány atributy vizuální scény, bývají výsledky hodnocení nepřesvědčivé a někdy dokonce účelově deformované. Jedná se především o to, že je nutno identifikovat znaky vizuální charakteristiky, které spoluvytvářejí krajinnou scénu a identifikovat i vztahy mezi těmito znaky. Je možno se přidržet některých z pojmů definovaných ve výše uvedeném metodickém postupu.

Pokud budou nalezeny znaky, které svědčí o estetické atraktivnosti krajiny, jakými je způsob vymezení (ohraničení) vizuálně vnímané scény – výraznost vymezení terénem (svahy, terénními horizonty), výraznost samotných horizontů a výraznost a specifický charakter jednotlivých prvků tvořících krajinnou scénu a pokud vytvářejí nezaměnitelnou a rozlišitelnou konfiguraci, je možno předpokládat vznik estetických hodnot krajiny. Estetickou atraktivnost krajiny (předpoklad vzniku estetických hodnot) podporuje též přítomnost harmonického měřítka a harmonických vztahů v krajině. Estetická hodnota krajiny je projevem přírodních a kulturních hodnot, harmonického měřítka a vztahů v krajině. Předpokladem vzniku estetické hodnoty jsou subjektivní vlastnosti pozorovatele, objektivní okolnosti pozorování a objektivní vlastnosti krajiny (skladba a formy prostorů, konfigurace prvků, struktura složek). (VOREL – BUKÁČEK – MATĚJKA – CULEK – SKLENIČKA, 2004).

Pokud budou přítomny pozitivně působící znaky, prvky a činnosti a pokud budou chybět negativně a rušivě působící znaky, prvky a činnosti, bude možno hovořit o harmonických vztazích v krajině. Harmonické vztahy v krajině vyjadřují soulad činností člověka a přírodního prostředí (absence rušivých jevů), trvalou udržitelnost užívání krajiny, harmonický soulad jednotlivých prvků a prostorů krajinné scény. (VOREL – BUKÁČEK – MATĚJKA – CULEK – SKLENIČKA, 2004).

Pokud v krajině nejsou patrné znaky, které se svými dimenzemi vymykají z měřítka a dimenzí prostorového členění krajiny a pokud nejsou přítomny ani takové činnosti, které jsou svým rozsahem nebo charakterem konfliktní, můžeme hovořit o harmonickém měřítku krajiny. Harmonické měřítko krajiny vyjadřuje takové členění krajiny, které odpovídá harmonickému vztahu činností člověka a přírodního prostředí a způsobům trvale udržitelného využívání dané krajiny. Z hlediska fyzických vlastností krajiny se jedná o soulad měřítka celku a měřítka a jednotlivých prvků. (VOREL – BUKÁČEK – MATĚJKA – CULEK – SKLENIČKA, 2004).

Otevřenou otázkou je vliv velkých technických staveb a zařízení, jakými jsou vysoké větrné elektrárny (VE) s výškou tubusu přes 60 m, trasy vzdušného vedení velmi vysokého napětí (VVN) nebo fotovoltaické elektrárny (FVE) s plochou větší než 2 ha. Jedná se o objekty takových dimenzí, které nemohou v prostředí české krajiny korespondovat s harmonickým měřítkem ani nemohou zapadnout do harmonických vztahů vizuální scény. Ochrana krajinného rázu dle §12 by de facto výstavbu takových objektů problematizovala nebo dokonce ani neumožňovala. Vzhledem k objektivní celospolečenské potřebě takových zařízení (rozvoj obnovitelných zdrojů energie, zabezpečení distribuce elektrické energie) je nutno stanovit specifické metodické postupy pro takové objekty.

Problematické je také posuzování výstavby v silně urbanizovaném prostředí z hlediska vlivu na krajinu, resp. z hlediska krajinného rázu dle §12. V městské krajině vystupují do popředí hlediska urbanistická a architektonická a uchopení tohoto problému ze strany zpracovatelů oznámení nebo dokumentace a ze strany orgánů ochrany přírody je velmi obtížné, často až nezvládnutelné.

### Závěr

Použití standardizovaného metodického postupu hodnocení vlivu navrhovaných záměrů na krajinný ráz je v běžných případech dobře použitelné a přináší poměrně srovnatelné výsledky. Tento postup není jediným možným řešením problematiky hodnocení. Je však použitelný u většiny běžných úloh a dává určitou orientaci i v případech výjimečných staveb nebo výjimečných typů krajiny. Umožňuje v každém kroku zdůvodnit hodnocení, které může být předmětem diskuse. Výsledky lze následně objektivizovat i přehodnocením přízvanými nezávislými experty, tzv. anketou expertů, kdy se tito mohou vyjádřit zejména k identifikaci a klasifikaci znaků, k ohodnocení jejich významu a dále k posouzení míry vlivu na tyto znaky.

### Použitá literatura:

- MÍCHAL, Igor (ed). Hodnocení krajinného rázu – návrh metodického doporučení. AOPK ČR 1998.
- LÖW, Jiří – MÍCHAL, Igor. Krajinný ráz. Kostelec nad Černými Lesy: Lesnická práce 2003. 552 s. ISBN 80-86386-27-9
- SKLENIČKA, Petr. Základy krajinného plánování. Praha: Nakladatelství Naděžda Skleničková, 2003. 321 s. ISBN 80-903206-1-9
- VOREL, Ivan. Žďárské vrchy – hodnocení území CHKO z hlediska krajinného rázu. In: Ochrana přírody, roč. 52, 1/1997. ISSN 1210-258-X
- VOREL, Ivan. Krajinný ráz a jeho ochrana. 1. část – Charakter, ráz a identita krajiny. In: Ochrana přírody, roč. 61, 9/2006. ISSN 1210-258-X. s. 262-265.
- VOREL, Ivan. Krajinný ráz a jeho ochrana. 2. část – Proměnlivost krajinného rázu – typické a rozlišující znaky. In: Ochrana přírody, roč. 61, 10/2006. ISSN 1210-258-X. s. 301-303.
- VOREL, Ivan. Krajinný ráz a jeho ochrana. 3. část – Obraz krajiny. In: Ochrana přírody, roč. 62, 1/2007. ISSN 1210-258-X. s. 14-17
- VOREL, Ivan. Přírodní, kulturní, estetická hodnota a struktura osídlení – konflikt nebo harmonie. In: Hájek, T. – Jech, K. (eds.). Kulturní krajina. Praha: MŽP, 2000
- VOREL, Ivan – SKLENIČKA, Petr (eds.). Péče o krajinný ráz. Cíle a metody. Praha: Vydavatelství ČVUT, 1999. 252 s., ISBN 80-01-01979-9
- VOREL, Ivan – SKLENIČKA, Petr (eds.). Ochrana krajinného rázu. Praha: Nakladatelství Naděžda Skleničková, 2006. 190 s., ISBN 80-903206-7-8
- VOREL, Ivan – KUPKA, Jiří (eds.). Aktuální problémy ochrany krajinného rázu 2007. Praha: Centrum pro krajinu, 2008. 85 s., ISBN 978-80-903206-9-7
- VOREL, Ivan – KUPKA, Jiří (eds.). Aktuální otázky ochrany krajinného rázu 2009. Praha: Centrum pro krajinu, 2009. 64 s., ISBN 978-80-903206-0-4
- VOREL, Ivan – BUKÁČEK, Roman – MATĚJKA, Petr – CULEK, Martin – SKLENIČKA, Petr. Posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz. Praha: ČVUT, 2004. ISBN 80-903206-3-5
- WÖBSE, Hans. Landschaftsästhetik. Stuttgart: Ulmer, 2002. ISBN 3800132176



A.1	Indikátory přítomnosti hodnot přírodní charakteristiky	přítomnost indikátoru v řešeném území	
		ANO	NE
A.1.1	Přítomnost národního parku (NP) vč. ochranného pásma		X
A.1.2	Přítomnost chráněné krajinné oblasti (CHKO)		X
A.1.3	Přítomnost národní přírodní rezervace (NPR) vč. ochranného pásma		X
A.1.4	Přítomnost národní přírodní památky (NPP) vč. ochranného pásma		X
A.1.5	Přítomnost přírodní rezervace (PR) vč. ochranného pásma	X	
A.1.6	Přítomnost přírodní památky (PP) vč. ochranného pásma		X
A.1.7	Přítomnost evropsky významné lokality (EVL) sítě Natura 2000		X
A.1.8	Přítomnost ptačí oblasti (PO) sítě Natura 2000		X
A.1.9	Přítomnost přírodního parku (dle §12 zák. 114/1992 Sb.)		X
A.1.10	Přítomnost skladebných prvků vyšších ÚSES (regionálních, nadregionálních)		X
A.1.11	Přítomnost významných krajinných prvků (VKP)	X	

Tab. 1: Standardizovaná tabulka přítomnosti indikátorů hodnot přírodní charakteristiky. (Atelier V)

A.2	Identifikované hlavní znaky přírodní charakteristiky	klasifikace znaků	
		dle významu	dle cennosti
		XXX zásadní XX spoluurčující X doplňující	XXX jedinečný XX význačný X běžný
A.2.1	znak 1	XXX	XX
A.2.2	znak 2	XX	X
A.2.3	znak 3	X	X
A.2.4	(...)	XX	X

Tab. 2: Standardizovaná tabulka identifikace a klasifikace hlavních znaků přírodní charakteristiky krajinného rázu. (Atelier V)

B.1	Indikátory přítomnosti hodnot kulturní a historické charakteristiky	přítomnost indikátoru v řešeném území	
		ANO	NE
B.1.1	Přítomnost národní kult. památky (NKP) vč. pam. ochranného pásma (POP)		X
B.1.2	Přítomnost archeologické památkové rezervace (vč. navrhované a POP)		X
B.1.3	Přítomnost městské památkové rezervace (MPR)(vč. navrhované a POP)		X
B.1.4	Přítomnost vesnické památkové rezervace (VPR)(vč. navrhované a POP)		X
B.1.5	Přítomnost městské památkové zóny (MPZ)(vč. navrhované a POP)		X
B.1.6	Přítomnost vesnické památkové zóny (VPZ)(vč. navrhované a POP)		X
B.1.7	Přítomnost krajinné památkové zóny (KPZ)(vč. navrhované)		X
B.1.8	Přítomnost kulturní nemovitě památky (vč. navrhované a POP)	X	

Tab. 3: Standardizovaná tabulka přítomnosti indikátorů hodnot kulturní a historické charakteristiky. (Atelier V)

B.2	Identifikované hlavní znaky kulturní a historické charakteristiky	klasifikace znaků	
		dle významu	dle cennosti
		XXX zásadní XX spoluurčující X doplňující	XXX jedinečný XX význačný X běžný
B.2.1	znak 1	X	X
B.2.2	znak 2	XX	X
B.2.3	znak 3	X	X
B.2.4	(...)	XXX	X

Tab. 4: Standardizovaná tabulka identifikace a klasifikace hlavních znaků kulturní a historické charakteristiky krajinného rázu. (Atelier V)

C.1	Indikátory přítomných znaků nebo hodnot rysů prostorové skladby (analytická kritéria) v PDoKP	přítomnost indikátoru v řešeném území	
		ANO	NE
<b>Charakter vymezení prostoru</b>			
C.1.1	Zřetelné vymezení prostorů terénním horizontem	X	
C.1.2	Zřetelné vymezení prostorů okraji porostů	X	
C.1.3	Zřetelné vymezení prostorů cenou zástavbou		X
C.1.4	Vymezení prostorů více horizonty		X
C.1.5	Charakteristické průhledy a přítomnost míst panoramatického vnímání kraj.		X
<b>Rysy prostorové struktury</b>			
C.1.6	Maloplošná struktura (mozaika drobných ploch a prostorů převažujícím přírodním charakterem)		X
C.1.7	Maloplošná struktura (mozaika s výraznými prvky rozptýlené zeleně v zemědělské krajině)		X
C.1.8	Velkoplošná struktura otevřených ploch a větších porostních celků s harmonickým výrazem	X	
<b>Konfigurace liniových prvků</b>			
C.1.9	Zřetelné linie morfologie terénu (horizonty, hrany, hřbetnice atd.)	X	
C.1.10	Zřetelné linie vegetačních prvků (okraje lesů, aleje, doprovodná zeleň atd.)	X	
C.1.11	Zřetelné linie zástavby		X
<b>Konfigurace bodových prvků</b>			
C.1.12	Přítomnost zřetelných terénních dominant		X
C.1.13	Přítomnost zřetelných architektonických dominant		X
C.1.14	Neobvyklý tvar nebo druh dominanty		X
C.1.15	Přítomnost vedlejších prostorových akcentů		X
C.2	Indikátory přítomných rysů charakteru a identity PDoKP (souhrnná kritéria)	přítomnost indikátoru v řešeném území	
		ANO	NE
<b>Rozlišitelnost</b>			
C.2.1	Výraznost, neopakovatelnost, zapamatovatelnost scenerie		X
C.2.2	Neopakovatelnost krajinných forem		X
C.2.3	Výraznost a nezaměnitelnost významu prvků krajiny ve vizuální scéně		X
C.2.4	Výraznost či nezaměnitelnost způsobů hospodářského využití krajiny		X
C.2.5	Kontrast, symetrie, vyvážená asymetrie, gradace, dynamické či statické působení jako výrazný rys krajinné scény		X
<b>Harmonie měřítka krajiny</b>			
C.2.6	Zřetelná harmonie měřítka zástavby bez výrazně měřítkově vybočujících staveb		X
C.2.7	Zřetelný soulad měřítka prostoru a měřítka jednotlivých prvků		X
C.2.8	Dochované tradiční měřítkové vztahy stop hospodářské činnosti a krajiny		X
<b>Harmonie vztahů v krajině</b>			
C.2.9	Soulad forem osídlení a přírodního prostředí		X
C.2.10	Harmonický vztah zástavby a přírodního rámce		X
C.2.11	Soulad hospodářské činnosti a přírodního prostředí		X
C.2.12	Uplatnění kulturních dominant v krajinné scéně		X
C.2.13	Uplatnění míst s kulturním významem		X
C.2.14	Působivá skladba prvků krajinné scény		X
C.2.15	Výrazně přírodní nebo přírodě blízký charakter scenerie		X
C.2.16	Harmonický vztah zástavby a nezastavěných ploch		X

Tab. 5: Standardizovaná tabulka přítomnosti indikátorů znaků nebo hodnot rysů prostorové skladby (analytická a syntetická kritéria) v potenciálně dotčeném krajinném prostoru. (Atelier V)

C.3	Identifikované hlavní znaky vizuální charakteristiky	klasifikace znaků	
		dle významu	dle cennosti
		XXX zásadní XX spouštějící X doplňující	XXX jedinečný XX význačný X běžný
C.3.1	znak 1	X	X
C.3.2	znak 2	XX	X
C.3.3	znak 3	X	X
C.3.4	(...)	XXX	X

Tab. 6: Standardizovaná tabulka identifikace a klasifikace hlavních vizuální charakteristiky krajinného rázu. (Atelier V)

Tabulka vlivu na zákonná kritéria krajinného rázu (viz §12 zákona)	Vliv NS
Vliv na rysy a hodnoty přírodní charakteristiky	nemá vliv
Vliv na rysy a hodnoty kulturní charakteristiky	slabý vliv
Vliv na ZCHÚ	nemá vliv
Vliv na VKP	nemá vliv
Vliv na kulturní dominanty	nemá vliv
Vliv na estetické hodnoty	slabý vliv
Vliv na harmonické měřítko krajiny	silný vliv
Vliv na harmonické vztahy v krajině	nemá vliv

Tab. 7: Standardizovaná tabulka vlivu na zákonná kritéria krajinného rázu. (Atelier V)

SOUHRNNÁ TABULKA					
Identifikace konkrétních znaků a hodnot dle § 12		klasifikace znaků			
		dle projevu	dle významu	dle cennosti	vliv záměru
		+ pozitivní O neutrální N negativní	XXX zásadní XX spouštějící X doplňující	XXX jedinečný XX význačný X běžný	O žádný X slabý XX středně silný XXX silný XXXX stírající
<b>A</b>	<b>Znaky přírodní charakteristiky</b>				
A.1	znak 1	O	XXX	X	O
A.2	znak 2	O	XX	X	O
A.3	znak 3	+	X	X	O
A.4	(...)	+	XX	X	O
<b>B</b>	<b>Znaky kulturní a historické charakteristiky</b>				
B.1	znak 1	O	X	X	XX
B.2	znak 2	O	XX	X	O
B.3	znak 3	+	X	X	O
B.4	(...)	O	XXX	X	XX
<b>C</b>	<b>Znaky vizuální charakteristiky</b>				
C.1	znak 1	O	XXX	X	X
C.2	znak 2	O	XX	X	O
C.9	znak 3	+	X	X	X
C.10	(...)	O	X	X	O

Tab. 8: Souhrnná tabulka. (Atelier V)



# PROBLEMATIKA POSOUZENÍ ÚZEMNÍCH PLÁNŮ OBCÍ V HORSKÝCH A PODHORSKÝCH OBLASTECH

Eliška Říčařová, Jan Losík

Ing. Eliška Říčařová, Mgr. Jan Losík, PhD.  
Empla spol. s.r.o., Za Škodovkou 305,  
503 11 Hradec Králové  
e-mail: eia@empla.cz

## Abstrakt

There are in this article described problems with strategic environmental assessment (SEA) of ground plans of municipalities in mountain and foothill areas. In these areas are most often projected new functional areas of individual living with technical and traffic infrastructure, area of civil equipment, sport and recreational places. In these areas development brings more attractiveness and more attendance of tourists, but on the other hand we have to save areas with high natural landscape, and cultural quality.

**Klíčová slova:** SEA, územní plán obcí, horské a podhorské oblasti, zvláště chráněná území, Natura 2000, ochrana přírody a krajiny

## Úvod

V tomto příspěvku je popsáno, jak je z pohledu zpracovatele SEA obtížné posoudit vlivy na životní prostředí a zdraví obyvatel, když jsou zpravidla k dispozici pouze obecné informace o jednotlivých záměrech v území. Pro nastínění problematiky posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí a zdraví obyvatel byl vybrán příklad posouzení územních plánů obcí v horských a podhorských oblastech, včetně problémů, se kterými se jako zpracovatelé SEA nejčastěji setkáváme.

## Charakter navrhovaných ploch

V těchto územích dochází převážně k vytvoření nových ploch určených pro bydlení, včetně související technické a dopravní infrastruktury, doplnění ploch občanského vybavení, sportu a rekreace sloužící turistům i trvale žijícím obyvatelům.

Nově navrhované plochy občanského vybavení, vzhledem k vysoké turistické atraktivitě daného území, představují většinou přechodné ubytování či veřejné stravování a jsou navrhovány především v blízkosti centrálních částí turisticky zajímavých území.

Plochy bydlení a rekreace jsou v těchto územích reprezentovány zejména objekty individuálního bydlení a rekreace.

Horské oblasti dále vybízí k doplňování sportovních ploch (jak pro zimní, tak i letní sporty). Většinou se jedná o rozšiřování sjezdových tratí, včetně provozování zasněžování, o budování golfových hřišť, bobových drah apod.

## Předpokládané negativní vlivy

1. vliv na zvláště chráněná území
2. vliv na zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů, biotop
3. vliv na ÚSES
4. vliv na lokality soustavy Natura 2000
5. vliv na PUPFL
6. vliv na krajinný ráz
7. vliv na ZPF
8. vliv na pohodu a zdraví obyvatel, socioekonomické vlivy

## Řešení předpokládaných negativních vlivů ve fázi pořizování územního plánu

Problematika prvních pěti bodů se do značné míry překrývá. Jedná se o posouzení vlivů na živou přírodu, které se v případě horských a podhorských obcí často stává jednou z nejdůležitějších částí dokumentace SEA. Ochrana maloplošných ZCHÚ bývá zpravidla v ÚP plně respektována a na jejich území se neumísťují žádné nové záměry. V případě velkoplošných ZCHÚ a území soustavy Natura 2000 se však zpracovatel hodnocení musí často vypořádat i s plány na umístění rozsáhlých sportovních areálů a s tlakem na rozšíření ubytovacích kapacit.

Z hlediska ochrany přírody bývají nejméně problematické plochy určené k výstavbě individuálního bydlení, které navazují na stávající zastavěná území obcí. I když i v těchto případech může dojít ke střetu s místy výskytu zvláště chráněných druhů nebo stanovišť chráněných v rámci evropsky významných lokalit soustavy Natura 2000. Nejčastěji k tomuto problému dochází při střetu výstavby s biologicky hodnotnými lučními enklávami, které jsou v blízkosti obcí obhospodařovány tradičním extenzivním způsobem a unikly zemědělské intenzifikaci.

Plochy určené pro výstavbu rekreačních ubytovacích kapacit jsou však nezdědky umístěny i do volné krajiny, kde již může docházet k častějším konfliktům se zájmy ochrany přírody. Přímý vliv těchto staveb na přírodní stanoviště lze zpravidla jednoznačně kvantifikovat podle zastavěné plochy zvětšené o okolí, které bude postiženo při provádění stavebních prací a v důsledku zvýšeného pohybu lidí. Obtížné bývá vyhodnocení vlivu zvýšené návštěvnosti na okolní biologicky cenná území, které je často vyžadováno orgány ochrany přírody. Vyjádření míry tohoto vlivu není zpravidla na úrovni ÚP možné, protože nejsou známy údaje o ubytovacích kapacitách objektů.

Výstavba nebo rozšiřování lyžařských areálů je z hlediska ochrany přírody problematická zejména tehdy, jsou-li plochy sjezdových tratí navrženy v místech zachovalejších lesních porostů s přirozenou druhovou skladbou. V případech, kdy jsou dotčeny pouze stejnověké smrkové

monokultury, je dopad na biologickou hodnotu území menší. Je však třeba zohlednit případy, kdy se některé chráněné druhy živočichů (včetně předmětů ochrany ptáčích oblastí) vyskytují i v těchto porostech (např. jeřábek lesní). Rozsáhlejší zásahy do lesních porostů zasahující do vyšších poloh mohou také vést k fragmentaci teritorií některých významných savců a ptáků (velké šelmy, tetřevovití). V územích s výskytem těchto druhů může představovat závažný vliv také rušení způsobené intenzivnějším pohybem lidí, hlukem a osvětlením sjezdovek. Tyto doprovodné vlivy se mohou projevat i ve značných vzdálenostech od lyžařských areálů, jejich význam je však zpravidla možné adekvátně vyhodnotit až na základě konkrétního projektu. Umísťování sjezdovek na již odlesněné svahy přináší riziko narušování vegetace a půdního povrchu na místech, kde se obvykle vyskytují luční porosty. Louky ve vyšších nadmořských výškách díky méně intenzivnímu zemědělskému hospodaření zpravidla hostí hodnotnější vegetaci s častějším výskytem chráněných druhů. Samotné zřízení sjezdové trati na těchto stanovištích nemusí mít zásadní negativní vliv na kvalitu porostů. Podmínkou však je minimalizace terénních úprav povrchu sjezdovky a šetrné provádění výstavby vleků a lanovek. Tyto podrobnosti však již při hodnocení ÚP nelze konkrétně vyhodnotit.

Jiným typem rozsáhlých sportovně-rekreačních areálů jsou golfové hřiště, která bývají zpravidla navrhována na již odlesněných plochách. Zde kromě plošné degradace zachovalých lučních společenstev hrozí také ztráta biotopů pro zvláště chráněné obratlovce. V případě druhů jako je chřástal polní nebo křepelka polní může dojít k ovlivnění jejich populací i tehdy, jsou-li na golfové hřiště přeměněny jinak biologicky méně zajímavé kulturní louky.

K vyhodnocení vlivů řady záměrů na živou přírodu jsou tedy do určité míry dostačující i obecnější informace obsažené v Návrhu územních plánů obcí. Ačkoli je v územních plánech u navržených ploch specifikováno pouze funkční využití, lze v měřítku ÚP obce zpravidla v mnoha případech dobře vyhodnotit potenciální přímé vlivy na živou přírodu a zvláště chráněná území včetně soustavy Natura 2000. Problémem může být nedostatek informací o výskytu přírodních stanovišť a chráněných druhů na dotčených plochách a v jejich okolí. Podrobný biologický průzkum všech navrhovaných ploch bývá časově i finančně náročný. Je však možné využít informací dostupných na internetovém mapovém portálu AOPK ČR, kde je zveřejněna vrstva mapování přírodních biotopů. Znalosti o lokalitách výskytu významných druhů chráněných rostlin a živočichů je možné získat od pracovníků správ chráněných území.

V procesu SEA, kdy v rámci zpracování Konceptu nebo Návrhu územního plánu nejsou často známy dotčené pozemky a specifikace záměrů (např. rozsah plánovaného zastavěného území), je bezpředmětné v tomto stupni přípravy ÚP provádět řádný biologický či dendrologický průzkum. Tyto průzkumy jsou v SEA dokumentu doporučovány pro fázi projektové přípravy záměrů, kterými dojde k zastavění zemědělských pozemků o rozloze větší než cca 0,5 ha nebo kterými budou dotčeny lesní pozemky, dále u nových ploch, kde se předpokládá výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.

V horských či podhorských oblastech se nacházejí lesy kategorie ochranné a lesy zvláštního určení, u kterých je funkce produkční potlačena a převažuje funkce ochranná a krajinnotvorná. Obzvláště v horských oblastech, kde je pro schválení územního plánu orgánem ochrany přírody velmi často požadován odborný posudek z hlediska stability lesních porostů, zejména v případě mýcení porostů pro průsek, v němž vede sjezdová trať nebo lanová dráha.

Jedním z nejdůležitějších aspektů při hodnocení koncepcí je možnost posouzení rizika kumulativních vlivů. Posouzení kumulativních vlivů by mělo být nezbytnou součástí všech „naturových“ hodnocení a má zohlednit možnost synergického působení stávajících i všech nově navrhovaných záměrů na předměty ochrany a celistvost lokalit. Zpravidla však pouze v rámci hodnocení koncepcí má autorizovaná osoba vyčerpávající přehled o všech navrhovaných záměrech, které by mohly mít vliv na území evropsky významných lokalit a ptáčích oblastí v řešeném území. Hodnocení územních plánů se tak stává vhodnou příležitostí pro kvantifikaci úbytku přírodních stanovišť, kterou nelze provést na úrovni hodnocení jednotlivých záměrů. Pokud je posuzování koncepce prováděno ex ante, lze při tvorbě ÚP nejkonfliktnější záměry přesunout nebo omezit tak, aby celkový vliv ÚP neměl významně negativní dopad na území soustavy Natura 2000.

Vliv změn ÚP na krajinný ráz se v oblastech s mimořádnými přírodními a historickými hodnotami, kde dominují sídla s výraznou funkcí bydlení, rekreace a cestovního ruchu, nesmí podcenit. V těchto oblastech je často nutné hledat kompromis mezi rozvojem obce (zajištěním optimálních podmínek pro zvýšení životní úrovně trvale bydlících obyvatel a vytvořením příležitostí pro příliv nových obyvatel) a zájmy ochrany přírody a krajiny.

V SEA dokumentu se obvykle neprovádí posouzení záměrů na krajinný ráz dle dostupných metodik. V tomto stupni posouzení, kdy posuzovatel nemá k dispozici projektové dokumentace ani vizualizace záměrů, lze na základě znalosti řešeného území navrhnout obecné podmínky pro předcházení negativních vlivů záměru na krajinný ráz vedoucí k zachování urbanistického charakteru obce a krajinného rázu a k respektování přírodní, kulturní a historické hodnoty území.

V koncepcích jsou nové plochy navrhovány zejména v současně zastavěném území obce (SZÚO), jsou-li tyto možnosti omezené, přistupuje se k návrhu rozvojových ploch na ZPF v těsné návaznosti na SZÚO. Z hlediska rozsahu záboru (trvalého) ZPF se za významný vliv na ZPF považuje plánované zastavění na ploše přesahující 0,5 ha, se kterým je spojený negativní vliv na odtokové poměry území a biologickou složku. Prioritně jsou doporučovány záměry navržené na zemědělských pozemcích s nižší třídou ochrany ZPF.

Rozvoj území přispívá k jeho zatraktivnění a stabilizaci trvale žijících obyvatel. Zvýšenost návštěvnosti území s sebou zároveň přináší také negativní vlivy představující snížení faktorů pohody obyvatel v důsledku zvýšení frekventovanosti automobilové dopravy.

V rámci SEA se nezpracovává posouzení vlivů na veřejné zdraví autorizovanou osobou pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví, jak jsme tomu zvyklí u procesu EIA. V SEA hodnocení se pouze identifikuje a charakterizuje nebezpečnost. Kvantifikace zdravotních rizik (tj. hodnocení expozice a charakterizace rizika) se na základě dostupných podkladů neprovádí.

Vzhledem k tomu, že se v horských a podhorských oblastech neumísťují průmyslové objekty, ale spíše rodinné domy a chaty pro individuální rekreaci, případně plochy sportu, očekává se zvýšení počtu malých spalovacích zdrojů znečišťování ovzduší (různé typy vytápění), kterými nedochází k výraznějšímu nárůstu imisních koncentrací škodlivin (NO<sub>2</sub>, CO, prachu, SO<sub>2</sub> a těkavých organických látek v ovzduší).

Nesmí se opomenout, že nově navrhovanými plochami pro bydlení a rekreaci vznikne nový chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb. Vzhledem k charakteru nově umísťovaných objektů se nepředpokládá instalace významných zdrojů hluku (pouze v případě rozšiřování a modernizace sjezdových tratí je nutné uvažovat s hlukem z provozu sněžných děl), ale očekává se nárůst dopravního hluku (nákladních vozidel z etapy výstavby záměrů, osobních vozidel z provozu záměrů). V rámci dokumentace SEA, vzhledem k obecnosti zadání záměrů, nelze budoucí hlukovou situaci modelovým výpočtem adekvátně vyhodnotit. Pro řešená území jsou v SEA dokumentu stanoveny hygienické limity v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb. Pro záměry, u kterých se předpokládá překračování hygienických limitů ve venkovním prostředí, musí být splněny hygienické limity ve vnitřním chráněném prostoru budov.

V SEA dokumentu se nastiňují možné negativní vlivy na povrchové a podzemní vody v území, dále se zmiňují obecné principy zajištění ochrany vod a navrhuje opatření zajišťující ochranu vod, která se přesouvají do fáze zpracování projektu stavby. Umístěním nových obytných objektů lze předpokládat pouze drobné navýšení produkce splaškových vod a doplněním dopravní infrastruktury o parkovací plochy vznik vyššího množství znečištěných dešťových vod. Zastavením ploch „na zelené louce“ dochází ke změně odtokových poměrů v území. Větší pozornost ochrany podzemních a povrchových vod by se měla soustředit na území CHOPAV a na oblasti ochranných pásem vodních zdrojů.

## Závěr

Autoři tohoto článku prezentují vlastní zkušenosti s problematikou posuzování vlivů územních plánů obcí nacházejících se v horských a podhorských oblastech na životní prostředí a veřejné zdraví. Horské a podhorské oblasti mají většinou vysokou přírodní, krajinářskou a kulturní hodnotu, kde s dalším rozvojem obcí lze očekávat zejména střety se zájmy ochrany přírody a krajinného rázu.

Většina významnějších záměrů v těchto oblastech má sloužit k plnění sportovně-rekreačních funkcí. Proto k potenciálním negativním vlivům může dojít prakticky jen během přípravy území pro výstavbu a výstavbou samotnou. Během samotného provozu záměrů se obvykle nepředpokládá významné negativní ovlivnění složek životního prostředí. Výjimkou však může být narušení pohody obyvatel a poškození určitých částí přírody v důsledku zvýšení návštěvnosti v okolí nově navrhovaných staveb.

Vzhledem k tomu, že v průběhu pořizování územních plánů není často znám rozsah a mnohdy ani charakter připravovaných záměrů, je v rámci procesu SEA možné vyhodnotit pouze vlivy plynoucí z očekávané změny funkčního využití jednotlivých ploch. Nezastupitelnou úlohou strategického posuzování je však možnost vyhodnotit kumulativní působení těchto vlivů v rámci rozsáhlejšího území. Poskytuje tak možnost případného omezení počtu nebo rozlohy některých záměrů, jejichž synergické působení by mohlo ohrozit hodnoty a zdroje významné v daném území. Pro naplnění této funkce hodnocení SEA je však nezbytně důležitá spolupráce zpracovatele nejen s projekčním týmem připravujícím danou koncepci, ale i s pořizovatelem koncepce.

## Použitá literatura

- PLACHÝ, V.: Návrh změny č. 2 ÚPO Dolní Morava, SEA dle zákona č. 100/2001 Sb., 2008.
- PLACHÝ, V.: Změna č. 5 ÚPM Trutnov. SEA dle zákona č. 100/2001 Sb., 2007.
- EMINGER, S.: Změna č. 2 ÚPSÚ Vítkovice. SEA dle zákona č. 100/2001 Sb., 2007.
- PLACHÝ, V.: Návrh změny č. 4 ÚPSÚ Benecko, Horní Štěpanice, Dolní Štěpanice, Mrklav. SEA dle zákona č. 100/2001 Sb., 2006.
- PLACHÝ, V.: Koncept řešení ÚPO Poniklá. SEA dle zákona č. 100/2001 Sb., 2006.
- <http://mapy.nature.cz/>



# INTEGROVANÁ PREVENCE Z POHLEDU KRAJSKÉHO ÚŘADU – ZKUŠENOSTI MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE

Marek Brušík a Radek Klvač

Ing. Marek Brušík

Ing. Radek Klvač

Odbor životního prostředí

Krajský úřad Moravskoslezského kraje

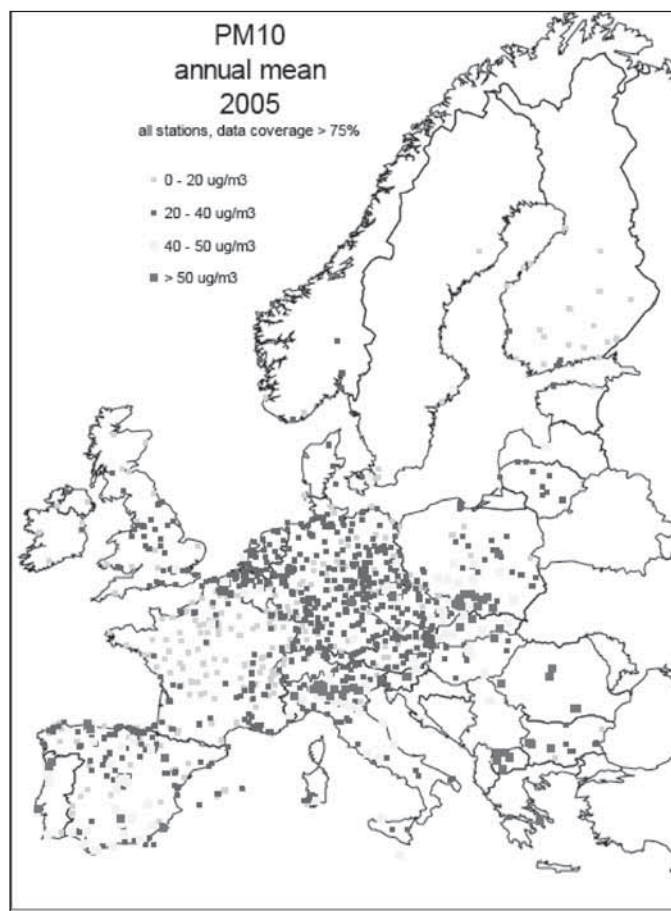
## Abstrakt

Moravian and Silesian Region is the region of industry and this fact has been reflected on pollution in the several components of the environment. Regional Authority has realized owing to this help more restrictive limits and conditions for IPPC activities. Regional Authority has based issued binding conditions on local specifications and Best Available Technique – BAT.

**Klíčová slova:** integrovaná prevence, krajský úřad, Moravskoslezský kraj

## Úvod

Moravskoslezský kraj ležící na severovýchodě České republiky zaujímá téměř 7 % tohoto území a podle dominujících odvětví hospodářství lze kraj charakterizovat jako



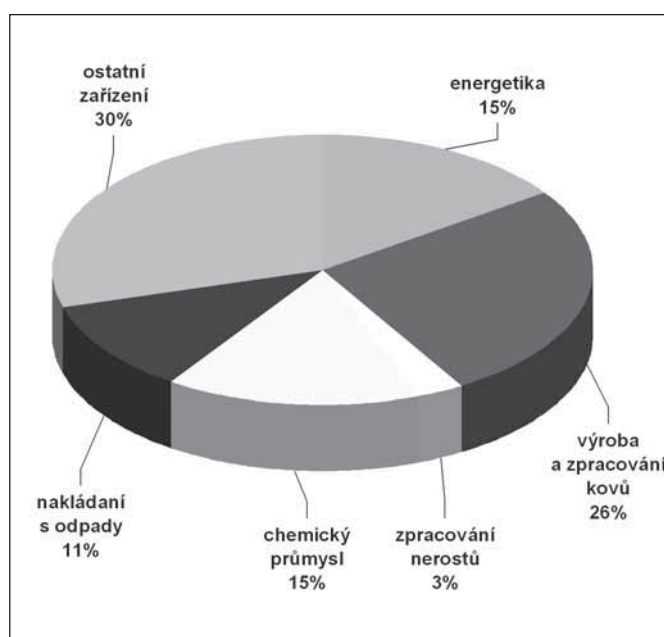
Obr. 1: Roční průměrné koncentrace PM10 v roce 2006

průmyslový. Výrazný podíl má hutní průmysl, energetika, strojírenství, chemický a farmaceutický průmysl, těžba uhlí a v poslední době rychle se rozvíjející automobilové odvětví. Kraj je celostátním centrem hutní výroby – je zde vyrobeno 100 % surového železa, oceli a koku. To předjímá společně s geografickými podmínkami (tj. západ a východ kraje je ohraničen horskými masivy a střední část kraje je charakteristická hustě osídleným nížinatým terénem Opavské nížiny, Ostravské pánve a Moravské brány) i míru znečištění životního prostředí, především ovzduší, která je zde i přes všechna zrealizovaná opatření velmi vysoká.

Především oblast Ostravska, Karvinska a Třinecka patří v Moravskoslezském kraji, ale také i v rámci celé České republiky a Evropy (viz. obr. 1) k jedné z nejhorších z pohledu plošného překračování imisních limitů pro suspendované částice velikostní frakce 10 mikrometrů a menší (dále „PM10“) a persistentních organických látek, jehož představitelem v rámci měření kvality ovzduší je benzo(a)pyren.

## Zkušenosti Moravskoslezského kraje

Z pohledu zastoupení IPPC zařízení v Moravskoslezském kraji (MSK) se jedná zejména o hutní průmysl, a to výrobu oceli a koku, jež jsou ojedinělé v rámci celé České republiky. Další větší oblast je energetika a nakládání s odpady. V rámci ostatních zařízení převažuje zemědělská výroba. Zastoupení průmyslových činností podle zákona o integrované prevenci znázorňuje následující obrázek.



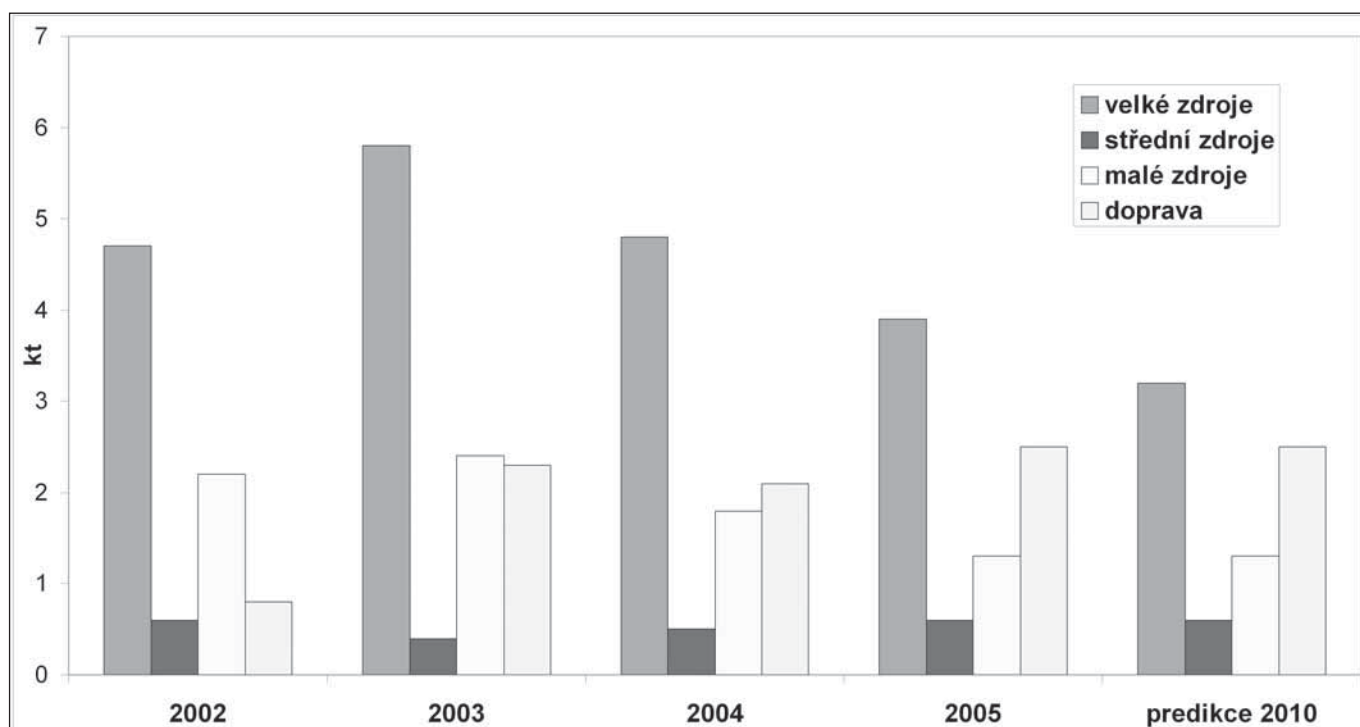
Obr. 2: Zastoupení průmyslových činností dle zákona o integrované prevenci v Moravskoslezském kraji, stav k 30. 4. 2008

Od 1. 1. 2003, tj. od účinnosti zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů, bylo v rámci MSK povoleno v režimu uvedeného zákona cca 140 zařízení, z toho 5 zařízení bylo povoleno podle § 45 zákona o integrované prevenci na tzv. „zelené louce“. Většina stávajících zařízení zvládla přechodné období pro získání integrovaného povolení tak, aby mohla dále provozovat svá zařízení. Někteří provozovatelé mají vydáno několik integrovaných povolení vzhledem k rozsáhlosti jejich provozů, např. společnost ArcelorMittal Ostrava a. s. má 7 integrovaných povolení.

Do povolovacího procesu byly zapojeny příslušné správní orgány, jako je Česká inspekce životního prostředí, Krajská hygienická stanice, odbory životního prostředí příslušných obcí s rozšířenou působností, Krajská veterinární správa. Uvedené orgány uplatňovaly své připomínky z hlediska svých kompetencí a účastnili se ústních jednání k projednání žádostí. Ne vždy se jednalo o konstruktivní připomínky, a to zejména z důvodu nepochopení procesu integrované prevence. Rovněž nebyl veřejností dostatečně uplatněn nástroj pro zapojení do procesu povolování, ať už prostřednictvím obcí na jejichž katastrálním území dané zařízení leží a nebo prostřednictvím občanských sdružení, i když toto je dostatečně zákonem o integrované prevenci ošetřeno. Pouze ve třech případech se do povolovacího procesu zapojila občanská sdružení.

ovzduší. Každé z vydaných povolení po projednání s účastníky řízení obsahuje zpřísnující podmínky oproti zákonným stanovujícím konkrétní opatření s okamžitou platností nebo s časovým harmonogramem postupných opatření. Jako příklad lze uvést koncentrační a stropové emisní limity pro TZL (tuhé znečišťující látky) u provozu výroby aglomerátu společnosti ArcelorMittal Ostrava a. s. a TRINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s., které znamenají oproti roku 2005 poloviční snížení emisí TZL k roku 2010. Tohoto cíle bude dosaženo mj. také instalací odprašovacího zařízení (tkaninové filtry) za současnými elektroodlučovači, což odpovídá BAT. Vypočtený potenciál snížení primárních emisí TZL v Moravskoslezském kraji je uveden na následujícím grafu.

Uvedená predikce počítá, že budou v roce 2010 zachovány skutečné emise TZL z roku 2005 u středních zdrojů, malých zdrojů a dopravy a dojde k cca 50 procentnímu snížení emisí TZL u kategorie velkých zdrojů – TOP zdrojů - ArcelorMittal Ostrava a. s. – Závod 12 Vysoké pece a TRINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s. – Výroba surového železa. Další významné opatření na zlepšení kvality ovzduší bylo stanoveno krajským úřadem v integrovaných povoleních u oceláren spol. TRINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s., EVRAZ VÍTKOVICE STEEL, a. s., a ArcelorMittal Ostrava a. s. Konkrétně se jedná o zamezení tzv. „červených dýmů“ z hal oceláren výstavbou nových tzv. sekundárních odprašovacích systémů popř. zvýšení účinnosti stávajícího sekundárního odprašení. Tak např. pro ocelárnu společnosti ArcelorMittal Ostrava a.s. je stanoven nejzazší termín realizace výše uvedeného opatření



**Graf 1:** Potenciál snížení primárních emisí TZL v Moravskoslezském kraji u TOP průmyslových provozů.

V rámci dosavadních integrovaných povolení byla stanovena opatření k postupnému snižování množství vypouštěných emisí do životního prostředí s výhledem na delší období. Řada z nich je již realizována a další budou provedena v následujícím období, a tím bude dosaženo postupné modernizace provozů zařízení s výrazným snížením především emisí do

do dubna příštího roku. Je nutno zdůraznit, že krajský úřad MSK jako jediný v republice stanovuje v rámci vydávaných integrovaných povolení emisní stropy pro technologická zařízení (tj., max. povolené množství emisí za rok), které jsou nastaveny na hodnoty uvedené v BAT. S ohledem na tuto skutečnost nemohou např. provozové koksoven libovolně navyšovat svou výrobu a tím i emise. Běžné postupy při vydávání rozhodnutí podle zákona o ochraně ovzduší tako-

vé opatření neumožňují, proto k tomuto postupu krajský úřad přistoupil v rámci integrovaných povolení. Stanovené emisní stropy udržují hladinu celkových emisí na přijatelné výši, přičemž provozovatel má možnost strategii výroby přizpůsobit svým potřebám. Pokud má zájem výrobu z důvodu větší poptávky navyšovat, musí přijmout taková opatření na redukcii množství emisí, která celkový strop zachovají tak, aby nedocházelo k navyšování emisní zátěže. Provozovatel není nucen k neefektivním opatřením ke snižování koncentračních emisních hodnot, které v samotném důsledku přinesou do emisní situace nevýrazné zlepšení, které je navíc většinou eliminováno zvyšující se výrobou.

Možnosti, které poskytuje integrovaný přístup využívá krajský úřad také u zdrojů produkujících tzv. skleníkové plyny. Např. díky procesu integrované prevence bylo u většiny skládek odpadů zavedeno účinné odplynění s využitím skládkového plynu na kogeneračních jednotkách. Další opatření byla přijata z důvodu eliminace pachové zátěže v blízké zástavbě, kdy do integrovaných povolení pro velkochovy byly zahrnuty podmínky používání enzymatických látek sloužících ke snižování pachové zátěže prostředí.

V nadcházejícím období z pohledu krajského úřadu budou prováděny u stávajících zařízení pravidelné přezkumy vydaných integrovaných povolení, a budou dále s ohledem na vývoj BAT uplatňovány nastolené principy k postupnému zlepšování používané technologie přispívající ke zlepšení životního prostředí v MSK.

## Závěr

Je velmi obtížné na pár stránkách postihnout všechny aktivity, které kraj vykonává popř. připravuje s cílem zlepšit dosud stále nevyhovující stav životního prostředí v této aglomeraci, a to zejména ve vztahu ke kvalitě ovzduší. Je rovněž velmi obtížné vysvětlit široké veřejnosti, že tento stav není možno zlepšit okamžitě, ale vyžaduje mnoho opatření všech zainteresovaných subjektů (nikoli jen jednoho) s různým časovým dopadem. Přesto si troufáme tvrdit, že několik výše uvedených příkladů jasně dokumentuje, že Moravskoslezský kraj má strategii, která vede ke zlepšení stavu životního prostředí s cílem zajistit odpovídající ochranu zdraví obyvatel kraje.

## Použitá literatura

AIRBASE, 2006, <http://air-climate.eionet.europa.eu/>.  
 Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů.  
 Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů.  
 Krajský program snižování emisí Moravskoslezského kraje. Návrh Programu ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje.

**Tento článek je převzat ze sborníku „Implementace směrnice o integrované prevenci v letech 2003-2007 v České republice“, který vydalo v roce 2009 Ministerstvo životního prostředí.**



# STAV RATIFIKACE PROTOKOLU O REGISTRECH ÚNIKŮ A PŘENOSŮ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK

Jan Maršák

Ing. Bc. Jan Maršák, PhD.

Vedoucí oddělení IPPC

Odbor posuzování vlivů na životní prostředí a IPPC

Ministerstvo životního prostředí

Vršovická 65

100 10 Praha 10

## Abstract

The article describes status of ratification of the Protocol on Pollutant Release and Transfer Registers. The Protocol was adopted at an extraordinary meeting of the Parties to the Aarhus Convention on 21 May 2003 in Kiev. The Protocol is the first legally binding international instrument on pollutant release and transfer registers. PRTRs are inventories of pollution from industrial sites and other sources. Protocol shall enter into force on the ninetieth day after the date of deposit of the sixteenth ratification. Eleven countries and European Community already ratified the Protocol. Czech Republic made important steps for ratification in year 2008.

**Klíčová slova:** *Protokol o registrech úniků a přenosů znečišťujících látek, obsah, vznik, účinnost, ratifikace, Česká republika, rok 2008*

## Úvod

Protokol o registrech úniků a přenosů znečišťujících látek (dále „Protokol“ nebo „Protokol o PRTR“) byl přijat na mimořádném zasedání stran Aarhuské úmluvy<sup>1</sup> 21. května 2003 v rámci páté ministerské konference „Životní prostředí pro Evropu“ konané v Kyjevě<sup>2</sup>. Protokol je první právně závaznou mezinárodní úmluvou o registrech úniků a přenosů znečišťujících látek, ve kterou vyústily předchozí kroky Organizace spojených národů<sup>3</sup>, Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj<sup>4</sup>, Evropské unie<sup>5</sup> a jednotlivých zemí<sup>6</sup> ohledně zveřejňování informací o vypouštěných znečišťujících látkách. Protokol o PRTR se zaměřuje na minimální požadavky, kterých lze dosáhnout v různých zemích.

## Cíle Protokolu

Protokol vychází z ustanovení článku 5 odstavce 9 a článku 10 odstavce 2 Aarhuské úmluvy. Cílem je zvýšit přístup veřejnosti k informacím o životním prostředí založením integrovaného, celonárodního registru. Vytváření ucelených veřejných registrů polutantů je jedním ze závazků Aarhuské úmluvy. Protokol deklaruje důležitost registrů

úniků a přenosů znečišťujících látek jako mechanismu pro zvyšování odpovědnosti podniků, omezování znečištění a podporu udržitelného rozvoje. Účelem registrů je přispět k posílení integrovaného přístupu v ochraně životního prostředí a k podpoře šetrnějšího chování ze strany průmyslových podniků. Veřejně dostupné informace o znečišťování životního prostředí mohou sloužit k identifikaci příčin některých souvisejících otázek, jako je například zdravotní stav obyvatel konkrétních lokalit. Cílem Protokolu je zajistit dosažení minimálních požadavků ve stanovených oblastech, kterých lze dosáhnout v různých zemích.

## Registr úniků a přenosů znečišťujících látek podle Protokolu

Registr se má podle Protokolu vztahovat na 86 znečišťujících látek<sup>7</sup> a 64<sup>8</sup> činností (seznamy tvoří přílohy<sup>9</sup> Protokolu). Jedná se o látky s významnými negativními vlivy na životní prostředí a lidské zdraví (např. skleníkové plyny, látky způsobující kyselý déšť, těžké kovy, rakovinotvorné látky, pesticidy, halogenované uhlovodíky, polycyklické aromáty).

Podle článku 4 Protokolu každá smluvní strana vytvoří a bude spravovat veřejně přístupný registr, který:

- (a) bude obsahovat údaje o specifických provozovných s ohledem na ohlašování týkající se bodových zdrojů;
- (b) bude zahrnovat ohlašování týkající se rozptýlených zdrojů;
- (c) bude tak, jak je to vhodné, vycházet ze specifických znečišťujících látek nebo specifických odpadů;
- (d) bude rozlišovat mezi úniky do jednotlivých složek životního prostředí – ovzduší, půdy a vody;
- (e) bude obsahovat informace o přenosech;
- (f) bude založen na povinném ohlašování na pravidelném základě;
- (g) bude obsahovat standardizované a včasné údaje, omezený počet standardizovaných prahových hodnot pro ohlašování a případně omezená ustanovení o důvěrnosti údajů;
- (h) bude ucelený a navržený tak, aby byl uživatelsky vstřícný a veřejně dostupný, a to rovněž v elektronické formě;
- (i) bude umožňovat účast veřejnosti při jeho vývoji a úpravách; a
- (j) bude představovat strukturovanou počítačovou databázi nebo několik provázaných databází spravovaných příslušným orgánem.

## Přístup veřejnosti

Nezbytným rysem registru podle Protokolu je veřejná přístupnost a možnost veřejné kontroly. Veřejnost nemusí podle Protokolu prokazovat žádný konkrétní zájem (článek 11

<sup>1</sup> Úmluva o přístupu k informacím, účasti veřejnosti na rozhodování a přístupu k právní ochraně v záležitostech životního prostředí.

<sup>2</sup> Česká republika se aktivně podílela na vyjednání Protokolu jako vedoucí země pracovní skupiny pro přípravu Protokolu.

<sup>3</sup> Konference OSN o životním prostředí a rozvoji (1992), Agenda 21 (1992).

<sup>4</sup> Doporučení [C(96)41/Final] OECD k zavádění registrů znečišťování (1996) a doplňující Doporučení z roku 2003 [C(2003)87].

<sup>5</sup> Směrnice o integrované prevenci (1996) a Evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek (2000).

<sup>6</sup> Spojené státy americké – Toxics Release Inventory (1986). Kanada - National Pollution Release Inventory (1989).

<sup>7</sup> Smluvní strany mohou nicméně vytvářet rozsáhlejší databáze. Při vytváření registru je proto nutné brát v úvahu i jeho potenciální rozšíření.

<sup>8</sup> Pro Protokol byl využit seznam ze směrnice o integrované prevenci (2008/1/ES).

<sup>9</sup> Protokol má celkově čtyři přílohy. Přílohu I tvoří seznam činností. V příloze II jsou uvedeny sledované znečišťující látky. Příloha III obsahuje rozlišení nakládání s odpady (odstraňování a využívání). Předmětem přílohy IV je procedura rozhodčího řízení.

odst. 1), aby jí byla data dostupná. Data musí být k dispozici bezplatně nebo s minimálními náklady (článek 11 odst. 3 a 4). Data o znečištění v registru musí být zveřejněna v koherentní, strukturované (podle zařízení, polohy, činnosti, vlastníka, znečišťující látky, složek atd.) a uživatelsky přátelské (*user friendly*) podobě.

### Účast veřejnosti

Při vývoji a úpravách PRTR musí být umožněna účast veřejnosti (článek 4 (i)). Ve světle tohoto obecnějšího článku 4 (i) je potřeba interpretovat článek 13 odstavec 1, který stanoví, že každá strana zajistí v rámci svých vnitrostátních právních předpisů vhodné možnosti pro účast veřejnosti na vývoji svého národního registru a článek 13 odstavec 3, který stanoví, že každá strana zajistí, aby po přijetí rozhodnutí o vytvoření nebo podstatné změně registru byly včas zveřejněny informace o příslušném rozhodnutí a aspektech, na kterých je založeno.

### Účinnost Protokolu

Protokol byl otevřen k podpisu od 21. do 23. května v Kyjevě a zůstal otevřen do 31. prosince v hlavním sídle OSN v New Yorku pro všechny země OSN a organizace regionální ekonomické integrace, které byly zřízeny členy OSN.

Do 31. prosince podepsalo 36 států (včetně České republiky) a Evropské společenství (celkem 37 signatářů)<sup>1</sup>. Protokol

mohou podepsat všechny státy, včetně těch, které neratifikovaly Aarhuskou úmluvu a nejsou členy Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů (EHK OSN). Jedná se tedy o „otevřený“, globální protokol.

Podpis Protokolu neznamená, že pro daný stát Protokol platí (tzn. je účinný). Tento stav nastává až po ratifikaci/schválení/přijetí a obecném vstupu Protokolu v platnost. Podpisem vyjadřuje stát, že obecně souhlasí s tím, co je v Protokolu obsaženo, a bude se snažit, aby Protokol v blízké době ratifikoval.

Podle článku 27 odst. 1 vstoupí Protokol v platnost devadesát dnů po uložení šestnácté ratifikační listiny. Listina uložená organizací regionální hospodářské integrace se do celkového počtu nezapočítává.

### Dosavadní průběh ratifikačního procesu

Jako první ratifikovalo Protokol v roce 2006 Lucembursko. Evropské společenství schválilo Protokol rovněž ještě v roce 2006. Ke dni 31. 12. 2008 byl Protokol ratifikován 11 státy – Lucembursko, Švýcarsko, Estonsko, Německo, Nizozemí, Švýcarsko, Slovensko, Lotyšsko, Chorvatsko, Švédsko, Dánsko. Těchto 11 ratifikací se porovnává s nutným počtem 16 pro dosažení účinnosti Protokolu. Stav ratifikace po skončení roku 2008 ukazuje tabulka 1.

Signatář	Podpis	R-atifikace (R), souhlas (AA), přijetí (A), přistoupení (a)	Signatář	Podpis	Ratifikace (R), souhlas (AA), přijetí (A), přistoupení (a)
Arménie	21/05/2003		Maďarsko	21/05/2003	
Belgie	21/05/2003		Makedonie	21/05/2003	
Bosna a Hercegovina	21/05/2003		Moldávie	21/05/2003	
Bulharsko	21/05/2003		Německo	21/05/2003	28/08/2007 (R)
Černá hora <sup>1</sup>	23/10/2006		Nizozemí	21/05/2003	11/02/2008 (A)
Česko	21/05/2003		Norsko	21/05/2003	27/06/2008 (A)
Dánsko	21/05/2003	13/10/2008 <sup>2</sup> (R)	Polsko	21/05/2003	
Estonsko	21/05/2003	15/08/2007 (AA)	Portugalsko	21/05/2003	
Evropské společenství	21/05/2003	21/02/2006 (AA)	Rakousko	21/05/2003	
Finsko	21/05/2003		Rumunsko	21/05/2003	
Francie	21/05/2003		Řecko	21/05/2003	
Gruzie	21/05/2003		Slovensko		1/4/2008 (a <sup>3</sup> )
Chorvatsko	23/05/2003	14/07/2008 (R)	Slovinsko	22/05/2003	
Irsko	21/05/2003		Srbsko a Černá hora	21/05/2003	
Itálie	21/05/2003		Španělsko	21/05/2003	
Kypr	21/05/2003		Švédsko	21/05/2003	15/10/2008 (R)
Litva	21/05/2003	24/04/2008 (R)	Švýcarsko	21/05/2003	27/04/2007 (R)
Lotyšsko	21/05/2003		Tádžikistán	21/05/2003	
Lucembursko	21/05/2003	07/02/2006 (R)	Ukrajina	21/05/2003	
			Velká Británie	21/05/2003	

Tab. 1: Stav ratifikace Protokolu o PRTR v roce 2008

<sup>10</sup> Na základě prohlášení o nezávislosti Černé hory a převzetí závazků v rámci mezinárodních smluv se počet signatářů Protokolu zvýšil na 38.

<sup>11</sup> Dne 2. prosince 2005 přijala Rada EU rozhodnutí 2006/61/ES o uzavření Protokolu EHK OSN o registrech úniků a přenosů znečišťujících látek jménem Evropského společenství.

<sup>12</sup> Následnictví podpisu po rozpadu Srbska a Černé hory.

<sup>13</sup> Nevztahuje se na Faerské ostrovy a Grónsko.

<sup>14</sup> O přistoupení se hovoří v případech, kdy stát Protokol dříve nepodepsal.

Další státy indikovaly, že budou připraveny Protokol ratifikovat v průběhu roku 2009. Ukončení ratifikačního procesu avizovalo během roku 2009 dalších 7 států (Španělsko, Srbsko, Itálie, Maďarsko, Francie, Belgie, Rakousko) a rovněž Česká republika (viz dále). Na konci roku 2008 se tak jeví jako pravděpodobné, že se Protokol stane účinným v druhé polovině roku 2009.

### Ratifikační proces v České republice v roce 2008

Protokol patří do kategorií smluv upravujících věci, jejichž úprava je vyhrazena zákonu. Podle článku 49 Ústavy proto Protokol vyžaduje před ratifikací souhlas obou komor Parlamentu. Jedná se o smlouvu prezidentské kategorie. V roce 2008 byly v ČR učiněny podstatné kroky k ratifikaci Protokolu o registrech úniků a přenosů znečišťujících látek a to zejména po přijetí nové legislativy související s integrovaným registrem znečišťování (zákon č. 25/2008 Sb. a nařízení vlády č. 145/2008 Sb.). Stav ratifikace Protokolu o PRTR v ČR k 31. 12. 2008 ukazuje přehledně tabulka 2.

Instituce	Stav	Datum	Poznámka
Vláda	<i>Vysloven souhlas</i>	9.6.2008	Usnesení č. 699
Poslanecká sněmovna	Předloženo k projednání	3.7.2008	První čtení 12.2.2009
Senát	<i>Vysloven souhlas</i>	10.12.2008	Usnesení č. 35
Prezident	Nepředloženo k podpisu	-	-

Tab. 2: Stav ratifikace Protokolu o PRTR v ČR k 31.12.2008

### Vláda

Vláda České republiky na svém zasedání dne 9. 6. 2008 formou usnesení č. 6991 souhlasila s ratifikací Protokolu o PRTR, podepsaného dne 21. května 2003 v Kyjevě. Zároveň doporučila prezidentu republiky, aby Protokol po vyslovení souhlasu Parlamentem České republiky ratifikoval. Pověřila předsedu vlády, aby Protokol předložil předsedovi Poslanecké sněmovny a předsedovi Senátu k vyslovení souhlasu Parlamentem s jeho ratifikací.

### Poslanecká sněmovna

Protokol o PRTR byl předložen Poslanecké sněmovně dne 3. 7. 2008. Text smlouvy byl poslancům rozeslán jako tisk č. 550/0 dne 8. 7. 2008. Předseda sněmovny projednání smlouvy doporučil dne 11. 7. 2008 a navrhl přikázat k projednání zahraničnímu výboru sněmovny. První čtení proběhlo dne 12. 2. 2009, přičemž byl Protokol přikázán k projednání zahraničnímu výboru.

### Senát

Protokol projednával souběžně se Sněmovnou i Senát (senátní tisk č. 29514). Garančním výborem byl Výbor pro územní rozvoj, veřejnou správu a životní prostředí, který přijal k tomuto tisku dne 9.9.2008 usnesení č. 106, ve kterém doporučil dát souhlas s ratifikací Protokolu o PRTR. Další výborem Senátu, který Protokol o PRTR projednal byl Výbor pro zahraniční věci, obranu a bezpečnost. 17. 9.2008 usnesením č. 173 rovněž tento výbor doporučil souhlas s ratifikací. Senát na své 2. schůzi dne 10.12.2008 dal usne-

sením č. 35 souhlas s ratifikací Protokolu (z přítomných 64 senátorů hlasovalo pro vyslovení souhlasu 55 přítomných).

## Informační aktivity MŽP k Protokolu o PRTR

### Příručka pro implementaci Protokolu o PRTR

Evropská hospodářská komise OSN publikovala v roce 2008 příručku pro implementaci Protokolu, která by měla pomoci zemím, které již mají funkční registr znečišťování, tak zejména zemím, které se rozhodnou zavádět registry znečišťování. V příručce jsou popisovány kroky od založení pracovní skupiny pro přípravu registru až po zajištění přístupu veřejnosti k informacím. Ministerstvo životního prostředí ČR zajistilo překlad dokumentu do českého jazyka. K dispozici je již na oficiálních stránkách EHK OSN k Protokolu o PRTR (na [www.unece.org/pp](http://www.unece.org/pp)). MŽP příručku zveřejní na stránkách českého IRZ (na [www.irz.cz](http://www.irz.cz)) a rovněž ji bude distribuovat v omezeném počtu na nosičích CD.

### Otázky a odpovědi k Protokolu o PRTR

MŽP dále pro veřejnost připravilo stručný informativní leták o cílech, obsahu a požadavcích Protokolu. Leták formou otázek a odpovědí umožňuje veřejnosti získat poznatky o rozsahu informací, které Protokol vyžaduje zveřejnit a zároveň o možnosti veřejnosti se zapojit do budování národních registrů. Leták je k dispozici v listinné i elektronické podobě.

### Protokol o PRTR na stránkách [www.irz.cz](http://www.irz.cz)

Na základě požadavků Protokolu jsou informace o jeho nárocích zpřístupněny rovněž na stránkách integrovaného registru znečišťování. Protokolu je věnována speciální sekce stránek (<http://www.irz.cz/obsah/protokol-o-prtr>). Sekce obsahuje důležité údaje týkající se Protokolu o registrech úniků a přenosů znečišťujících látek (Protokol o PRTR): cíl Protokolu, charakteristiku Protokolu, přijetí Protokolu, platnost Protokolu, nároky Protokolu na registry znečišťování, zapojení veřejnosti a důležité dokumenty (v českém i anglickém jazyce). Uveden je rovněž odkaz na aktuální stav ratifikačního procesu.

### Závěr

Na konci roku 2008 zbývalo pro vstup Protokolu v účinnost uložit 5 ratifikačních listin. S ohledem na pozice a aktivity jednotlivých smluvních stran se jeví jako pravděpodobné, že Protokol se stane účinným v druhé polovině roku 2009. V České republice schválily ratifikaci Protokolu již vláda a Senát. V poslanecké sněmovně prozatím proběhlo v únoru 2009 první čtení uvedeného tisku.

<sup>15</sup> [http://kormoran.vlada.cz/usneseni/usneseni\\_webtest.nsf/web/cs?Open&2008&06-09](http://kormoran.vlada.cz/usneseni/usneseni_webtest.nsf/web/cs?Open&2008&06-09).

<sup>16</sup> <http://www.psp.cz/sqw/historie.sqw?o=5&T=550>

<sup>17</sup> [http://www.senat.cz/xqw/xervlet/pssenat/historie?cid=pssenat\\_historie.pHistorieTisku.list&forEach.action=detail&forEach.value=s2319](http://www.senat.cz/xqw/xervlet/pssenat/historie?cid=pssenat_historie.pHistorieTisku.list&forEach.action=detail&forEach.value=s2319)

Na jednání pracovní skupiny k Protokolu v Ženevě (*UN ECE PRTR Working Group*) bylo předběžně odsouhlaseno, že pokud dojde ke vstupu Protokolu v účinnost v průběhu roku 2009, uskuteční se první jednání smluvních stran Protokolu v první polovině roku 2010.

#### **Použitá literatura:**

Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters (Aarhus Convention). Aarhus, Denmark, 25. 6.1998.  
 MARŠÁK, J. (2008): Registry úniků a přenosů znečišťujících látek - nástroje realizace „práva vědět“. *Envigogika*, č. 2, COŽP UK, ISSN: 1802-3061. Dostupné z <http://www.envigogika.cuni.cz/index.php/texty/20082/262-registry-unik-a-penos-zneiujicich-latek-nastroje-realizace-prava-vdt>.  
 OECD: Recommendation of the Council on Implementing Pollutant Release and Transfer Registers [C(96)41/Final].

OECD: Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs): Tool for Environmental Policy and Sustainable Development. Guidance Manual for Governments, Paris, 1996.

Protocol on Pollutant Release and Transfer Registers. Fifth „Environment for Europe“ Ministerial Conference, Kiev, 21-23 May 2003.

UNECE (2008): Guidance Document for Implementation of the UNECE Protocol on Pollutant Release and Transfer Registers. UNECE, Geneva, 2008.

Poslanecká sněmovna PČR: Senátní tisk č. 550. 2008.

Dostupné z <http://www.psp.cz>.

Senát PČR: Senátní tisk č. 295. 2008.

Dostupné z <http://www.senat.cz>.

Vláda ČR: Usnesení č. 699. 2008.

Dostupné z <http://www.vlada.cz>.



# INFORMACE O VÝSLEDKU DISKUZE K OBSAHU ČLÁNKU „RIZIKOVÉ FAKTORY A POSUZOVÁNÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ“, UVEŘEJNĚNÉHO V EIA-IPPC-SEA-POSUZOVÁNÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, ROČ. XIII, Č. 4, S. 2-8; 4/2008

**Josef Říha**

V návaznosti na uveřejněný článek byla autorem uskutečněna neformální anketa a osloven náhodný výběr autorizovaných osob z oblasti EIA/SEA se žádostí o stanovisko k obsahu tohoto článku. Středem zájmu je kontroverzní návrh spojit procesy posuzování rizika a posuzování vlivu na životní prostředí, které mají společný generický základ. Akcent na bezpečnost infrastruktury a zdraví obyvatelstva diktuje potřebu integrovat oba procesy. Výsledky ankety a e-panelu zároveň představují sondu veřejného mínění a obraz postojů profesionálních aktérů v tomto oboru.

Předmětný problém je diskutován na nejvyšší odborné i politické úrovni, což bylo doloženo dokumentem „(IMP)3“ rakouského ústavu pro územní plánování z roku 2006 (viz dříve cit. Lexer et al., 2006), vyžádaného a dotovaného z prostředků EU. Vládám členských zemí EU bylo nabídnuto šest scénářů pro zlepšení dosud fatálního a bezzubého stavu v aplikaci konceptu EIA/SEA a oblast rizika. Nulový scénář (ve smyslu varianty „do-nothink“) popisuje pokračování současné silně nekonzistentní praxe v posuzování mimořádného rizika v členských zemích EU; naopak opatření pro nejvyšší stupeň možné inovace navrhuje podstatnou změnu Směrnice EIA spolu se zpracováním souboru řady nových technických manuálů a nezbytné organizační podpory, tzn. „Projektant má být povinen explicitně formulovat hrozby a rizika pro proces EIA, tzn. jejich identifikaci, popis a posouzení“.

Podobnost postupných kroků řešení rizikové analýzy a procesů EIA/SEA dává podnět pro jejich racionální propojení. Obecně se navrhuje jednak nově institovat posuzování environmentálního rizika (jako paralelu rizika bezpečnostního, ekonomického atd.), jednak obligatorně začlenit riziko jako screeningové kritérium do procesu multikriteriální analýzy při hodnocení variant (scénářů) v rámci EIA/SEA. Motivací lze zvýšit pro předpoklad, že včasné posouzení a zmírnění ekologického rizika bude promítnuto do hodnotové oblasti finančního užítku, jak to metodicky dokládá aktuální výzkum Státního centra pro ekonomiku životního prostředí v USA (viz dříve cit. Dexter, 2005).

## **Postoje domácí odborné veřejnosti**

Uvedené skutečnosti a navrhované podněty pro zlepšení současného stavu jsou domácími odborníky vnímány konzervativně se silnou opatrností. V diskusi byla zdůrazněna existence vyhovující jednotné metodiky hodnocení zdra-

votních rizik HIA (Health Impact Assessment) a příslušný centrální monitoring včetně soustavné kontroly. V dalších oblastech se riziková analýza připouští výhradně ve vazbě na jednotlivé složky životního prostředí v rozsahu, jak se to dosud provádí v oznámení a dokumentaci EIA podle aktuálně platné legislativy. Hledání nové strategie EIA/SEA v duchu vědecké výzkumné zprávy „(IMP)3“ je odmítáno; rizika spojená s hrozbou např. nepředvídané přírodní katastrofy, ekonomického rizika nebo teroristického útoku se pro proces EIA/SEA pokládá za „nesmysl a zbytečnost“. Razantní postoj vyjadřuje téže, že tento proces nemůže být „holkou pro všechno“. Převažuje názor, že „stávající úprava dává dostačující prostor pro posouzení rizik“ a uplatňovat rizikovou analýzu plošně je „ohromná komplikace pro územní rozhodování a investiční výstavbu“.

Zároveň se konstatuje, že hodnocení rizik a možných vlivů záměru je „v této části procesu EIA zatíženo nejvyšší mírou subjektivity a je znemožněno vzájemné porovnání obdobných projektů“. Odpor k rizikové analýze je do značné míry posilován obavami „značného zdražení procesu“.

Větší pochopení lze pozorovat pro hodnocení výjimečně velkých projektů a koncepcí ve smyslu SEA, pro které by měly být identifikovány „mimořádně velké hrozby a rizika“. Výjimečně zazněl názor, že „zvláštní pozornost vyžadují velké hrozby vznikající z negativních postojů jedinců či skupin vůči různým společenstvím, založené na sociálně patologickém uvažování, vyznačující se rozhodujícím podílem subjektivních faktorů na realizaci rizika (terorismus apod). Poznatkový fond, týkající se tohoto typu rizik je zatím zcela nepostačující“.

Překvapivě je odmítána systémová zásada variantního řešení jako předpokladu pro možnou identifikaci optimálního řešení; argumentuje se neúčelností, nereálností až protismyslností.

Poměrně příznivý je postoj k námětu zavést riziko jako screeningové kritérium do procesu hodnocení scénářů. Zároveň se však požaduje nastavit jednoznačné „standardy“ pro posuzovaná rizika, nejlépe pro kvantitativní rizikovou analýzu a nalézt optimální rozsah hodnocení pro konkrétní případy. Součástí by měl být soubor kvantitativních a měřitelných kritérií. Za slabou stránku se předem pokládá podcenění kumulativního rizika, když např. jednotlivé provozy budou posuzovány osamoceně. K úvaze bylo dáno „zpracování metodiky screeningu rizik“ s obdobným významem, jako je nutnost posuzování NATURA 2000.

V diskuzi byla správně zpochybněna možnost veřejné prezentace výsledků rizikové analýzy z důvodu nutného utajení. V opačném případě může nastat silný odpor veřejnosti s negativním důsledkem pro další osud záměru.

Závěrem lze konstatovat, že odborná domácí sféra v diskutované problematice potvrzuje hlavní rysy postmoderní společnosti v nejširším slova smyslu. Invence autorizovaných osob nepřekračuje „bezpečné organizační a legislativní hranice“ v místě své rutinní působnosti

a obživy; vize dynamické změny po odborné stránce není žádoucí. Autor se obává, že v tomto postoji domácích aktérů budoucnost EIA/SEA sleduje nereálnou reprodukci současného světa a rizikové společnosti.

### **Poděkování**

Autor děkuje za hlubší zamyšlení, obětovaný čas a otevřenou formulaci názorů aktivním účastníkům E-panelu; diskuze se zúčastnili: Ing. Petr Adamec, Ing. Ondřej Čapek, Ing. Stanislav Eminger, CSc., Ing. Stanislav Hrouzek, Ing. Pavel Janoš, CSc., Ing. Josef Konečný, Doc. Ing. Jaroslav Macháček, CSc., Ing. Václav Martinovský, Ing. Mojmír Novotný, Mgr. Denisa Pelikánová, Ing. Jaromír Pokoj, Ing. Vladimír Rimmel, Ing. Jakub Štibinger, CSc., Ing. Zuzana Toniková, Ing. Pavel Valtr.

Práce byla uskutečněna za finanční pomoci Grantové agentury Akademie věd ČR – reg. č. grantu IAA711680701 „Bezpečnostní rizika v procesu posuzování vlivu na životní prostředí“.

## METODICKÝ VÝKLAD BODU 2.11 PŘÍLOHY Č. 1 ZÁKONA Č. 100/2001 SB., O POSUZOVÁNÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, V PLATNÉM ZNĚNÍ

Ministerstvo životního prostředí, odbor posuzování vlivů na životní prostředí, vydalo dne 24. 9. 2008 pod č.j.: 72045/ENV/08 aktualizovaný metodický výklad bodu 2.11 (Hloubkové vrty pro ukládání radioaktivního nebo nebezpečného odpadu, hloubkové vrty geotermální, hloubkové vrty pro zásobování vodou u vodovodů, s výjimkou vrtů pro výzkum stability půdy) kategorie II přílohy č. 1 k zákonu 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 pozdějších předpisů.

Z důvodu častých žádostí o vyjádření ve smyslu § 23 odst. 3 cit. zákona, týkajících se vybudování hloubkových vrtů pro osazení tepelným čerpadlem, které má sloužit k využívání geotermální energie jako zdroje tepla k vytápění a ohřevu vody, upozorňujeme zejména na následující znění: „Pro účely

zákona 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 pozdějších předpisů, se pojmem „geotermální hloubkové vrty“ rozumí hloubkové vrty pro čerpání termální vody k jejímu dalšímu využití. Hloubkové vrty pro tepelná čerpadla nejsou posuzovány, pokud jejich realizací nemůže dojít k propojení hydrogeologických horizontů či výraznému ovlivnění hydrogeologických poměrů v území a tato skutečnost bude konstatována ve vyjádření osoby s odbornou způsobilostí ve smyslu § 8 a § 9 odst. 1 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.“

Úplné znění výkladu lze nalézt na odkazu: <http://tomcat.cenia.cz/eia/legislativa/index.html>

# STRUKTURA ODBORNÝCH ČLÁNKŮ V ČASOPISE EIA IPPC SEA – INSTRUKCE PRO AUTORY

Název (Times New Roman, tučně, velikost písma 14)  
**BIOPLYN – ZDROJ ENERGIE NEBO  
EKOLOGICKÝCH PROBLÉMŮ**

**Zdeněk Pastorek**

vynechat řádek, adresa autora, kontakt (Times New Roman, kurzíva, velikost písma 12)

*Ing. Zdeněk Pastorek, CSc.*

*Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.,*

*Praha 6 – Ruzyně*

*e-mail: zdenek.pastorek@vuzt.cz*

## Abstrakt

vynechat řádek, v anglickém jazyce (Times New Roman, velikost písma 10, max. 10 řádků) neformátovat text

**Klíčová slova:** (Times New Roman, kurzíva, max. počet 7)

## Úvod

## Metodika

## Analýza

## Dosažené výsledky

## Doporučení a závěr

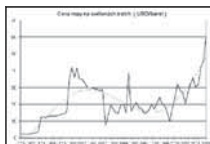
**Použitá literatura** (Times New Roman, velikost písma 12), seřadit podle abecedy

ŘÍHA, J. Regionální operační programy, nejistoty a rizika. In: Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva, roč. VI, č. 1, s. 21–23. ISSN 1213-7057. URL: <http://www.mvcr.cz/casopisy/112/2007/leden/index.html>

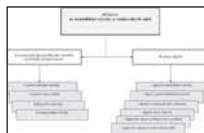
## Obr., Graf, Foto, Tab.



**Foto 1:** Zemědělská bioplynová stanice Trhový Štěpánov



**Graf 1:** Vývoj cen ropy (podle údajů Eurostatu)



**Obr. 1:** Rozdělení druhů biomasy jako zdroje energie a průmyslových surovin

Zdroj	Celková roční emise amoniaku
Velký zdroj znečišťování	nad 5 t NH <sub>3</sub> . rok <sup>-1</sup>
Střední zdroj znečišťování	5 – 10 t NH <sub>3</sub> . rok <sup>-1</sup>
Malý zdroj znečišťování	do 5 t NH <sub>3</sub> . rok <sup>-1</sup>

**Tab. 2:** Nový způsob kategorizace zemědělských zdrojů (Zdroj: nařízení vlády č. 615/2006 Sb.)

Příklady citací:

## Monografická publikace

KOSEK, Jiří. Html – tvorba dokonalých stránek: podrobný průvodce. Ilustroval Ondřej Tůma. 1. vyd. Praha: Grada, 1998. 291 s. ISBN 80-7169-608-0.

## Části a stati v monografiích

Kapitoly v knize – jeden autor

KOSEK, J. Html – tvorba dokonalých stránek: podrobný průvodce. Ilustroval Ondřej Tůma. 1. vyd. Praha: Grada, 1998. 291 s. ISBN 80-7169-608-0. Kapitola 12, Kaskádové styly dokumentu, s. 177–199.

Kapitoly v knize – různí autoři

TOMAN, M. – KREJČÍ, J. Imunita proti infekci. In Veterinární imunologie. 1. vyd. Praha: Grada, 2000. Kapitola 4, s. 153–229.

## Příspěvek ve sborníku

URBAN, Rudolf. Možné přístupy k objektivizaci výdajů v resortu obrany. In Objektivizace výdajů z veřejných rozpočtů. Sborník referátů z teoretického semináře pořádaného katedrou veřejné ekonomie EDF MU v Brně ve spolupráci s Asociací veřejné ekonomie. Brno: Masarykova univerzita v Brně. Ekonomicko správní fakulta. Katedra veřejné ekonomie, 1997. Část 4. Obrana a životní prostředí. s. 265–271.

## Seriálová publikace

CHIP: magazín informačních technologií. Praha: Vogel, 1990–. ISSN 1210-0684.

## Články v seriálových publikacích

VAN DER VET, P. E. – MARS, N.J. I. Condoct query engine: an engine for coordinated index terms. Journal of the American society for information science, May 1999, vol. 42, no. 6, s. 485–492.

## Elektronické zdroje

V případě elektronických zdrojů je třeba uvést také povinné údaje:

**Druh média (nosiče)** – u online seriálu, programu a databázi. Podle normy ISO 690-2e by tento údaj měl být i u všech dalších online zdrojů (www stránek, dokumentu na FTP apod.)

[online]

[CD-ROM]

[disketa 3,5"]

**Přístup ke zdroji** – u všech on-line dokumentu povinný údaj.

URL <<http://www.willey.com>>

<<http://www.willey.com>>

Dostupné z: <http://www.willey.com>