

JAROMÍR KOLEJKA, MARTIN KLIMÁNEK

VYMEZENÍ A TYPOLOGIE POSTINDUSTRIÁLNÍ KRAJINY ČESKA

KOLEJKA, J., KLIMÁNEK, M. (2012): Survey and typology of post-industrial landscape in Czechia. Geografie, 117, No. 3, pp. 289–307. – The innovative PIL mapping procedure is based on an application of wider selection of datasets available in Czechia. Using a multi-step approach, 128 cases of PIL were identified and classified. Geographically, the territorial concentrations of PILs under research are located in the North-Bohemian Industrial Crescent (from the town of Cheb in the West to town Náchod in the East), in the Central Bohemian Industrial Belt (from Pilsen region to Prague capital region), in Ostrava region (North-east of Czechia, and in the Southern Moravia). Advantages and weaknesses of the applied procedure and reliability of results were also discussed.

KEY WORDS: typology – post-industrial landscape – PIL mapping – Czechia.

Autoři vyjadřují své poděkování Grantové agentuře Akademie věd České republiky, která v letech 2009–2011 podpořila výzkum dané problematiky v rámci řešení grantového projektu „Osud české postindustriální krajiny“ (projekt číslo IAA 300860903).

Úvod

Studium vlivu průmyslu na krajinu patří zatím mezi méně profilované oblasti geografického výzkumu. Zatímco sociální a ekonomická geografie se průmyslu a jeho společenským dopadům věnuje dlouhodobě nemalou měrou, ve fyzické geografii je příkladů úspěšných studií prozatím málo. Stále častějším a prostorově rozsáhlejším jevem je opouštění krajiny průmyslem a vznik nového typu kulturní krajiny – postindustriální, či poprůmyslové krajiny. Česko, jako jedna z průmyslem intenzivně ovlivněných vyspělých zemí, vykazuje na svém území značné množství reliktní průmyslové společnosti. Průmyslové dědictví, resp. jeho územní koncentrace, výrazně ovlivňují všechny krajinné struktury bez rozdílu – přírodní, ekonomickou, sociální a duchovní – a v mnoha případech dávají krajině specifický ráz.

Prvořadým úkolem geografie při studiu postindustriální krajiny je definování jejích příznaků, ze kterých pak obecně bude vycházet definice tohoto typu kulturní krajiny, a jejich praktické uplatnění při vymezování a mapování jednotlivých případů postindustriální krajiny v konkrétním regionu. K těmto úkolům lze přistupovat jak po teoretické, tak praktické stránce. Je-li postindustriální krajina pojímána jako „krajina průmyslem a jeho doprovodnými aktivitami formovaná a posléze opuštěná a ponechaná jinému dominantnímu účelovému vývoji“, je třeba se poohlédnout po datových zdrojích, které s dostatečnou vypovídací hodnotou, solidní pokryvností území Česka a obsahovou i polohovou přesností budou zájmové koncentrace indikátorů postindustriální krajiny lokalizovat a napomáhat k jejich areálovému vymezení. Svoji roli samozřejmě

hraje rozlišovací úroveň studie, zpravidla ovlivňovaná mapovými měřítky, v nichž podklady o jednotlivých indikátorech postindustriální krajiny vznikaly, a charakter záznamů o jednotlivých indikátorech (analogový vs. digitální, výčet atributů). Zatímco na lokální úrovni je možné provést vymezení, mapování, popis a klasifikaci postindustriální krajiny přednostně pomocí účelového terénního výzkumu, na celostátní, resp. regionální úrovni je již nutné se opřít o dostupná data, ať již indikují příznaky postindustriální krajiny přímo nebo nepřímo.

Cílem tohoto příspěvku je demonstrovat přístupy ke studiu postindustriální krajiny Česka, jak byly vyvinuty a aplikovány v Oddělení environmentální geografie Ústavu geoniky AV ČR v Brně.

Současný stav poznání

Průmyslové dědictví, spíše objekty než krajina jako celek, jsou předmětem zájmu jak široké veřejnosti, tak odborných kruhů (Slámová 2006). Obzvláště je uznávána architektonická hodnota jednotlivých staveb a také celých průmyslových areálů. Vzhledem k tomu, že mnoho cenných průmyslových objektů přestalo plnit svoji původní funkci, nastal neobyčejný rozmach počtu i plochy opuštěných výrobních a urbanizovaných areálů – *brownfields*. Jen plocha oficiálně registrovaných *brownfields* v Česku dnes dosahuje kolem 12 000 ha (Regnerová 2006). Těmto objektům často hrozila demolice nebo takové úpravy, které by setřely jejich ráz a pozoruhodnost. V mnoha zemích zhruba již od 70. let 20. století proběhly rozmanité formy revitalizace průmyslových objektů a areálů, zpravidla jejich přeměnou v nákupní, zábavní, rekreační a obytné celky. Ohrožených objektů a ploch průmyslového dědictví však stále zůstává ohromné množství. V řadě zemí proběhla inventarizace takových objektů: Anglie (<http://www./industrious.icserver26.de/index.php?pageId=1>), Skotsko (<http://www.sih.co.uk/index.htm>), Irsko (<http://www.industrialheritageireland.info/>), Kanada (<http://www.canadianindustrialheritage.org/index.html>), Lotyšsko (<http://www.i-mantojums.lv/eng/frames/sakumlapa.htm>), Česko (<http://www.brownfieldy.cz>), ale také v dílčích regionech USA, Německa, Nizozemska, Japonska i jinde. Inventarizaci a ochranou objektů průmyslového dědictví se rovněž zabývá mnoho většinou nevládních organizací ve vyspělých zemích na národní úrovni, např. *Výzkumné centrum průmyslového dědictví Českého vysokého učení technického v Praze*, *Cuffley Industrial Heritage Society* (Anglie), *The Scottish Industrial Heritage Society*, *Association for Industrial Archeology*, *Canadian Industrial Heritage Centre*, *The Industrial Heritage Archives of Chicago's Calumet Region*, nebo dokonce na mezinárodní úrovni (*European Route of Industrial Heritage – ERIH*, *The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage – TICCIH*). Posledně jmenovaná instituce dokonce v roce 2003 vydala tzv. Nižnětagilskou chartu průmyslového dědictví (Nižny Tagil Charter for the Industrial Heritage), která upozorňuje na zásadní význam průmyslového dědictví lidské kultuře, ať již jde o městská centra nebo volnou krajinu (Loures 2008). Jistá pozornost je věnována problematice průmyslového dědictví také z archeologického hlediska (Rumunsko), či dokonce z ekologického (v Ostravě působil Ústav ekologie průmyslové krajiny ČSAV, nyní jako s. r. o.). Zajímavým aspektem industriálního dědictví je sukcese vegetace do bývalých

průmyslových či jiných opuštěných areálů. Tento spontánní proces mj. vyvolal vznik nové vědecké disciplíny „ekologie restaurace“ (*restoration ecology*), která tyto jevy studuje (Naveh 1998). V krajině tak vzniká a prosperuje „industriální příroda“ (Cílek 2002) či vzniká „nová divočina“ (Lipský 2011) jako segment krajiny ponechaný samovolnému vývoji bez ohledu na výchozí, zcela antropogenně podmíněnou situaci.

Ve srovnání s nepřehlédnutelným zájmem o průmyslovou architekturu, zatím podstatně nižší pozornost je věnována prostředí, v němž jsou tyto objekty zasazené, tedy krajině. Recentní průmyslová krajina si sice našla trvalé místo v krajinářských studiích (Vráblíková, Vráblík 2007), avšak poprůmyslová zatím nikoliv. Na Technické univerzitě v německém Mnichově byla dokonce zřízena katedra *Landscape Architecture and Industrial Landscape*. Krajina zformovaná průmyslem je Antropem (2005) řazena mezi krajiny období revolucí. Tato krajina rychle vznikla a rychle opět zaniká, a to jak v důsledku technologických a sociálních změn, tak i válečných konfliktů. Průmyslová krajina, jakožto krajina s významným až dominantním vlivem na krajinný ráz, strukturu a fungování, je zpravidla zkoumána v úzké vazbě na městskou krajinu. Průmyslová nebo poprůmyslová krajina může ve městě tvořit „ostrovy“ a stát se tak epicentrem budoucí přestavby či změny funkce (Gospodini 2006). Objevily se však iniciální příspěvky i monografie i na téma postindustriální krajiny (viz Kirkwood 2001; Kirk 2003; Keil 2005; Hansen, Winther 2006 aj.) se sociálním a ekologickým nábojem. V centru pozornosti odborné komunity zabývající se postindustriální krajinou nadále dominují aspekty architektonické (Cashen 2007) a ekonomické (Shahid, Nabeshima 2005; Dunham-Jones 2007). V české soudobé literatuře se prozatím (post)industriální krajině věnuje prozatím poměrně málo příspěvků (Sklenicka, Charvatova 2003; Fragner, 2005; Kolečka 2006). Je třeba konstatovat, že praktické uplatnění poznatků z výzkumu průmyslové a postindustriální krajiny se promítlo zejména do urbanizovaných krajin velkoměst západní Evropy a Severní Ameriky, ovšem také i Nového Zélandu a Japonska (např. Londýna, Manchesteru, Glasgowu, Hamburku, Vídně, Bostonu, Pittsburgu a dalších, viz Hall 1997; Whitehand, Morton 2004; Loures 2008). Často je průmyslová krajina ztotožňována s krajinou dotčenou velkoplošnou povrchovou těžbou surovin (nejčastěji energetických – uhlí, ropa, rašelina, nebo stavebních – stěrky, písky, kámen, případně rudy některých kovů, Německo – Hüttl 1998, Česko – Sklenicka, Charvatova 2003; Vráblíková, Vráblík 2007, Španělsko – Conesa, Schulín, Nowack 2008, Polsko – Dulias 2009). Příkladem jsou regiony Porúří, Lotrinska, Dolní Lužice, Horního Slezska, Saska-Anhaltska, Podkrušnohoří) a navazujícími podniky energetického a hutního průmyslu. Část z těchto „městských“ a „venkovských“ průmyslových krajin prodělala samovolnou transformaci do krajiny postindustriální prostou deindustrializací, tj. zastavením průmyslové výroby, opuštěním původních průmyslových areálů či jejich transformací pro jiné účely. V podstatě tak rozpracováním nejdál zůstává popisná stránka postindustriální krajiny, neboť se ukázala potřebnou v případech ochrany a zakomponování zbytků krajinného průmyslového dědictví do územně plánovací dokumentace. Příkladem jsou některé větší území, např. v Porúří (Emscher-Park – Fragner 2005), Walesu (okolí města Blaenavon jako UNESCO WHS – Rogers 2006), nebo Anglii (Dearne Valley in South Yorkshire – Ling, Handley, Rodwell 2007).

Až na výjimky zůstávají prostorové aspekty, vymezení, klasifikace a typologie postindustriální krajiny stranou výzkumu. Územního naplnění pojmu

„postindustriální krajiny“ se prozatím odvážilo málo autorů (např. Kirk 2003; Ling, Handley, Rodwell 2007; Stuczynski et al. 2009). Rovněž geografické vymezení (hranice i obsah) postindustriální krajiny zůstává velmi vágní a neurčité (viz Loures 2008). V případě Slovinska (Hladnik 2005) je industriální krajina jako zvláštní krajinný typ vymezována podle podílu průmyslových ploch (evidovaných v projektu CORINE LC) na celkové ploše katastrálního území za pomoci GIS. Podle Linga, Handleye a Rodwella (2007) lze za postindustriální krajiny považovat území (na příkladu Dearne Valley) významně postižené těžbou surovin, vykazující četné opuštěné objekty, *brownfieldy*, ale také ovlivňované regeneračními programy a vyžadující odlišný, než konvenční přístup při rozhodování o jeho budoucnosti. Z originální představy vycházel Stuczynski et al. (2009) při geografickém vymezování post-industriálních regionů v Evropské unii s podporou databáze CORINE LC 2000 a technologie GIS, registrující průmyslové, těžební a skládkové areály. Je zřejmé, že znalost výskytu různých typů postindustriálních krajín je primární podmínkou zaujmutí jakéhokoliv stanoviska k nim jak u státní administrativy, plánovacích a ochranných organizací, tak developerů. O laické veřejnosti a publicistice ani nemluvě. Důležitou podmínkou zvažování budoucího osudu postindustriální krajiny je její maximálně přesné vymezení, lokalizace a popis, jež jsou východiskem navazující klasifikace. K jednotlivým typům postindustriální krajiny lze pak vztahovat do jisté míry standardizované revitalizační, developerské, případně ochranné počiny.

Definiční znaky postindustriální krajiny

Postindustriální krajina je neklamným dědictvím průmyslové revoluce. Průmyslem nejprve vytvořená, či alespoň podmíněná a nyní opuštěná krajina se vyznačuje řadou specifických fyziognomických, strukturálních a funkčních atributů, které představují relikty minulého průmyslového období. Zatímco ve fungující industriální krajině jsou tyto parametry „recentní“, v postindustriální krajině jde o charakteristiky „fosilní“. Jde o charakteristiky týkající se všech současných krajinných struktur.

1. V přírodní (primární) struktuře: změnou topoklimatu (původně aktivně vzniklý tepelný ostrov – nyní setrvačně se udržující nad bývalými objekty v oslabené podobě, atmosférické příměsi – plny a prach, zpravidla z neudržovaných povrchů a objektů), změna odtokových poměrů (umělé povrchy, odvodněné plochy, umělé vodní objekty), odstraněním nebo překrytím půd (vlastními objekty a navážkami v jejich okolí), změny terénu (těžebními, průmyslovými, vodohospodářskými, vojenskými, dopravními aj. tvary reliéfu), změnou kontaktu s geologickým prostředím (odstranění zvětralin při zakládání staveb, izolační a vyrovnávací navážky, skládky zeminy, stavebního a komunálního odpadu, průmyslového odpadu, plochy povrchové a hlubinné těžby surovin), radikální změna bioty (v extrémním případě totálním odstraněním přírodní či kulturní vegetace a vytvořením umělých povrchů s nástupem ruderálních a segetálních druhů, úplná změna fauny s dominancí synantropních či invazních druhů, ovšem s návratem elementů původní flóry a fauny).
2. V ekonomické (sekundární) struktuře: využití ploch charakterizuje dominantní opuštěná, konvertovaná či rozpadající se výrobní zástavba s typickými objekty (haly, komíny, kotelny, sklady), rozsáhlé opuštěné či slabě využívané

- komunikační plochy a prostředky (manipulační plochy, překladiště, nádraží, svazky potrubí, přepravníkové pásy, odstavné plochy, nyní neefektivní hustá síť cest a železnic, visuté nákladní lanovky apod.), pasivní těžební plochy (lomy, výsypky, dočasná úložiště), opuštěná či neudržovaná vodohospodářská zařízení (hráze, odběrná zařízení, čerpací a tlakové stanice, bazény, odkaliště, kanály), opuštěná a zanedbaná původní rezidenční a servisní zástavba (dělnické kolonie, vilové čtvrti, velkobloky – podle období výstavby) potýkající se se sociálními problémy. Do této kategorie patří také opuštěné výrobní objekty zemědělské živočišné výroby, kasáren, vojenských skladů a logistiky apod.
3. V humánní (sociální, terciární) struktuře: Projevem změny zájmů jsou devastované plochy, opuštěné plochy bez údržby, úpadek a ztráta původní funkčnosti kulturních, již nevyužívané objekty vzdělávacích, zdravotnických, stravovacích, sportovních, rekreačních, zábavních aj. zařízení spojených kdysi s průmyslem. Opačným případem je naopak zavedení různého stupně ochrany nad některými objekty. U řady obyvatel se změnila sociální poměry. V některých případech změna sociálního statutu vedla k emigraci, u jiných k imigraci.
 4. Ve spirituální (duchovní) struktuře: Změnilo se vnímání krajiny místními obyvateli i návštěvníky. Zčásti tato změna souvisí i se změnou politických poměrů, nejen ekonomických a sociálních, a otevřeností v informovanosti o environmentálních poměrech, ovšem také s jinou přístupností k moci a mocenským orgánům. Objekty, které dříve byly zdrojem důchodů a tím cestou k vyšší životní úrovni, a proto byly vnímány pozitivně, najednou mohou být vnímány (po ztrátě původní funkčnosti i vůči bývalému zaměstnanci a jeho rodině) negativně. Nelze některým místům upřít formování výrazného genia loci.

Materiál a metody zpracování

Z přehledu indicií postindustriální krajiny je zřejmé, že teoreticky lze najít dostatek znaků, které existenci tohoto typu krajiny v případě svých územních koncentrací dokládají. Situace na poli reálných dat je podle očekávání odlišná. Jen částečně lze pokrýt spektrum výše uvedených příznaků dostupnými kvalitními daty. V Česku byla v minulosti vytvořena řada geodatabází, které pro všechny regiony Česka zaznamenávají informace o potřebných indikátorech postindustriální krajiny, zpravidla je však zapotřebí je z dat těchto geodatabází vhodným způsobem interpretovat. Je-li smyslem vytvářené metodiky identifikace a mapování postindustriální krajiny, pak musí jít o data dostupná, aby v případě potřeby bylo možné proceduru opakovat pro srovnávací účely jak v prostoru, tak v čase, a pokud možno i v zahraničí. Takové databáze v Česku (viz dále) a v dalších členských zemích EU existují. Dále uváděný přehled použitých geodatabází (tab. 1) docela vyhovuje požadavkům na identifikaci a mapování postindustriální krajiny v Česku, i když nepokrývá úplně všechny požadované tematické oblasti.

Vlastní metodický postup lze rozdělit do posloupnosti kroků:

Krok 1: Sběr podkladů (vychází z předběžné znalosti těch dostupných geodatabází, která obsahují data, jejich přímým použitím nebo interpretací lze určit indikátory postindustriální krajiny). V každém případě lze použít vyhledávání

Tab. 1 – Datové zdroje použité ke zjištění, mapování a klasifikaci postindustriálních krajín Česka

| Číslo | Název zdroje dat | Správce zdroje | Vybrané vlastnosti |
|-------|---|--|---|
| 1 | ZABAGED – základní báze geografických dat | Český úřad zeměměřický a katastrální | 1 : 10 000 polygony S-JTSK |
| 2 | CORINE Land Cover 2006 | Ministerstvo životního prostředí Česka | 1 : 50 000 polygony WGS84 min. areál 25 ha |
| 3 | Systém evidence kontaminovaných míst | CENIA, státní organizace | lokalizace podle souřadnic získaných v terénu technologií GPS, body S-JTSK |
| 4 | Národní databáze brownfieldů | Czechinvest, státní organizace | cca 1 : 10 000 body S-42 |
| 5 | poddolovaná území | Česká geologická služba | cca 1 : 50 000 polygony a body S-JTSK (min. areál 4 km ² jako plocha, menší jako bod) |
| 6 | objekty průmyslového dědictví | Výzkumné centrum průmyslového dědictví FA ČVUT v Praze | GPS lokalizace těžišť zájmových objektů v tabulce Excel |
| 7 | urbanizované plochy velkoměst nad 50 000 obyvatel | CENIA, GEODIS BRNO | inovaná sada ARC ČR 500 v. 2.0 z roku 2003, vlastní vizuální interpretace publikovaných leteckých snímků, zastavěné plochy sídelního, výrobního a servisního charakteru |
| 8 | okresní města | Český statistický úřad | katastrální území náležející okresním městům |

na internetu pomocí některého z osvědčených vyhledávačů, které vedou k nalezení vhodných mapových portálů. Veškerá použitá data byla načtena do systému ArcGIS v. 9.2 a sjednocena v souřadnicovém systému S-42.

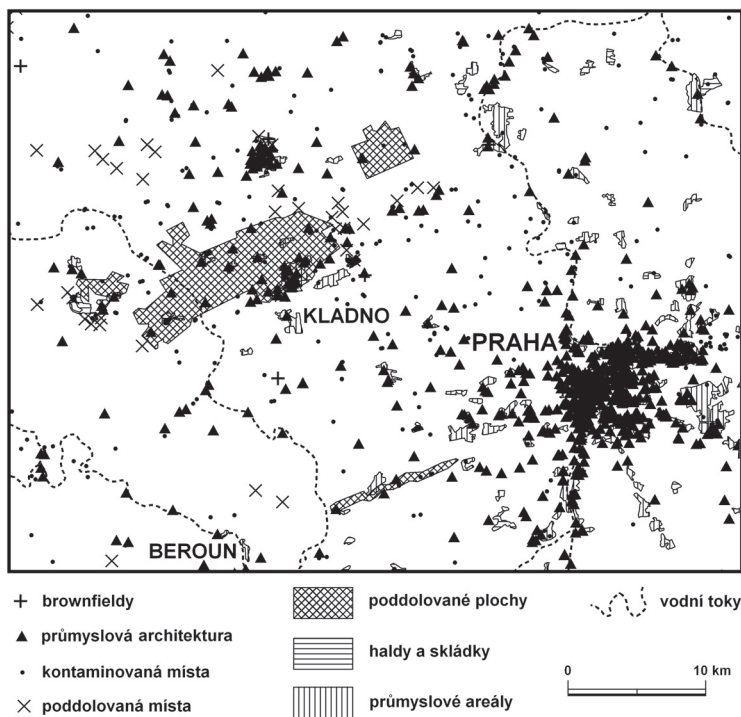
Krok 2: Účelová interpretace obsahu geodatabází. Během ní jsou základní údaje použitých dostupných geodatabází hodnoceny z hlediska případné indikační role v nich obsažených prvků pro charakteristiky postindustriální krajiny (viz tab. 1) a znázorněny v mapě (obr. 1).

Krok 3: Obalení bodových příznaků postindustriální krajiny *bufferem* (tento postup sleduje primárně potřebu konverze bodové datové vrstvy na polygonovou, jež by byla použitelná k vymezení ploch postindustriální krajiny, body samotné to neumožňují – obr. 2). Stanovení šířky *bufferů* (obalových zón potenciálního vlivu bodového příznaku na své okolí) je případem subjektivního zásahu do jinak „objektivního“ procesu mapování řízeného technologií GIS (samozřejmě bez ohledu na „subjektivní“ výběr dat, resp. jejich „subjektivní“ existenci). Diskutabilní může být stanovení rozměru obalujícího *bufferu*. Experimentováním s několika návrhy (100, 500 a 1 000 m) se nakonec dospělo ke stavení šířky

| | |
|---|---|
| Interpretace vztahu k průmyslovému dědictví | Způsob použití |
| těžební plochy, průmyslové plochy, skládky, haldy | po generalizaci nutno separovat postindustriální plochy, obalení polygonu <i>bufferem</i> |
| průmyslové areály – třída 121, těžební plochy – třída 131, skládky – třída 132 | nutno separovat postindustriální plochy, obalení polygonu <i>bufferem</i> 500 m |
| chemické zátěže | body obalené <i>bufferem</i> 500 m |
| <i>brownfieldy</i> podle původního využití, katalog lokalit s lokalizací podle obce, příp. adresy | body obalené <i>bufferem</i> 500 m |
| poddolované plochy a body | u výběru lokalit nad 4 km ² , extrakt z DB poddolovaných území a obalení polygonů a bodů <i>bufferem</i> 500 m |
| zachovalé objekty průmyslové architektury | vedle polohy uveden původní účel objektu, body obalené <i>bufferem</i> 500 m |
| představují směs objektů industriální a postindustriální krajiny vkomponované do dominantní urbanizované velkoměstské krajiny | slouží jako maska k odfiltrování území, kde ráz krajině dává velkoměsto a nikoliv průmyslové dědictví |
| umožní oddělit městskou krajinu okresních měst od ostatního území | vymezení areálů okresních měst podle kódu v atributové tabulce |

bufferu 500 m. Výsledný kruh vzniklý kolem centrálního bodu má průměr 1 km. Mezi dvěma sousedícími „obalenými“ body, jež mohou tvořit společný polygon, je tak opět maximálně 1 km (obalové *buffery* se v extrémním případě dotýkají v jediném bodě). Vzdálenost kolem 500 m od zdroje vlivu (environmentálního, estetického, vizuálního apod.) lze rovněž velmi konvenčně považovat za dosah působení tohoto zdroje, ačkoliv faktory půdního, horninového a hydrogeologického prostředí či reálného výhledu mohou nepochybně dosah působení, např. zdroje znečištění, silně deformovat. Není však možné zkoumat a stanovovat tvary a rozměry obalových zón kolem více než 15 000 použitých „bodových“ lokalit během zpracování dat. Inspirací při finálním rozhodování o šířce *bufferu* byly také zahraniční zkušenosti (Hladník 2005). Vyjma izolovaných výrazných objektů průmyslového dědictví, dotazovaní obyvatelé zkoumaných postindustriálních krajin již tyto nijak negativně nevnímali při cca půlkilometrové vzdálenosti.

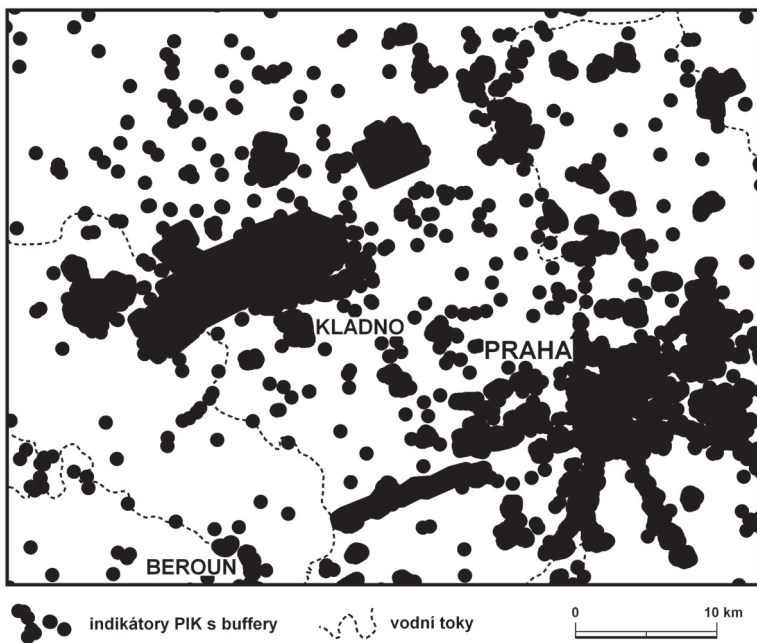
Krok 4: Vytvoření analogických *bufferových* zón podél vnějších okrajů areálových indikátorů postindustriální krajiny – ploch velkých poddolovaných území (nad 4 km²), hald, skládek, nebo industriálních areálů s *brownfieldy*. Ostatní



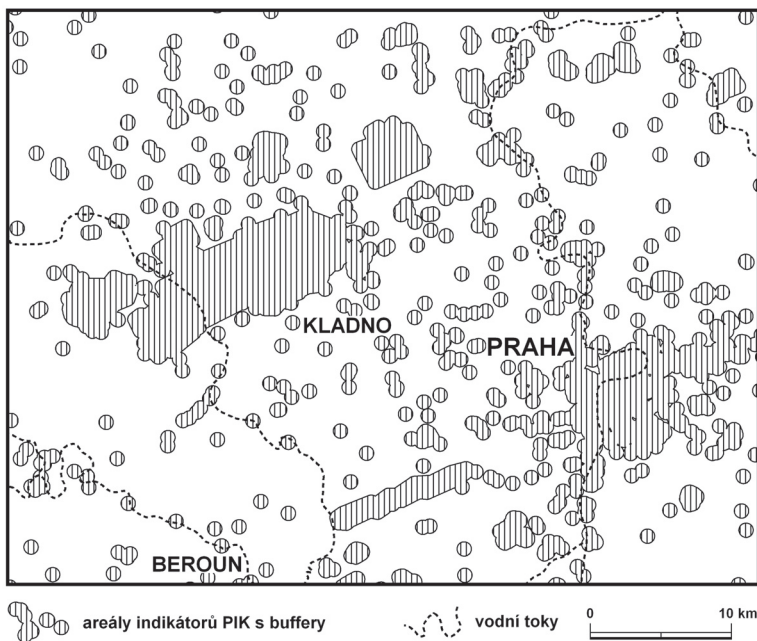
Obr. 1 – Indikátory postindustriální krajiny ve výřezu území Česka severozápadně od Prahy

průmyslové areály bez *brownfields*, resp. na kontaktu s nimi, byly ze zpracování vyloučeny. Šířka *bufferu* 500 m symbolizuje podobný přímý věcný či vizuální dosah těchto areálů jako v případě bodových objektů. Také v těchto případech může být environmentální dosah sledovaných ploch tak rozmanitý, že je nezbytné se uchýlit k tomuto konvenčnímu řešení. Tímto způsobem dochází sice ke značnému nadhodnocení plochy obzvláště menších objektů, ale nutno uvážit, že vliv těchto objektů na jejich okolí nekončí jejich okrajem (obr. 2). Uvedená šířka *bufferu* je tak jistým kompromisem mezi znalostmi o předpokládaném dosahu vlivu všech typů objektů všech velikostí na jedné straně a v podstatě absolutním nedostatkem dat o konkrétní situaci kolem nich na straně druhé.

Krok 5: Integrace polygonových vrstev *bufferů* kolem lokalit starých zátěží a *brownfieldů* s areály ostatních plošných typů objektů (polygonů) opatřených po vnější straně *bufferu* stejné šířky. Tímto krokem (obr. 3) je možné kombinovat a do (v konkrétních případech) heterogenních areálů spojovat (je-li to možné) všech 6 (resp. 7 – při zohlednění bodových a areálových poddolovaných lokalit) dosavadních proměnných. Plošným slitím *bufferů* kolem bodů a polygonů opatřených *bufferu* typů mohou tedy vzniknout polygony sestávající minimálně ze dvou areálů *bufferů* (libovolně z celkem 6 (7) typů bodových nebo plošných lokalit individuálně nebo z jejich rozmanité kombinace, maximálně však zahrnující všech 6 (7) typů ploch s nejméně jedním zástupcem každého z jednotlivých typů, výjimkou jsou areály opatřené *bufferem* bez kontaktu s dalšími lokalitami). Tímto krokem samozřejmě vzniká velikostně široké spektrum areálů. Plošným



Obr. 2 – Rozmístění indikátorů postindustriální krajiny obalených 500 m širokými buffery ve výřezu území Česka severozápadně od Prahy



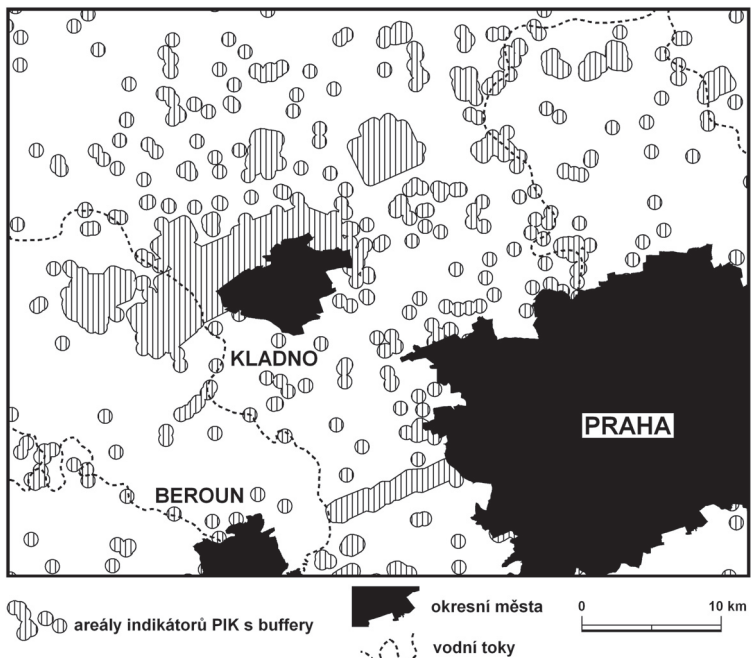
Obr. 3 – Pospojované („slité“) areály indikátorů postindustriální krajiny ve výřezu území Česka severozápadně od Prahy

minimem je plocha jediného izolovaného *bufferu* kolem bodového objektu (cca 0,8 km²). Horní velikostní hranice není předem stanovitelná.

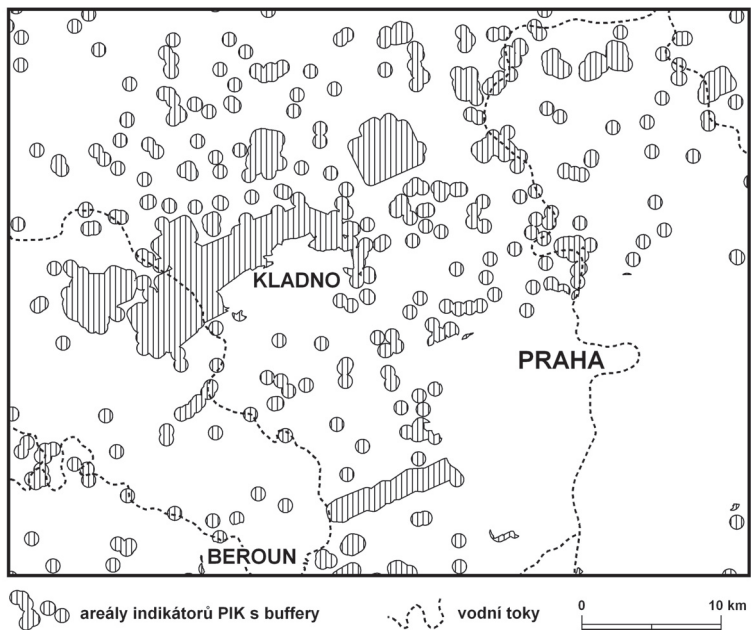
Krok 6: Vyloučení indikátorů postindustriální krajiny, vč. jejich obalových zón z katastrů okresních měst všech velikostí (obr. 4) a urbanizovaných ploch velkoměst s počtem obyvatel nad 50 000 (ne všechna města nad 50 000 jsou okresními městy, navíc řada „neokresních“ měst je větších než počtem obyvatel nejmenší okresní město v Česku, zvolení uvedené konvence vyplynulo z charakteru dostupných dat). Města velikosti nad 50 000 obyvatel sice obsahují velké množství objektů průmyslového dědictví, avšak ráz území dávají současné aktivity, ať již jde o bydlení, moderní i tradiční průmyslovou výrobu, služby, kulturní, obchodní a sportovní činnosti a s nimi všemi spojené objekty. Rozsah zastavěných ploch těchto měst lze získat poměrně snadno vizuální interpretací publikovaných leteckých snímků Česka (Sukup a kol. 2004). Mohou se sice vyskytnout i významnější koncentrace opuštěných objektů a areálů, ale ve srovnání s „aktivními“ plochami jsou tyto „fosilní“ plochy méně významné a zpravidla postindustriální krajiny neformují. Podobně je tomu i u okresních měst vyznačujících se koncentrací recentních sídelních, obchodních i výrobních aktivit, v poměru k nim je plocha průmyslového dědictví nevýrazná. Identifikace „městské“ postindustriální krajiny je sice možná při vyšším rozlišení na lokální, resp. dolní chorické úrovni. V tomto případě (pro území celého Česka) však jde o vymezení „venkovské“ postindustriální krajiny (obr. 5) na národní úrovni mimo (velko)městské oblasti, kde průmyslové dědictví hraje významnou funkční a fyziogonickou roli.

Krok 7: Stanovení minimální plochy území, které bude označeno za „postindustriální krajinu“, a vyloučení všech menších areálů představujících pouhé „postindustriální plochy“ je druhým subjektivním zásahem do zpracovatelského procesu. Na národní úrovni České republiky lze při integrovaném krajinném mapování s prezentační výsledků v měřítku 1 : 500 000 rozlišit a jednoznačně za pomoci legendy označit minimální areál o ploše 5 × 5 mm, tj. 2,5 × 2,5 km, což je 6,25 km². Rozlišením odpovídajícím měřítku 1 : 500 000 disponovaly „nejhrubší“ použité podklady, proto pro zobrazení výsledků bylo jako základní použito toto měřítko. Podrobnější podklady sice umožňují zobrazení při daleko vyšším rozlišení, tam je však již patrný silný generalizační účinek podkladu nižšího rozlišení. Při „nejhrubší“ rozlišovací úrovni použitých materiálů (poddolovaná území) lze teoreticky rozlišit plochu kolem min. 4 km². Při zaokrouhlení na celá čísla směrem nahoru lze tak dospět ke konvenčnímu stanovování minimální plochy individuální jednotky postindustriální krajiny v rozsahu 5 km². Čili plochy menší než 5 km² lze považovat za postindustriální plochy, zatímco plochy větší a rovné této hraniční hodnotě lze klasifikovat na národní rozlišovací úrovni za postindustriální krajiny. Z procesu klasifikace a typizace tak lze menší plochy pod 5 km² konvenčně vyloučit (obr. 6).

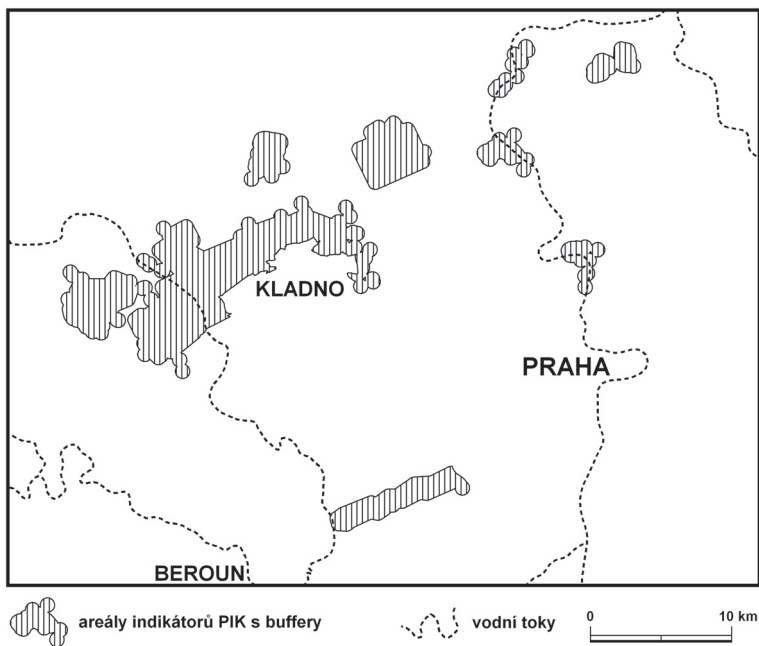
Krok 8: Jednotlivé případy v předchozím kroku identifikovaných postindustriální krajiny v mnoha případech představují půdorysně velice členité útvary s velmi rozvětvenými okraji (obr. 6) podle toho, jaké individuální plochy determinované *buffery* se společně spojovaly. Tuto zvláštnost lze přičíst použitému postupu a technologiím/nástrojům GIS. Neobvyklé obrysy vznikaly především v místech nedostatečného překryvu – spíše jen dotyku – kruhových *bufferů* kolem bodových objektů. Ze zcela praktických důvodů bylo zapotřebí tyto obrysy zhladit takovou metodou kartografické generalizace, která zachová celkový



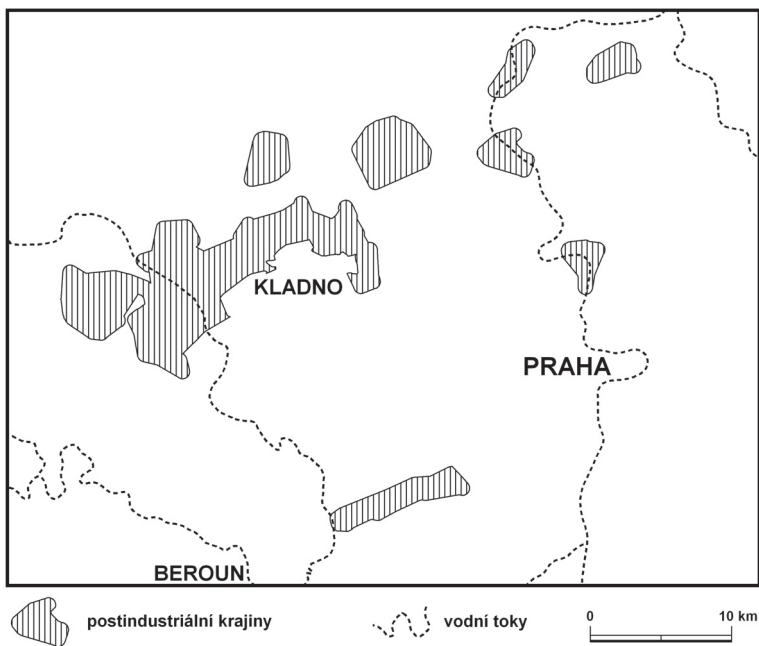
Obr. 4 – Pospojované („slité“) areály indikátorů postindustriální krajiny překryté maskou katastrálních území okresních měst ve výřezu území Česka severozápadně od Prahy



Obr. 5 – Pospojované („slité“) areály indikátorů postindustriální krajiny vyřiznuté maskou katastrálních území okresních měst ve výřezu Česka severozápadně od Prahy



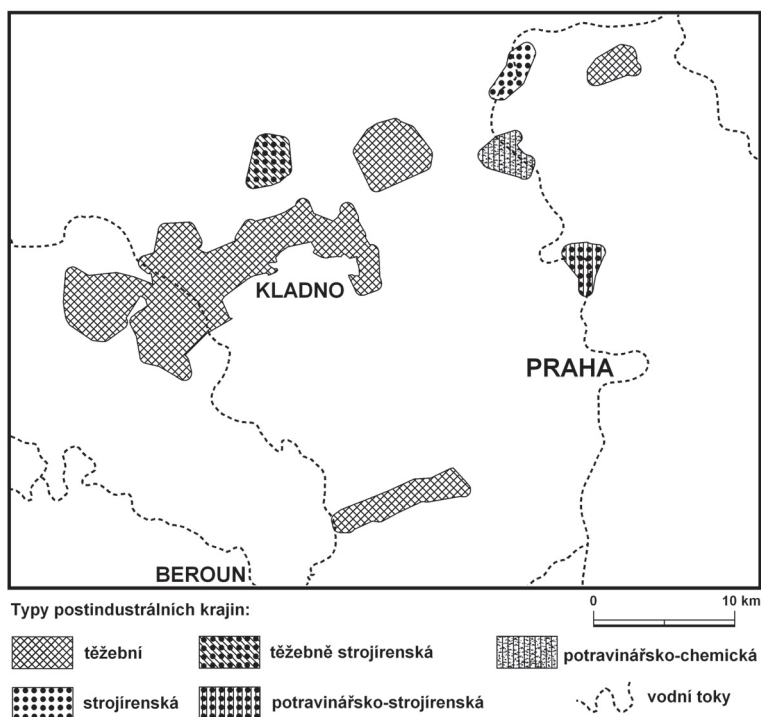
Obr. 6 – Pospojované („slité“) areály indikátorů PIK s originálními obrysy a plochou rovnou nebo větší než 5 km² bez katastrálních území okresních měst ve výřezu Česka severozápadně od Prahy



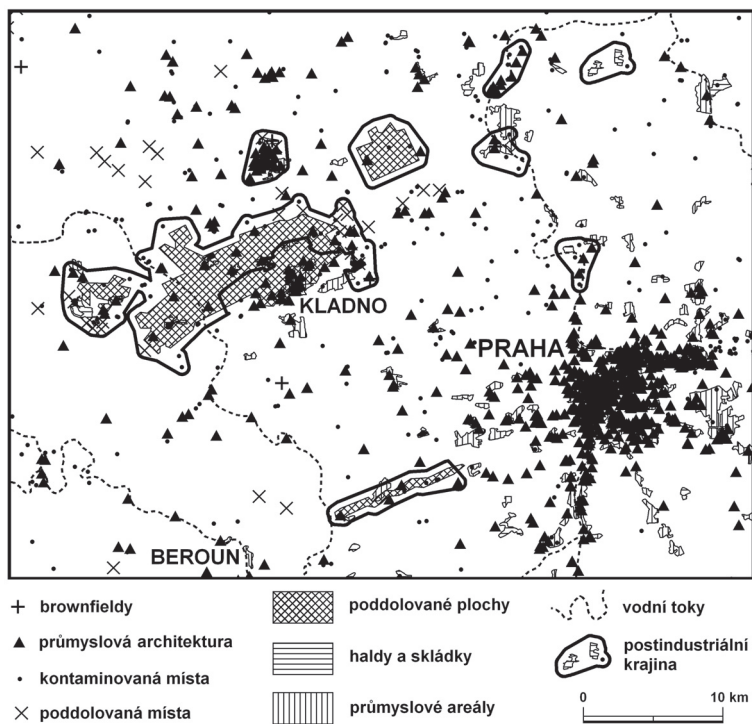
Obr. 7 – Postindustriální krajiny ve výřezu z území Česka severozápadně od Prahy

tvár objektu a minimalizuje plošné zmeny areálu. Vhodným nástrojem v SW ArcGIS je možné obrysy generalizovat v jejich průběhu, aniž by došlo k zásadní změně celkového obrysu areálu a jeho plochy. Pro tyto účely byl využit nástroj *Simplify Polygon* (v *Toolboxu Cartography Tools – Generalization* v SW ArcGIS v. 9.2). Výsledné zjednodušení obrysů (obr. 7) je výhodné především pro administrativní a plánovací úkony, neboť je znám v podstatě „plynulý“ průběh hranic jednotlivých postindustriálních krajin.

Krok 9: Klasifikace zjištěných postindustriálních krajin do genetických typů. Kritériem klasifikace vymezených areálů postindustriální krajiny je jejich geneze, tedy způsob, jakým typ postindustriální krajiny vznikl. V podstatě jde o přiřazení současné postindustriální krajiny těm aktivitám, které se rozhodujícím způsobem podílely na jejím formování. Genetickým faktorem jsou samozřejmě minulé dominantní aktivity, ať již jde o jednotlivá průmyslová odvětví, vojenství, bydlení, nebo zemědělství, těžbu surovin či skládkování odpadu apod. Řízená klasifikace zjištěných 128 případů postindustriální krajiny na území Česka znamenala vřazení konkrétního případu do předem obecně stanoveného typů označeného jedno- až čtyřslovním názvem (obr. 8). Kritériem výběru slov a jejich počtu bylo plošné zastoupení areálových indikátorů postindustriální krajiny (hraniční procenta 75, 50, 25, 10), nebo procentuální podíl bodových indikátorů na celkovém počtu indikátorů dané postindustriální krajiny (stejná hraniční procenta) a také kombinace zastoupení areálových a bodových indikátorů. V každém případě je označení typu vymezené postindustriální krajiny



Obr. 8 – Typy postindustriálních krajin ve výřezu z území Česka severozápadně od Prahy



Obr. 9 – Kontrolní vyobrazení indikátorů postindustriální krajiny v hranicích výsledných postindustriálních krajin ve výřezu z území Česka severozápadně od Prahy

provedeno jedno- až čtyřslovním označením s klesajícím definičním významem slova při čtení zleva doprava, např. těžební postindustriální krajiny, těžebně-textilní postindustriální krajiny, textilně strojírensko-sklářské postindustriální krajiny, sklářsko-chemicko-vojensko-strojírenská postindustriální krajina.

Krok 10: Stanovení formálních deskriptivních geografických charakteristik vymezených postindustriálních krajin v tabelární a mapové podobě (obr. 9) s přehledným uvedením klíčových polohových a obsahových údajů (tab. 2). Tabelární forma slouží ke katalogizaci zjištěných postindustriálních krajin. Územně správní úřady a plánovací instituce, resp. organizace přidělující dotační prostředky pro svá rozhodování potřebují vedle polohových a klasifikačních charakteristik nezbytně také číselné údaje, které dovolují odhadnout např. rozsah potřebných investic, posoudit časové a dopravní aspekty při zpřístupňování území apod., a zejména definovat problémy, kriteria jejich hodnocení a formulovat přístupy k případnému urbanistickému a krajinně plánovacímu řešení.

Diskuse a závěr

Demonstrováný postup zjišťování a mapování postindustriálních krajin Česka vykazuje řadu kladů, ale má i jisté zápory. Mezi nesporné výhody patří jednoznačnost vymezení, ohrazení, klasifikace a lokalizace jednotlivých

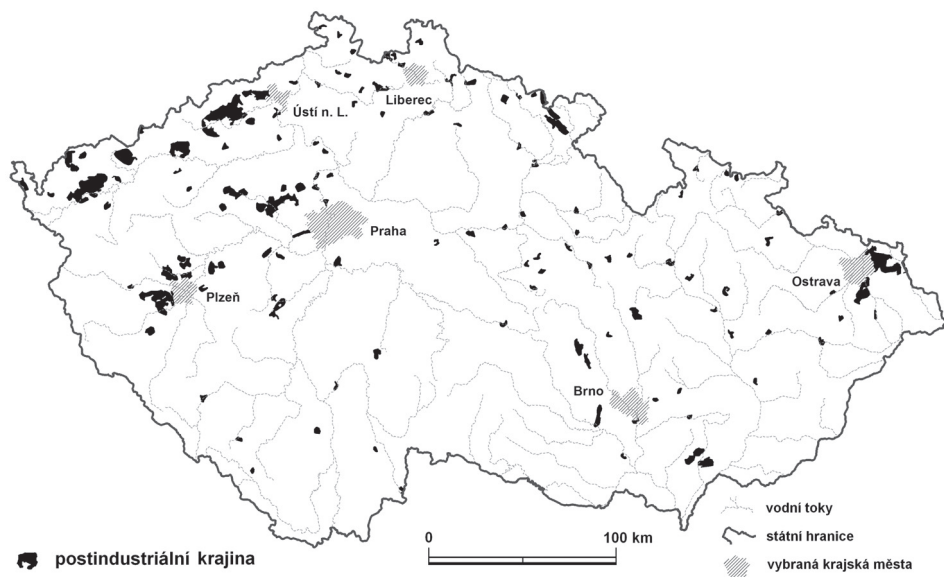
Tab. 2 – Základní geografické vlastnosti postindustriální krajiny Zákupsko

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|
| Název postindustriální krajiny | Zákupsko | | | | |
| Číslo postindustriální krajiny | 83 | | | | |
| Typ postindustriální krajiny | textilně rezidenčně vojenská | | | | |
| Celková plocha postindustriální krajiny | 5,32 km ² | | | | |
| Počet indikačních případů postindustriální krajiny | 8 | | | | |
| Poloha v Česku: Liberecký kraj, okres Česká Lípa, Česká tabule (Ralská pahorkatina, Dokeská pahorkatina), Euroregion Neisse – Nisa – Nysa, Svazek obcí Libereckého kraje, Mikroregion Podralsko | | | | | |
| Vymezovací kritéria postindustriální krajiny | | | | | |
| <i>Brownfields:</i> textilka (2 evidované objekty) | Využití ploch: zástavba 15 % louky 5 % les 30 % orná půda 50 % | Chemické zátěže: komunální a průmyslové skládky – 5 | Poddolování a povrchová těžba: žádné | Antropogenní tvary reliéfu: urbánní, militární | Průmyslová architektura: 3 evidované objekty |
| Geografické souřadnice těžiště: | | N 50°41'36,5" – E 14°39'03,6" | | | |
| Stav postindustriální krajiny: Území vykazuje opakované změny hospodářské orientace, dlouhodobá vojenská přítomnost zrušena, konverze části služebních a obytných objektů neproběhla, etablována nová výrobní odvětví. | | | | | |

Pozn.: V geodatabázi CORINE LC je do průmyslového areálu chybně zařazen zemědělský podnik (Velkovýkrmny Zákupy) uprostřed mezi Zákupy a Novými Zákupy.

postindustriálních krajin. Vcelku objektivní postup vykazuje kvalitativní homogenitu po celém území Česka, tedy všechny postindustriální krajiny byly zjištěny a zdokumentovány jednotným způsobem, aniž by některé z nich byla dávana jakákoliv přednost. Kladem postupu je použití obecně dostupných dat, přičemž jejich obsahový ekvivalent lze nalézt v dalších zemích, a to nejen v EU. Podobné evidence vedou analogicky další průmyslové země (např. u kontaminovaných míst v Německu vedou evidenci jednotlivé spolkové země a Umweltbundesamt – Altlastenstatistik, v Japonsku vede evidenci daňový úřad, 16 evropských zemí, vč. zemí mimo EU vede evidenci v rámci programu CARACAS – *Concerted Action on Risk Assessment for Contaminated Sites*). Těžební plochy v Německu eviduje a mapuje *Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe*, podobné státní geologické instituce konají analogickou práci ve většině vyspělých zemí. Objekty průmyslového dědictví většinou naopak dokumentují nestátní organizace (viz kapitola Současný stav poznání). Nabízí se tedy možnost srovnávání (viz Rulkens, Honders 1996; Ferguson 1999 a další). Kvantitativní stránka výsledků, tedy sumace ploch jak postindustriální krajiny, tak „postindustriálních ploch“, umožňuje doložit rozsah území dotčeného bývalou průmyslovou činností a navazujícími aktivitami.

Jisté problémy může vzbudit „subjektivně“ definované použití *bufferů* daného kruhového tvaru a šířky 500 m, jakkoliv pro jejich nasazení existuje několik výše popsaných důvodů. Obdobně lze diskutovat o tom, zda „postindustriální



Obr. 10 – Rozmístění vymezených 128 postindustriálních krajin Česka

krajinou“ je území až od 5 km² rozsahu, byť i zde se najdou důvody, proč toto kritérium bylo zvoleno. V pozadí těchto slabín stojí jistá nespolehlivost použitých geodatabází. Registr *brownfields* Česka obsahuje cca 2500 položek, avšak jen necelá třetina údajů je veřejnosti dostupná. Vlastníci ostatních dvou třetin objektů si nepřejí zpřístupňování dat. Podobně neúplné jsou i databáze architektonických objektů průmyslového dědictví. Přibližně u poloviny z nich není známá přesná lokalizace, tudíž pro daný úkol jsou nepoužitelné. Faktem je, že obě uvedené databáze jsou neustále doplňovány a zkvalitňovány. Poměrně spolehlivé (polohou i atributy) jsou záznamy o poddolovaných lokalitách a environmentálních zátěžích, byť i v jejich případech je nutno počítat s jejich objektivní neúplností. Přesto však experimentování s daty ukázalo, že jednotlivé datové vrstvy se vzájemně podporují, ačkoliv míra korelace mezi nimi testována nebyla. Lze konstatovat, že tam, kde se vyskytují indikátory postindustriální krajiny jednoho typu, tam se s velkou pravděpodobností vyskytují také zástupci ostatních typů indikátorů. Shluky těchto indikátorů se poměrně běžně překrývají, zatímco u individuálních rozptýlených indikátorů taková míra synchronie neplatí.

Výsledkem studie je tedy přehled o rozmístění postindustriální krajiny na území Česka (obr. 10). Charakteristické jsou dvě rozsáhlé koncentrace postindustriální krajiny na území Čech: „severočeský průmyslový pŮlměsíc“ (od Chebu přes Podkrušnohoří, Českolipsko do Podkrkonoší a „středočeský průmyslový pás“ (od okolí Prahy po Plzeňsko). Území Moravy s výjimkou bývalých těžebních regionů Ostravska a Hodonínska takové výrazné koncentrace nevykazuje. Vedle toho lze na území Česka nalézt poměrně rozsáhlá území, která koncentracemi průmyslového dědictví všeho druhu prakticky nebyla zasažena. To však neznamená, že se v nich nenacházejí jednotlivé izolované indikátory postindustriální krajiny.

Po etapě vymezení a klasifikace postindustriální krajiny by měla následovat etapa jejich detailního studia z hlediska vnitřní struktury a fungování. Z tohoto poznání by se pak mohly odvíjet náměty na přípravu budoucnosti těchto území. Moderní informační technologie (CAD, CAM, GIS) pomáhají vytvářet realistické modely rozmanitých alternativ (scénářů) vývoje a nabízet odborné i laické veřejnosti k rozhodování a výběru představy o možném uspořádání dnešních postindustriální krajiny: od jejich rezervování jako kulturního dědictví, přes různé účelové konverze a transformace po úplnou likvidaci ve prospěch účelově zcela odlišných krajín budoucnosti.

Literatura:

- ANTROP, M. (2005): Why landscapes of the past are important for the future. *Landscape and Urban Planning*, 70, s. 21–34.
- CASHEN, D. (2007): Redeveloping a North Florida Post-Industrial Landscape. In: *Journal of Undergraduate Research*, 8, č. 3, http://www.clas.ufl.edu/jur/200701/papers/paper_cashen.html (18. 1. 2010).
- CÍLEK, V. (2002): Industriální příroda – problémy péče a ochrany. Případový problém: buštěhradská halda. *Ochrana přírody*, 57, č. 10, s. 313–316.
- CONESA, H. M., SCHULIN, R., NOWACK, B. (2008): Mining landscape: A cultural tourist opportunity or an environmental problem? The study case of the Cartagena – La Unión Mining District (SE Spain). *Ecological Economics*, 64, s. 690–700.
- DULIAS, R. (2009): Landscape planning in areas of sand extraction in the Silesian Upland, Poland. *Landscape and Urban Planning*, DOI:10.1016/j.landurbplan.2009.12.006.
- DUNHAM-JONES, E. (2007): Economic Sustainability in the Post-Industrial Landscape. In: Tanzer, K., Longoria, R. (eds.): *The Green Braid. Towards an Architecture of Ecology, Economy, and Equity*, An ACSA Reader, London: Routledge, s. 44–59.
- FERGUSON, C. C. (1999): Assessing Risks from Contaminated Sites: Policy and Practice in 16 European Countries. *Land Contamination & Reclamation*, 7, č. 2, s. 33–54.
- FRAGNER, B. (2005): Postindustriální krajina (Porúří-Emscher Park). *Vesmír*, 84, č. 3, s. 178–180.
- GOSPODINI, A. (2006): Portraying, classifying and understanding the emerging landscapes in the post-industrial city. *Cities*, 23, č. 5, s. 311–330.
- HALL, P. (1997): Modelling the Post-Industrial City. *Futures*, 29, č. 4/5, s. 311–322.
- HANSEN, H., WINTER, L. (2006): The Heterogenous (Post-) Industrial Landscape of Copenhagen: Location Dynamics and Divisions of Labour. In: *Proceedings of the Sixth European Urban & Regional Studies Conference*, 21st–24th September 2006, Roskilde, <http://www.byforskning.dk/publikationer/Siden%20publikationer/artikler/Hogni20Hansen0LarsWinter.pdf>, s. 1–26. (19. 1. 2010).
- HLADNIK, D. (2005): Spatial structure of disturbed landscapes in Slovenia. *Ecological Engineering*, 24, s. 17–27.
- HÜTTL, R. F. (1998): Ecology of post strip-mining landscapes in Lusatia, Germany. *Environmental Science and Policy*, 1, s. 129–135.
- KEIL, A. (2005): Use and Perception of Post-Industrial Urban Landscapes in the Ruhr. In: Kowarik, I., Körner, S. (eds.): *Wild Urban Woodlands*. Springer, Berlin-Heidelberg, s. 117–130.
- KIRK, J. (2003): Mapping the Remains of the Postindustrial Landscape. *Space and Culture*, 6, č. 2, s. 178–186.
- KIRKWOOD, N. (2001): *Manufactured Sites. Rethinking the Post-Industrial Landscape*. Taylor and Francis, London, 272 s.
- KOLEJKA, J. (2006): Rosicko-Oslavansko: Krajina ve spirále. *Životné prostredie*, 40, č. 4, s. 187–194.
- LING, CH., HANDLEY, J., RODWELL, J. (2007): Restructuring the Post-industrial Landscape: A Multifunctional Approach. *Landscape Research*, 32, č. 3, s. 285–309.
- LIPSKÝ, Z. (2011): Protichůdné tendence současného vývoje české venkovské krajiny a jejich důsledky: opuštěná půda a vznik nové divočiny v kulturní krajině. In: Kolejka J., et al.:

Krajina Česka a Slovenska v současném výzkumu, Masarykova univerzita/Soliton, Brno, s. 196–222.

- LOURES, L. (2008): Industrial Heritage: the past in the future of the city. *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 4, č. 8, s. 687–696.
- NAVEH, Z. (1998): Ecological and Cultural Landscape Restoration and the Cultural Evolution towards a Post-industrial Symbiosis between Human Society and Nature. *Restoration Ecology*, 6, č. 2, s. 135–143.
- REGNEROVÁ, T. (2006): České brownfieldy. *Development News*, 8, č. 8–9, s. 6–9.
- ROGERS, S. (2006): Forgotten Landscapes. *Forgotten Landscapes Partnership*, www.forgottenlandscapes.org.uk/FL_ProjectBriefAug06.doc (6. 2. 2010).
- RULKENS, W. H., HONDERS, A. (1996): Clean-up of contaminated sites: Experiences in the Netherlands. *Water Science and Technology*, 34, č. 7–8, s. 293–301.
- SHAHID, Y., NABESHIMA, K. (2005): Japan's Changing Industrial Landscape, World Bank Policy Research Working Paper No. 3758, <http://ssrn.com/abstract=844847> (15. 1. 2010).
- SKLENICKÁ, P., CHARVATOVA, E. (2003): Stand continuity – a useful parameter for ecological network in post-mining landscapes. *Ecological Engineering*, 20, s. 287–296.
- SLÁMOVÁ, O. (2006): Black Ostrava. *The Heart of Europe*, 13, č. 5, s. 16–19.
- STUCZYNSKI, T. et al. (2009): Geographical location and key sensitivity issues of post-industrial regions in Europe. *Environmental Monitoring and Assessment*, č. 151, s. 77–91, DOI 10.1007/s10661-008-0251-4.
- SUKUP, K., PLŠEK, V., ŠAFÁŘ, V., TOMALOVÁ, A., SEDLÁČEK, M., ŠANDA, L. (2004): Česká republika. Atlas ortofotomap. GEODIS BRNO, Brno, 192 s.
- VRÁBLIKOVÁ, J., VRÁBLÍK, P. (2007): Využívání území v průmyslové krajině. In: Střelcová, K., Škvarenina, J., Blaženec, M. (eds.): "Bioclimatology and Natural Hazards", International Scientific Conference, Poľana nad Detvou, Slovakia, September 17–20, s. 1–5.
- WHITEHAND, J. W. R., MORTON, N. J. (2004): Urban morphology and planning: the case of fringe belts. *Cities*, 21, č. 4, s. 275–289.

S u m m a r y

SURVEY AND TYPOLOGY OF POST-INDUSTRIAL LANDSCAPE IN CZECHIA

Survey and typology of Czech post-industrial landscape. The goal of the paper consists in the application of an updated and widened mapping and classification procedure of Czech post-industrial landscapes (PILs) on the national level. The opening part of the paper provides an overview of foreign and domestic experiences with the research of the post-industrial landscape. Examples of NGOs operating in the area of the industrial heritage are mentioned. Rare examples of the PIL mapping (basically using GIS technology) are also briefly presented. Generally speaking, the post-industrial landscape is defined as "the landscape originally formed by the industry and accompanying human activities and later abandoned by the industry with territorial concentrations of various kinds of the fossil (inactive) industrial heritage". Examples of PIL indicators in the four landscape structures (natural, economic, social and spiritual) are listed. The main contribution of this article lies in presenting a detailed description of procedures leading to the inventory, mapping and classification of PILs on the territory of Czechia. Freely accessible geo-databases were used to develop general procedure applicable in the future based on similar data or in other countries and regions for possible comparison. Point data (on brownfields, contaminated sites, small undermined sites, and industrial architectural heritage) were turned into polygon form by enwrapping point locations with 500 wide buffers. The buffer size was defined using experience from literature and own research. Polygon data (on large undermined areas, human made landforms, and industrial areas with brownfields) were also enwrapped with same buffers to demonstrate the areas of influence both of point as well as polygon indicators of PILs generally. Merging all the polygons in GIS, the "post-industrial territories" were identified. Those larger than 5 sq km represent the "post-industrial landscapes", the remaining ones are designated as "cores of post-industrial areas" only. The minimum PIL size of 5 km² was defined using a comparison with the average sizes of elementary administrative units – cadastral areas – in

Czechia. Using a multi-step approach, 128 cases of PIL were identified and classified. The supervised classification procedure was applied to determine the typology of identified PILs. The individual PIL types were defined preliminarily using numerical shares (in %) of different PIL indicators on the territory of individual PILs, both point and polygon forms. An example of a PIL record from the table-form Czech PIL catalogue is included in the text. Advantages and weaknesses of the applied procedure and reliability of results were discussed. The main important advantage is embodied by the possibility to repeat this mapping and classification procedure elsewhere where analogical data is available, or to run the same procedure in the future to get comparative results. Some questions about the data reliability and completeness and the subjective nature of 500 m wide buffer and 5 sq km size of PILs delimitations are discussed as the main disadvantages of the procedure. The future PIL research is envisaged in the study of PIL internal structure and dynamics. Future knowledge will be crucial for the PIL development (from the conservation through conversion for non-industrial purposes to possible total dismantling).

- Fig. 1 – Indicators of post-industrial landscapes in a map extract representing the territory NW of Prague. In legend: brownfields, industrial architecture, contaminated areas, undermined areas and surfaces, pitheaps and dumpsites, industrial zones, waterflows.
- Fig. 2 – Territorial distribution of PIL indicators enwrapped with 500 m wide buffers in a map extract representing the territory NW of Prague. In legend: PIL indicators with buffers, waterflows.
- Fig. 3 – Joint (“fused”) areas of PIL indicators in a map extract representing the territory NW of Prague. In legend: Zones of PIL indicators with buffers, waterflows.
- Fig. 4 – Joint (“fused”) areas of PIL indicators overlaid with a cover of district municipalities indicators in a map extract representing the territory NW of Prague. In legend: Zones of PIL indicators with buffers, district cities, waterflows.
- Fig. 5 – Joint (“fused”) areas of PIL indicators overlaid with a cover of district municipalities indicators in a map extract representing the territory NW of Prague. In legend: Zones of PIL indicators with buffers, waterflows.
- Fig. 6 – Joint (“fused”) areas of PIL indicators with rough borders and size equal to or more than 5 sq km in a map extract representing the territory NW of Prague. In legend: Zones of PIL indicators with buffers, waterflows.
- Fig. 7 – Post-industrial landscapes in a map extract representing the territory NW of Prague. In legend: Post-industrial landscapes, waterflows.
- Fig. 8 – Types of post-industrial landscapes in a map extract representing the territory NW of Prague. In legend: Types of post-industrial landscapes: mining, manufacturing, mining-manufacturing, food processing-manufacturing, food processing-chemical; waterflows.
- Fig. 9 – Representation of PIL indicators within the borders of resultant PILs in a map extract representing the territory NW of Prague. In legend: Brownfields, industrial architecture, contaminated areas, undermined areas and surfaces, pitheaps and dumpsites, industrial zones, waterflows, post-industrial landscapes.
- Fig. 10 – Spatial distribution of 128 identified post-industrial landscapes on the territory of Czechia. In legend: Post-industrial landscapes, waterflows, state borders, selected regional cities.

Pracoviště autorů: J. Kolečka: Ústav geoniky AV ČR, Pobočka Brno, Drobného 28, 602 00 Brno; kolejka@geonika.cz. M. Klimánek: Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, Ústav geoinformačních technologií, Zemědělská 3, 613 00 Brno; klimanek@mendelu.cz.

Do redakce došlo 10. 2. 2012; do tisku bylo přijato 20. 7. 2012.

Citační vzor:

KOLEJKA, J., KLIMÁNEK, M. (2012): Vymezení a typologie postindustriální krajiny Česka. *Geografie*, 117, č. 3, s. 289–307.