



# POSTINDUSTRIÁLNÍ KRAJINY ČESKA

Jaromír Kolečka a kolektiv



POSTINDUSTRIAL LANDSCAPES IN CZECHIA

# **POSTINDUSTRIÁLNÍ KRAJINY ČESKA**

**JAROMÍR KOLEJKA  
MARTIN KLIMÁNEK  
VÍT VOŽENÍLEK  
ALENA VONDRÁKOVÁ  
RADEK BARVÍŘ**

**OLMOUC 2018**

Autorský kolektiv:

doc. RNDr. Jaromír Kolečka, CSc., doc. Ing. Martin Klimánek, Ph.D.,  
prof. RNDr. Vít Voženílek, CSc., RNDr. Alena Vondráková, Ph.D., LL.M., Mgr. Radek Barvíř

Kartografické zpracování:

RNDr. Alena Vondráková, Ph.D., LL.M., Mgr. Radek Barvíř, prof. RNDr. Vít Voženílek, CSc.

Recenzenti:

prof. RNDr. Eva Michaeli, PhD. (Prešovská univerzita v Prešově)  
RNDr. Ladislav Plánka, CSc. (VŠB – Technická univerzita Ostrava)

Výkonná redaktorka: Mgr. Miriam Delongová

Odpovědná redaktorka: Mgr. Lucie Loutocká

Technická redaktorka: RNDr. Alena Vondráková, Ph.D., LL.M.

Publikace neprošla jazykovou úpravou.

Vydavatel: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 8, 771 11, Olomouc

Ediční řada M·A·P·S· (Maps and Atlas Product Series), Num. 13

Tisk: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci

Profi-tisk group, s. r. o., Kyselovská 125, 783 01 Olomouc (mapy, složky)

Mapu vydala Univerzita Palackého v Olomouci pro Katedru geoinformatiky jako její 78. titul.

1. vydání

Olomouc 2018

ISBN 978-80-244-5440-5

© Univerzita Palackého v Olomouci, 2018

M·A·P·S· Num. 13 – ISBN 978-80-244-5441-2

© Univerzita Palackého v Olomouci, 2018

ISBN 978-80-244-5442-9 (soubor)

## 1. ÚVOD

Území České republiky se vyznačuje velmi dlouhou průmyslovou tradicí a řadí se mezi tradiční industrializované země světa. Počátek průmyslové výroby se datuje již do závěru 18. století, avšak teprve 19. století, zejména jeho druhá polovina, je érou vrcholu české průmyslové revoluce. Průmysl na území dnešní České republiky se rozvíjel po většinu doby v úzkém evropském kontextu.

Průmysl – neboli organizovaná koncentrovaná strojová výroba – již čtvrté století mění charakter krajiny vyspělých průmyslových zemí. Průmyslová revoluce, zahájená přibližně v polovině 18. století v Anglii, zasáhla území českých zemí, tehdy jako součástí mnohonárodnostní Habsburské monarchie, o něco později až koncem 18. století (zejména po zrušení nevolnictví v roce 1781). Rozhodující změny krajiny související s rozvojem průmyslové výroby však nastaly až od poloviny 19. století v souvislosti se změněnými sociálně ekonomickými poměry v monarchii (zrušení poddanství v roce 1848), rozvojem moderní dopravy (zejména železniční) a technologickým pokrokem. Druhá polovina 19. století znamenala překotné zakládání průmyslových podniků po celém území Českých zemí. Geografické rozmístění průmyslových odvětví a jednotlivých podniků respektovalo jak přírodní lokalizační faktory (zdroje energie – fosilní paliva, vodní toky, zdroje surovin – rudy, užitkové rostliny, dřevo, sklářské písky a křemen), tak sociální faktory (pracovní síla, kvalifikovaní odborníci) i ekonomické (trh – místa poptávky a odběru produkce, přístup na trh – výhodné dopravní spoje, nejprve splavné vodní toky, později zejména železnice, daleko méně silnice). Výsledkem první vlny industrializace Českých zemí, která vyvrcholila mezi léty 1870 a 1914, byl vznik polyfunkčních i specializovaných průmyslových regionů, kde se průmyslová činnost výrazným způsobem vepsala nejen do vzhledu krajiny, ale také změn kvality jednotlivých složek přírodního, sociálního a ekonomického prostředí.

Zatímco změny v přírodním prostředí (reliéfu, geologickém prostředí, topoklimatu, vodstvu, půdách a biotě) lze ze soudobého hlediska sotva nazvat pozitivními, změny v ekonomické a sociální sféře, bez ohledu na růst sociálních rozdílů, vedly k neobyčejnému povznesení životní úrovně širokých vrstev obyvatelstva ve srovnání s předchozím obdobím. Na území Českých zemí tehdy vznikly tisíce průmyslových podniků, a to nejen ve velkých i menších městech, ale často ve zcela rurálním prostředí původně zemědělských a lesních oblastí. Periodické ekonomické krize již v té době vedly k uzavírání neefektivních podniků, které zpravidla díky zastaralé technologii nebyly schopné konkurovat modernějším a pružnějším podnikům. Zejména

hutnictví kovů prodělalo radikální změny při přechodu na využití kamenného uhlí a koksu, díky změnám technologie tavení kovů (i z méně kvalitních rud). Anorganická chemie prodělala podobné razantní změny. Textilní průmysl se dominantně přeorientoval z domácích surovin (len, vlna) na importované (bavlna), ve strojírenství došlo k posílení výroby elektrických zařízení na úkor parních. Po zastaralých odvětvích už v té době zůstaly (zejména ve vnitrozemí) opuštěné průmyslové areály, které se staly předzvěstí vzniku postindustriální krajiny více než o století později v důsledku radikální restrukturalizace hospodářství vyspělých zemí.

Meziválečné období postižené rozpadem velkého vnitřního rakousko-uherského trhu, velkou hospodářskou krizí po roce 1928, politickým napětím po roce 1933, ale také vznikem moderního světového trhu vedlo k dalšímu posílení strojírenství (výroba dopravních prostředků, výrobních prostředků), energetiky, organické chemie a petrochemie, výroby stavebních hmot pro novodobé konstrukce, ale také k mohutné produkci spotřebního zboží (domácí elektrotechniky, obuvi, nábytku, papíru, hraček). Nové podniky vznikaly na „zelené louce“ jak v sousedství dřívějších podniků, tak v netradičních nově industrializovaných regionech (na východě dnešního území ČR) s jistou kontrolou státu, zejména v případě zbrojního průmyslu a navazujících výrob. Toto období zaznamenalo uzavírání zastaralých uhelných důlních závodů, řady textilek, skláren, cukrovarů, některých strojíren, zejména v pohraničí. Železniční síť zaznamenala období nejvyšší hustoty a délky tratí, silniční síť prodělala přerod ke zpevněným povrům alespoň v páteřních úsecích, začala stavba dálniční sítě, projektovaly se i nové rychlostní železniční tratě, vznikaly nové úseky plavebních kanálů.

Ačkoliv území Českých zemí nebylo tak hluboce postiženo ničením během 2. světové války, přesto průmysl, zejména těžký zaznamenal značné škody. Jejich náprava probíhala ihned po skončení válečných operací ve druhé polovině 40. let 20. století. V 50. letech na ni navázal další mohutný rozvoj postátněného těžkého průmyslu, zejména hutnictví železa, těžkého strojírenství (včetně rozsáhlé zbrojní výroby), chemické výroby a uhelné energetiky (zčásti opět na „zelené louce“), nezbytné pro zásobování energeticky i materiálově velmi náročné domácí ekonomiky. Na okraj zájmu centralizované příkazové ekonomiky se tak dostaly četné podniky produkující spotřební zboží, jehož nedostatek se stal na dlouhou dobu symptomem nekonceptnosti hospodářství. Teprve od 60. let bylo možné pozorovat posílení výroby spotřebního zboží, kdy již nebylo možné se z nejvyšších kruhů vymlouvat, že za nedostatky je

zodpovědné západní zahraničí a jeho „ohrožování“. Nicméně k zásadnímu pokrytí poptávky obyvatelstva po spotřebním zbožím nedošlo. Přesto v 70. letech došlo k jisté modernizaci průmyslu, zejména automobilového, elektrotechnického, chemického i některých oborů strojírenství.

Přelom 60. a 70. let charakterizuje rozsáhlá výstavba objektů pro posádky Sovětské armády, z čehož bylo zřejmé, že ujednání o „dočasném pobytu sovětských vojsk“ v ČR po invazi v roce 1968 znamená de facto potvrzení jejich časově neomezeného statutu. Teprve od druhé poloviny 80. let lze pozorovat nástup počítačem řízených výrob, automatizace a robotizace, odpovědnější přístup k životnímu prostředí, ovšem později a v daleko menší míře než v jiných průmyslově vyspělých zemích. Dochází rovněž k zásadním změnám v zemědělství, které navenek charakterizoval přechod ke koncentraci a industrializaci. Na jedné straně vznikly rozsáhlé areály živočišné výroby, skladovací prostory a objekty technického zázemí intenzivně mechanizované rostlinné velkovýroby, na druhé straně ohromné množství menších objektů bylo opuštěno.

Hospodářské, společenské a politické změny po roce 1989 spojené z nemalé části s „neprůhlednou“ privatizací podniků, zemědělské půdy a zčásti i lesů přivodily kolaps mnoha podniků, a to nejen neefektivních. Především nastal odklon od energeticky a materiálově náročné výroby, politicky motivovaný útlum zbrojní výroby, rozpad některých velkých zemědělských podniků v LFA (Less Favoured Area – méně příznivé oblasti) především

v souvislosti s omezením dotací, které měly do té doby udržovat podniky hospodařící v různých podmínkách při stejné efektivnosti, proběhla rozsáhlá demilitarizace české společnosti a krajiny jednak odsunem Sovětské armády, radikálním snížením stavů a profesionalizací české armády. Také levná zahraniční konkurence a nepovedená privatizace prakticky zlikvidovala do té doby prosperující podniky textilního, sklářského průmyslu, těžké i lehké elektrotechniky, výroby nákladních vozidel, kolejových dopravních zařízení a dalších. Výsledkem se stal neobyčejný rozmach počtu i plochy opuštěných výrobních a urbanizovaných areálů, tzv. brownfields. Jen plocha oficiálně registrovaných brownfields v ČR dnes dosahuje kolem 12 000 ha (Regnerová, 2006). Jen málokdy směřovaly masivní či i jen menší investice do revitalizace a k jinému využívání těchto ploch, jak tomu bylo v průmyslově vyspělých západních zemích.

Bez ohledu na rozdílný a asynchronní vývoj ve světě je postindustriální krajina realitou současnosti ve všech průmyslově vyspělých zemích. Vedle brownfields však postindustriální krajinu indikuje řada dalších parametrů. Kolaps některých průmyslových podniků byl doprovázen také opuštěním řady kulturních, vzdělávacích, obchodních a skladovacích objektů, které byly původně průmyslem podporovány. Na území České republiky se tak vyskytují koncentrace dalších indicií postindustriální krajiny a velké množství cenných objektů průmyslové architektury (viz např. Beran, Valchářová, 2007).

## 2. POJEM »POSTINDUSTRIÁLNÍ KRAJINA«

Průmysl jako organizovaná řemeslná velkovýroba patří již po staletí do obrazu krajiny na území České republiky. Lze rozlišit několik základních aspektů vlivu průmyslu na krajinu:

- Průmysl zpravidla není/nebyl velkoplošným uživatelem krajiny, jakým je/bylo zemědělství, lesnictví, vodní hospodářství a urbanismus. Těžební průmysl však v minulosti i současnosti přetváří rozsáhlé oblasti Země. Přímé materiální průmyslové dědictví (vyjma roztěžených ploch) je nejčastěji „lokální“ – jde o objekty a areály v druhotné struktuře krajiny, tedy v mozaice různě ekonomicky (ne)využívaných ploch.
- Průmysl je/byl velkoplošným znečišťovatelem krajiny poškozujícím prvotní (přírodní) strukturu krajiny a na ni vázané lidské aktivity. Nepřímé materiální průmyslové dědictví je reprezentováno změněnými „areály“ v sekun-

dární (ekonomické) struktuře krajiny (devastace ploch a objektů průmyslovými imisemi) a přesuny zájmů v terciární struktuře – opuštění ploch, přehodnocení záměrů, změna statutu (např. ochrany či rezervy), zamýšlená přestavba jinou funkcí, změny v sociální sféře.

- Průmysl ovlivnil nejen některé funkce krajiny (v primární a sekundární struktuře), ale také vzhled území a s tím spojenou jeho percepci. Ačkoliv vnímání průmyslových objektů a ploch je vždy subjektivní, percepce může úzce souviset se vztahem jedince ke konkrétnímu objektu. Průmyslový objekt, případně i velmi dobře architektonicky ztvárněný, může být zdrojem obživy, ba dokonce bohatnutí člověka a jeho rodiny. V takovém případě převažují vjemy příznivé. Chybí-li přímá souvislost mezi jednotlivcem a objektem, je spektrum názorů značně širší – od pozitivního po krajně negativní.

Primárním nepřehlédnutelným dopadem průmyslových aktivit je fyziognomie daná tvářností povrchu (reliéfu a rozmístěním objektů). Typické je nakupení industriálních, urbánních, komunikačních a montánních tvarů reliéfu, které odkrývají či překrývají původní jednotky geologické stavby. Etablovaly se lokální až regionální změny klimatu a změnila se kvalita ovzduší. Vodní plochy a toky jsou uměle vytvořené, upravené a doplněny o nejrůznější antropogenní plaveniny a splaveniny. Půdní pokryv je překryt, odstraněn nebo se na volných plochách vyvíjí od iniciálního stadia. Vegetační kryt je zcela přeměněn odstraněním, výsadbou, sukcesí či extrémním rozvojem ruderálních a segetálních druhů.

První případy postindustriální krajiny, resp. iniciální ohniska takové krajiny, vznikaly na území dnešní České republiky již záhy v prvních etapách průmyslové revoluce, když některé podniky nestačily držet krok s technologickým rozvojem (přechod z vlny na bavlnu, z dřevěného uhlí na kamenné, z vodní na parní energii, z prostého tavení železné rudy na vysokopecní apod.). V tradičních průmyslových regionech republiky došlo k nezanedbatelnému opouštění průmyslových areálů s nimi spojených dopravních, manipulačních a zčásti obytných zón již v 19. století. Podobné důsledky měla i část zemědělské produkce vznikem zemědělsko-průmyslových velkostatků, kterým řada šlechtických velkostatků nestačila konkurovat. Také po těchto aktivitách zůstaly často rozlehlé opuštěné areály, dávající krajině dodnes jistý ráz.

Průmyslová krajina se vyznačuje řadou typických atributů:

1. V přírodní (primární) struktuře: Proběhla změna topoklimatu (tepelný ostrov, atmosférické příměsi – plyny a prach), odtokových poměrů (umělé povrchy, odvodněné plochy, umělé vodní objekty), odstranění nebo překrytí půd (vlastními objekty a navážkami v jejich okolí), změny terénu (těžebními, průmyslovými, vodohospodářskými, dopravními aj. tvary reliéfu), změna kontaktu s geologickým prostředím (odstranění zvětralin při zakládání staveb, izolační a vyrovnávací navážky, skládky zeminy, stavebního odpadu, průmyslového odpadu), radikální změna bioty (v extrémním případě totálním odstraněním vegetace a vytvořením umělých povrchů, úplná změna fauny).
2. V ekonomické (sekundární) struktuře: Využití ploch charakterizuje dominantní výrobní zástavba s typickými objekty (haly, komíny, kotelny, sklady), rozsáhlé komunikační plochy (manipulační plochy, překladiště, nádraží, svazky potrubí, pohyblivé přepravníkové pásy, odstavné plochy, hustá síť cest a železnic, visuté nákladní lanovky, vedení vysokého napětí), ak-

tivní i pasivní těžební plochy (lomy, výsypky, dočasná úložiště), vodohospodářská zařízení (hráze, odběrná zařízení, čerpací a tlakové stanice, bazény, odkaliště, ČOV, kanály), hustá nedaleká rezidenční a servisní zástavba (velkobloky). V nedalekém sousedství výroben se obvykle nacházejí obytné plochy se sítí služeb. Průmyslové aglomerace doprovázejí objekty (nejen příměstské) zemědělské živočišné výroby, kasáren, vojenských skladů a logistiky apod.

3. V humánní (sociální, terciární) struktuře: Průmysl nepochybně vedl ke zvýšení životní úrovně širokých vrstev obyvatelstva, což se projevilo zvýšením příjmů, které nyní bylo možné použít na jiné účely než na prosté zabezpečení dalšího osobního a rodinného bytí. Zvýšila se mobilita obyvatelstva jak díky novým dopravním technologiím, tak dostatečným finančním prostředkům na jejich využití. Obyvatelstvo získalo volný čas na jiné než sebezáchovné potřeby. Projevem těchto změn jsou četné objekty vzdělávacích, zdravotnických, stravovacích, sportovních, rekreačních, zábavních aj. zařízení jen volně spojených s průmyslem. Dochází také k zavedení různého stupně ochrany nad některými objekty a plochami. Formuje se nová struktura a nové rozmístění osobních, skupinových, komunitních, národních i nadnárodních zájmů v území.
4. Ve spirituální (duchovní, kvartérní) struktuře: Změnilo se vnímání krajiny místními obyvateli i návštěvníky. Technický pokrok zosobňovaný průmyslem a zčásti postupnou změnou politických poměrů v průmyslové společnosti s jinou přístupností k moci a mocenským orgánům vzbuzoval periodicky obdiv ke schopnostem člověka. Objekty, které se staly zdrojem důchodů a tím cestou k vyšší životní úrovni, byly vnímány pozitivně, často za přehlížení negativních environmentálních a zdravotních dopadů. Masová výroba však ničila drobné výrobce a negativní reakce veřejnosti se občas obracela vůči strojům a továrnám. Opakující se hospodářské krize vedly ke kombinování obdivu i odporu k průmyslu. Některým místům však nelze upřít formování výrazného *genia loci*, ať již negativního, či pozitivního.

Průmysl ovlivnil nejen strukturu, ale také vzhled území. Průmysl byl a často zůstává velkoplošným znečišťovatelem území, nebyl a není však velkoplošným uživatelem krajiny (vyjma těžby surovin). Přímé materiální průmyslové dědictví (vyjma těžebních ploch) je tak nejčastěji „lokální“, protože jde o objekty a areály v druhotné struktuře krajiny, tedy v mozaice různě ekonomicky (ne)využívaných ploch. Postindustriální krajina je proto jevem, který

málokdy přesahuje rozměry několika km<sup>2</sup> až desítek km<sup>2</sup>. Vzhledem ke skutečnosti, že její existenci si uvědomují nejen odborníci, ale i laici, a přitom panuje značná nejistota v tom, jak s ní do budoucna naložit, stala se postindustriální krajina atraktivním objektem odborného zájmu. Její systematický výzkum je však teprve v počátcích. Postindustriální krajina je dědictvím průmyslové revoluce a průmyslové společnosti. Tato průmyslem nejprve vytvořená a nyní opuštěná krajina se vyznačuje řadou specifických fyziognomických, strukturních 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 vztahované ke všem současným krajinným strukturám. Za postindustriální krajinu lze obecně označit území průmyslem generované, průmyslem dominantně využívané či jím k využívání motivované a nakonec po úpadku průmyslových a na průmysl vázaných aktivit opuštěné a nyní orientované na jiné než původní aktivity z doby průmyslové společnosti.

Technologické, společenské a politické změny, které se odehrály v průmyslových zemích v poslední čtvrtině 20. století, vedly k hluboké přestavbě ekonomiky. Do té doby převážně extenzivně rozvíjená průmyslová činnost vedla k záboru rozsáhlých ploch jak pro aktivity bezprostředně související s výrobou, tak pro doprovodné dopravní, obytné, servisní, vzdělávací, zdravotní a nakonec i obranné a vyživovací potřeby průmyslových komunit. Technologické změny a environmentální nároky však vedly k přechodu na intenzivnější formy výroby, materiálově a energeticky méně náročné, což společně s rostoucí automatizací snižovalo nároky na množství pracovní síly, naopak ovšem na její vyšší kvalitu. V reakci na tyto změny se ukázalo nadbytečným využívání technologicky zastaralých výrobních komplexů, četných objektů služeb, příměstské zemědělské výroby apod., což vedlo k odlivu pracovní síly z regionu s dalším následkem v podobě opouštění obytných budov, zdravotnických zařízení, škol, kulturních objektů, kasáren apod. Tyto opuštěné objekty a areály nyní nesou společné označení brownfields. Předchozí průmyslové a na průmysl vázané aktivity však po sobě zanechaly další stopy spočívající ve změnách všech složek přírody, ekonomiky, společenské organizace v místě a taky ve vnímání krajiny a jejích objektů. Objekty a plochy, které plnily pověřené funkce v industriálním období, se změnilly z aktivních ve fosilní, když tyto původní funkce ztratily. Teritoriální koncentrace objektů a stop předchozích aktivit průmyslové společnosti formují postindustriální krajinu.

Existence postindustriální krajiny je vědeckou komunitou obecně přijímána. Avšak zejména

jednotlivé objekty v krajině související s minulou průmyslovou činností jsou předmětem hlubokého zájmu odborníků řady profesí. Tradičně velká pozornost je věnována architektonické, případně environmentální stránce jednotlivých objektů a souborů objektů průmyslového dědictví. Řada průmyslových měst přistoupila k revitalizaci původně průmyslových areálů a doprovodných obytných čtvrtí zpravidla za účelem jejich přeměny v moderní rezidenční a servisní areály s vysokým standardem vybavenosti. Průmyslové dědictví se stalo rovněž turistickou atrakcí. Podstatně nižší zájem je tedy evidentně věnován širším územím výskytu průmyslového dědictví. Zatímco funkční industriální krajina je součástí výzkumného portfolia akademických institucí, postindustriální krajina si zatím adekvátní místo v pozornosti odborné obce nenašla.

Zatímco znaků postindustriální krajiny lze definovat velké množství, daleko obtížnější je posbírat či najít datové zdroje, které tyto znaky reprezentují. Instituce Evropské unie již po dlouhou dobu podporují tvorbu podkladů a informací, které dokumentují průmyslové dědictví. Na území České republiky, a také dalších průmyslových zemích (Rulkens, Honders, 1996, Ferguson, 1999), jsou tak k dispozici databáze a další analogové a digitální podklady, které při vhodné interpretaci podporují vyhledávání a lokalizování znaků postindustriální krajiny.

Popis vlastností postindustriální krajiny lze vztáhnout k jednotlivým strukturám současné kulturní krajiny (přírodní – primární, ekonomické – sekundární, humánní – terciární a spirituální – kvartérní). Tyto struktury se v současné krajině vzájemně intenzivně ovlivňují, takže změny v jedné z nich mají zpravidla za následek změny ve strukturách ostatních. Všechny struktury demonstrují zákonitou prostorovou diferenciací stavebních součástí krajiny. Detailní popis těchto struktur a jejich vlastností v postindustriální krajině dokumentuje tabulka 1. Je potřeba znovu připomenout, že postindustriální krajina je následníkem krajiny industriální. Zatímco objekty a procesy formující industriální krajinu jsou aktivní a recentní, tytéž objekty a procesy jsou v postindustriální krajině považovány za pasivní (podléhají současným procesům rozkladu, konverze či zániku) a fosilní (odpovídají vznikem jinému období, než ve kterém existuje daná postindustriální krajina).

Ačkoliv výčet definičních vlastností nemůže být kompletní, její základní charakteristiky lze přičíst jevům v jednotlivých krajinných strukturách. To však neznamená, že každá postindustriální krajina musí disponovat úplným souborem níže uváděných vlastností. V závislosti na typu postindustriální krajiny jej charakterizuje konkrétní dílčí výběr typických parametrů.

Tab. 1 Základní indikátory postindustriální krajiny podle jednotlivých složek.

Krajinná složka	Postindustriální krajina
<i>Přírodní struktura – indikátory krajiny</i>	
geologické prostředí	opuštěné těžební plochy, nerekulтивované skládky, úložiště materiálu podléhající recyklování a vytěžování, chemické zátěže horninového prostředí, důlní objekty na a pod povrchem
reliéf	antropogenní tvary reliéfu podléhající přírodní destrukci, rozebírání, přestavbě
ovzduší	znečištění prachem, zápachem, radioaktivitou a nekontrolovanými chemickými látkami
vodní objekty	opuštěné vodní objekty bez údržby se zbytkovým znečištěním, rekultivační vodní objekty
půdy	primitivní půdy v iniciálním stadiu regenerace, chemické zátěže půd
biota	pionýrská dřevinná náletová vegetace, ruderalní a segetální bylinná vegetace na nepřirodním podloží
energie	pasivní energetický účinek degenerujících a rozpadajících se umělých objektů a povrchů
<i>Ekonomická struktura – indikátory krajiny</i>	
průmyslové objekty a plochy	opuštěné průmyslové objekty bez využití či konvertované pro nevýrobní účely
dopravní objekty a plochy	opuštěné dopravní objekty a plochy, i konvertované pro nedopravní účely
obytné objekty a plochy	opuštěná obydlí, bydlíště squaterů, bezdomovců, nepřihlášených uprchlíků, kriminálních živlů
objekty služeb	opuštěné objekty služeb, i konvertované pro jiné účely
zemědělské objekty	opuštěné zemědělské objekty a plochy, i konvertované pro nezemědělské účely
vojenské objekty a plochy	opuštěné vojenské objekty a plochy, i konvertované pro nevojenské účely
vodohospodářské objekty	opuštěné, nefunkční, neudržované, rozpadající se vodohospodářské objekty
těžební objekty a plochy	opuštěné a pro jiné účely konvertované těžební objekty a zařízení, nefunkční skládky materiálu ponechané rozpadu
<i>Humánní struktura – indikátory krajiny</i>	
kultovní objekty	opuštěné a (ne)udržované objekty kultu a hřbitovy
kulturní objekty	kulturní objekty postavené za rozkvětu průmyslu, nyní sloužící jiné klientele
vzdělávací objekty	vzdělávací objekty postavené za rozkvětu průmyslu
veřejné administrativní objekty	správní objekty postavené za rozkvětu průmyslu
sportovní, rekreační, zábavní a stravovací objekty a plochy	sportovní, rekreační, zábavní a stravovací objekty postavené za rozkvětu průmyslu
zdravotnické objekty	zdravotnické objekty postavené za rozkvětu průmyslu
chráněné objekty a plochy přírody	chráněné objekty průmyslového dědictví
<i>Spirituální struktura – indikátory krajiny</i>	
pozitivně vnímané objekty a plochy	pozitivně vnímané objekty a plochy pocházející či upomínající rozkvět a vývoj průmyslu a industriální společnosti
negativně vnímané objekty a plochy	zanedbané objekty a plochy pocházející či upomínající rozkvět a vývoj průmyslu a industriální společnosti se špatnou pověstí



Reálnou situací bude zpravidla taková, která postaví výzkumníka před problém identifikace, mapování, klasifikace a typizace areálů postindustriální krajiny za nedostatku relevantních geodat. Taková situace bude nutit k provedení mapovacích a klasifikačních činností s vědomím jisté možné nepřesnosti výsledků, což může být předmětem diskuse, ale také přesvědčivého zdůvodnění. Následující demonstrace metodiky na národní úrovni celé České republiky identifikace a typizace postindustriální krajiny je toho příkladem. Vzhledem k tomu, že se opírá o data obdobná v mnoha dalších zemích Evropské unie a světa, je s jistou rezervou opakovatelná i na jejich územích s obdobnými výsledky.

Ačkoliv v podmínkách ČR je možné zjistit údaje o dlouhodobém znečištění ovzduší v postindustriální krajině díky husté síti měřících stanic, lze se spokojit s tvrzením T. Stuczynského, et al. (2009), že touto vlastností disponují postindustriální regiony zejména tam, kde doposud revitalizace neproběhla. Na tuto skutečnost ostatně ve studii o postindustriální krajině Oslavanska upozorňují H. Svatoňová, V. Navrátil a I. Plucková (2011) a E. Michaeli a M. Boltziar (2010) v prostoru bývalé niklové huti v Seredi.

Moderní doba nabízí sofistikované geoinformační technologie umožňující předložit decizní sféře i veřejnosti několik alternativních řešení, která umožní uchovat tuto krajinu užitečnou a zajímavou pro budoucnost tak, jak se o to snažíme ochránou různých typů venkovské kulturní krajiny ve velkoplošných chráněných územích.

Vytváření kartografické dokumentace postindustriální krajiny je předpokladem úspěšnosti všech navazujících studií opírajících se o prostorovou stránku této problematiky. V zásadě se nabízí několik řešení vycházejících z odlišných postupů:

- a) Mapování v terénu zohledňující znalosti o studovaném území a speciálně zaměřených na období průmyslové revoluce, období průmyslové společnosti a období konverze k současné postindustriální společnosti.
- b) Aplikace kvalitních map využití ploch a jejich překódování s ohledem na odlišení objektů

a ploch průmyslového dědictví, ať již s bývalým průmyslovým rozvojem souvisí přímo nebo nepřímo.

- c) Využití chronologické sekvence historických map využití ploch, ze kterých je zřejmé, kdy které objekty a plochy vznikaly a jak souvisely s průmyslovým rozvojem území.

Na základě dosavadních znalostí lze postindustriální krajinu definovat takto:

**Postindustriální krajina (PIK)** je území, jehož strukturní, funkcionální a fyziognomické vlastnosti výrazně přímo a nepřímo formovaly předchozí průmyslové aktivity a život industriální společnosti a tyto aktivity vedly k typickým aktuálním změnám v přírodní, ekonomické, humánní a spirituální struktuře, v nichž jsou popsány a neslouží již původním účelům. Postindustriální krajina tak představuje územní koncentraci těchto změn, jakožto identifikačních indicií, a zaujímá dostatečně velkou plochu na zemském povrchu.

V následujících kapitolách je uveden postup využití definičních znaků postindustriálních krajin k jejich identifikaci a typizaci na území ČR a jejich katalogizovaný přehled, včetně číselných charakteristik, které definici adaptují konkrétně pro území ČR. Pro srovnání je níže uvedena definice brownfields, jakožto pojmu, se kterým se může pojem postindustriální krajiny setkávat, nikoliv však překrývat a ztotožňovat.

**Brownfields (hnědé zóny)** představují plochy nebo objekty na stále nebo v minulosti zastavěném území, které pro svoji celkovou zanedbanost postrádají efektivní využití. Jde pozůstatky předchozí průmyslové, zemědělské, obytné nebo vojenské činnosti. Brownfields nelze efektivně využívat, aniž by proběhl adekvátní proces jejich regenerace. Budoucnost brownfields lze hledat buď v obnovení jejich funkcí, anebo novým způsobem využívání (upraveno podle T. Regnerové, 2006).

### 3. SOUČASNÝ STAV STUDIA POSTINDUSTRIÁLNÍ KRAJINY

Postindustriální krajina, ale mnohem častěji spíše objekty průmyslového dědictví, je předmětem zájmu jak široké veřejnosti, tak odborných kruhů. Obzvláště je uznávána architektonická hodnota jednotlivých staveb a také celých průmyslových areálů. Jelikož mnoho cenných průmyslových objektů přestalo plnit svoji původní funkci, často jim hrozila demolice nebo takové úpravy, které by setřely jejich ráz a pozoruhodnost. V mnoha zemích cca již od 70.

let 20. století proběhly rozmanité formy revitalizace průmyslových objektů a areálů, zpravidla jejich přeměnou v nákupní, rekreační a obytné celky. Ohrožených objektů a ploch průmyslového dědictví však stále zůstává ohromné množství.

Existence postindustriální krajiny je obecně přijímána za realitu současného světa. Její vědecký výzkum však zatím zaostává za potřebami. Pravděpodobně primární výzkumnou iniciativu provedli

architekti studující objekty průmyslového dědictví. Historická průmyslová architektura budí pozornost odborné veřejnosti nejméně od konce 70. let 20. století. Zájem o architekturu průmyslových staveb se dostal do centra pozornosti v souvislosti s rychlými strukturálními změnami západních industriálních ekonomik, kdy došlo k uzavření velkého množství podniků sídlících v již výrobně nevyhovujících, avšak architektonicky cenných objektech. Ohrožení těchto objektů demolicí vyvolalo zájem ze strany také široké veřejnosti, byť k jednotnému názoru na jejich osud většinou nedošlo. Ve vyspělých průmyslových zemích vznikly společnosti studující a chránící nejcennější objekty jako průmyslové dědictví. Jejich orientace je daná buď regionálně pro konkrétní zájmové území, nebo působí mezinárodně.

Výzkumu objektů průmyslového dědictví se věnuje řada institucí. Obzvláště velká pozornost je věnována ze strany architektů, případně historiků. Některé výzkumné společnosti se etablovaly při akademických pracovištích (Výzkumné centrum průmyslového dědictví ČVUT v Praze) či na národní úrovni (např. Association for Industrial Archaeology v Anglii, Canadian Industrial Heritage Centre) nebo dokonce na mezinárodní úrovni (The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage). Posledně jmenovaná instituce (TICCIH) dokonce v roce 2003 vydala tzv. Nižnětagilskou chartu průmyslového dědictví (Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage), která upozorňuje na zásadní význam průmyslového dědictví lidské kultury, ať již jde o městská centra nebo volnou krajinu (Loures, 2008). Ze zahraničních společností lze dále jmenovat například Cuffley Industrial Heritage Society – Anglie, The Scottish Industrial Heritage Society, The Industrial Heritage Archives of Chicago's Calumet Region a na mezinárodní úrovni, např. European Route of Industrial Heritage – ERIH (Anglie: [fliphtml5.com/xdoe/cxpu/#p=4](http://fliphtml5.com/xdoe/cxpu/#p=4), Skotsko: [www.sih.co.uk](http://www.sih.co.uk), Irsko: [www.industrialheritageireland.info](http://www.industrialheritageireland.info), Kanada: [www.canadianindustrialheritage.org](http://www.canadianindustrialheritage.org), Lotyšsko: [www.i-mantojums.lv/eng/frames/sakumlapa.htm](http://www.i-mantojums.lv/eng/frames/sakumlapa.htm), Česká republika: [www.brownfieldy.cz](http://www.brownfieldy.cz), ale také mnoha regionů v USA, Německu, Nizozemí, Japonsku i jinde). Řada průmyslových měst přistoupila k revitalizaci původně průmyslových areálů a doprovodných obytných čtvrtí zpravidla za účelem jejich přeměny v moderní rezidenční a servisní areály s vysokým standardem vybavenosti. Hlavní roli hrála architektonická a estetická hodnota objektů při jejich účelové klasifikaci. Primárním cílem veškerých aktivit je upozornit na nenahraditelnou hodnotu průmyslového dědictví, potřebu jeho uchování v rozumné míře a formě. Sérii úspěšných řešení, alespoň po architektonické a sociální stránce, zahajují zkušenosti z přestavby

průmyslových, skladových a přístavních čtvrtí anglického Manchesteru – pravděpodobně nejstaršího průmyslového města světa. O něco později se odehrála obnova kdysi průmyslových částí Birminghamu. Velmi známá je přestavba východolondýnských Docklands, mj. také v souvislosti s Letními olympijskými hrami v roce 2012. Na kontinentě proběhla rozsáhlá úspěšná rehabilitace původně průmyslové krajiny v Porúří (na ploše kolem 800 km<sup>2</sup>), probíhá v hnědouhelných revírech Dolní Lužice a Sasko-Anhaltska (Lipsko-Halle-Merseburg). K dokončení se chýlí v Horní Falci. Velké projekty jsou zahajovány v českých Podkrušnohorských pánvích. Až na výjimky však došlo k zachování jen vybraných objektů průmyslového dědictví pro nové účely, v jejich okolí vznikla „nová“ krajina bez vyjádřeného vztahu k průmyslové minulosti. Jistá pozornost je věnována problematice průmyslového dědictví také z archeologického hlediska (Rumunsko), či dokonce z ekologického (ostravský Ústav ekologie průmyslové krajiny).

Širší vztahy objektů průmyslového dědictví a krajiny jsou prozatím studovány podstatně méně, byť zájem o tuto problematiku nadějně roste. Ve srovnání s nepřehlédnutelným zájmem o průmyslovou architekturu, zatím podstatně nižší pozornost je věnována prostředí, v němž jsou tyto objekty zasazené, tedy krajině. Fungující průmyslová krajina si již dříve našla trvalé místo v krajinářských studiích (Vráblíková, Vráblík, 2007). Na Technické univerzitě v německém Mnichově byla dokonce zřízena Katedra Landscape Architecture and Industrial Landscape. Je třeba konstatovat, že praktické uplatnění poznatků z výzkumu krajiny se promítlo zejména do urbanizovaných krajin velkoměst západní Evropy a Severní Ameriky. Širší „venkovský“ industriální prostor charakterizuje zpravidla oblasti postižené hlubinnou nebo povrchovou těžbou uhlí (Porúří, Lotrinsko, Dolní Lužice, Horní Slezsko, Podkrušnoří) a navazujícími podniky energetického a hutního průmyslu. Široký pohled na průmyslovou krajinu přináší B. Hayes (2006), který vedle území formovaných bezprostředně průmyslovou činností (těžbou surovin, energetikou), ale také vodními stavbami, silniční, železniční a vodní i leteckou dopravou, rozlišuje průmyslovou krajinu formovanou „průmyslovým zemědělstvím“, neboli moderním velkoplošným mechanizovaným farmářstvím (ať již na polích nebo ve stájích) závislým úzce na řetězcích vazeb s klasickým průmyslem a dopravou všeho druhu. 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. Ve vzácných případech

organizovaným snažením státních, nevládních i soukromých subjektů došlo k rozsáhlé cílené transformaci území do moderní účelové postindustriální krajiny. Příkladem jsou některé větší území např. v Porúří (Emscher-Park, Fragner, 2005), Walesu (okolí města Blaenavon, Rogers, 2006), nebo Anglii (Dearne Valley in South Yorkshire – Ling, Handley, Rodwell, 2007). V centru pozornosti odborné komunity zabývající se postindustriální krajinou tradičně dominují architektonické (Cashen, 2006), ekonomické (Shahid, Nabeshima, 2005, Dunham-Jones, 2007), sociální (Kirkwood, 2001, Kirk, 2003, Hansen, Winther, 2006) a biologické, resp. ekologické aspekty, zejména s ohledem na výskyt biotických společenstev a druhů, remediace půd a vod (Kirkwood, 2001, Keil, 2005).

Podstatně nižší zájem je evidentně věnován širším územím výskytu průmyslového dědictví. Zatímco funkční industriální krajina je součástí výzkumného portfolia akademických institucí, postindustriální krajina si zatím významné místo v pozornosti odborné obce nenašla a až na výjimky zůstává v popularizační oblasti zájmu. Je třeba však konstatovat, že v ČR i v zahraničí je iniciativa stále na straně architektů, co se týče nejen jednotlivých objektů, ale i krajiny. Publikovány byly iniciální příspěvky i monografie i na téma postindustriální krajiny (viz Kirkwood, 2001, Kirk, 2003, Keil, 2005 aj.). V české soudobé literatuře se prozatím postindustriální krajině věnuje prozatím poměrně málo příspěvků (Fragner, 2005, Kolečka, 2006, Vráblíková, Vráblík, 2007), byť v jistém směru by se mohla projevovat návaznost na dřívější působení Ústavu ekologie průmyslové krajiny ČSAV v Ostravě, který nyní pokračuje na komerční úrovni. Odborná komunita se však zabývá řadou stránek postindustriální krajiny. Většina autorů, zabývajících se průmyslovým dědictvím, používá termín „hnědá plocha“ (brownfields – segment území, který byl průmyslově využit, znečištěn a opuštěn“ (<http://www.merriam-webster.com/dictionary/brownfield>, cit. 28. 10. 2010), jakožto věcně primární indikátor průmyslem opuštěné plochy či krajiny. Teprve později (např. díky definicím z produkce americké EPA), jsou do stejné kategorie řazeny prakticky veškeré ekonomicky opuštěné plochy, vyjma orné a lesní půdy. V centru pozornosti tradičně dominují (v geografickém kontextu) architektonické, ekonomické a sociální aspekty tohoto typu území. Krajinářská problematika je pojednávána z hlediska ekologického. Výjimkou z dosavadní výzkumné praxe je oficiální ustanovení postindustriální krajiny o rozloze 39 km<sup>2</sup> v okolí města Blaenavon v jihovýchodním Walesu za součást světového přírodního a kulturního dědictví UNESCO v roce 2000. V zahraničí až na výjimky doposud zůstává téma postindustriální krajiny

rozpracováno zejména po deskriptivní stránce na případech jednotlivých zkoumaných území. V podstatě daleko nejlépe rozpracovaná popisná stránka však byla naprosto nezbytná, neboť se ukázala potřebnou v případech ochrany a zakomponování zbytků krajinného průmyslového dědictví do územně plánovací dokumentace. Zatím relativně nejdále se dostaly návrhy budoucího využití vybraných krajinných celků, byť v tom zřejmě hrály rozhodující roli aspekty architektonické a ochranné, patrně bez hlubšího rozpracování teoretických přístupů. Je však třeba konstatovat, že ochrana takových území přišla včas a zřejmě na poslední chvíli. Metodické aspekty výzkumu a hodnocení, klasifikace a nástin typologie tohoto typu krajiny je teprve v počátcích.

Prostorová stránka průmyslového dědictví, ať již prezentovaná v konceptu průmyslové nebo postindustriální krajiny se do centra pozornosti odborníků dostala o dvě desetiletí později, až poté, co upoutala pozornost architektů. Nově začal být brán zřetel na synchorické a synergetické souvislosti nejen mezi průmyslovými objekty, ale také s komplexem dalších doprovodných objektů a ploch (dopravních, obytných, servisních aj.), ale se změnami způsobenými průmyslem v jednotlivých složkách geografického prostředí, a to jak přírodních, tak i společenských. Krajina zformovaná průmyslem je M. Antropem (2005) řazena mezi krajiny období revolucí. Tato krajina rychle vznikla a rychle opět zaniká 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 „ostrov“ a stát se tak epicentrem budoucí přestavby či změny funkce (Gospodini, 2006). Dosavadní praktické uplatnění poznatků z výzkumu průmyslové a postindustriální krajiny se promítlo zejména do urbanizovaných krajin velkoměst západní Evropy, Severní Ameriky, ale také Nového Zélandu a Japonska (Hall, 1997, Whitehand, Morton, 2004, Loures, 2008). Ne vždy však průmyslová krajina je nutně městskou. Průmyslové objekty, areály a navazující infrastruktura jsou často mimo sídelní centra (Hayes, 2006), a jsou v území dominantní. Často je průmyslová krajina ztotožňována s krajinou dotčenou velkoplošnou povrchovou těžbou surovin, nejčastěji energetických – uhlí, ropa, rašelina, nebo stavebních – stěrky, písky, kámen, případně rud některých kovů (Německo – Hüttl, 1998, Česko – Sklenicka, Charvatova, 2003, Vráblíková, Vráblík, 2007, Španělsko – Conesa, Schulin, Nowack, 2008, Polsko – Dulias, 2009).

Ačkoliv se termín „postindustriální krajina“ stal již frekventovaným v odborné literatuře a zcela

vážně se uvažuje o nejrůznějších opatřeních v rámci její další budoucnosti, její geografické vymezení (hranice i obsah) 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. Podle Ch. Linga, J. Handleye a J. Rodwella (2007) lze za postindustriální krajinu 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 T. Stuczynski, et al. (2009) při geografickém vymezování postindustriálních regionů v Evropské unii. Opíral se databází CORINE LC 2000, registrující průmyslové, těžební a skládkové areály, aniž by exaktně bylo možné odlišit funkční areály těchto kategorií od nefunkčních. Za postindustriální plochu považovali každý pixel 100×100 m nacházející se ve středu pohyblivého okna 5×5 km (v systému ERDAS) nad mapou CORINE LC, pokud se v tomto čtverci vyskytl pixel se skládkou nebo těžební plochou. Autoři vycházeli z názoru, že klasický průmysl až do 1970 vždy doprovázely skládky a roztěžené plochy. Postindustriální areál tvoří takto vymezené postindustriální plochy rozšířené o skládkové a těžební plochy. Jejich plocha byla přepočtena na podíl z rozlohy příslušného NUTS-x v EU-27. Pokud tento podíl dosáhl alespoň 0,3 % rozlohy regionu, byl označen za postindustriální a podroben další verifikaci pomocí statistického vyhodnocení sociálních a ekonomických dat. Celkem bylo na území EU-27 identifikováno 6 typů postindustriálních regionů (na pozadí NUTS-3). Jiným aspektem postindustriální krajiny 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 postindustriální 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.

Až na výjimky zůstávají prostorové aspekty, vymezení, klasifikace a typizace postindustriální krajiny stranou výzkumu, ačkoliv rámcové definice tohoto typu krajiny uvádějí výše uvedení autoři. Především byly rozpracovány popisy jednotlivých zkoumaných území, což bylo potřebné pro jejich

ochranu a plánování dalšího vývoje. Citované příklady na jedné straně dosvědčují, že ochrana takových území přišla včas, neboť rekultivační záměry, jakkoliv vedené snahou o ekologickou a sociální rehabilitaci těchto krajin, by ve svém důsledku přivodily likvidaci tohoto typu kulturního dědictví. Na druhé straně je zřejmé, že znalost výskytu různých typů postindustriálních krajin je primární podmínkou zaujmutí jakéhokoliv stanoviska k nim jak u státní administrativy, plánovacích a ochranných organizací a developerů, o laické veřejnosti a publicistice ani nemluvě. Důležitou podmínkou zvažování budoucího osudu postindustriální krajiny je její maximálně přené vymezení, lokalizace a popis, jež jsou východiskem navazující klasifikace. K jednotlivým typům postindustriální krajiny lze pak vztahovat do jisté míry standardizované revitalizační, developer-ské, případně ochranné počiny.

Jak vidno z předchozího přehledu, prozatím skromnou se jeví inventarizace jak teoretických názorů, tak praktických zkušeností jak naložit rozumně s těmito opomíjenými typy krajiny, evidování jednotlivých typů průmyslové a postindustriální krajiny, zhotovení jejich mapové dokumentace a u zvolených reprezentativních typů vstup do procedur tvorby územně plánovací dokumentace nabídkou krajinného plánu postaveného na zohlednění geografických, ekologických, historických a technických aspektů „industriální“ či „postindustriální“ krajiny v místním i celostátním měřítku. Moderní doba nabízí sofistikované geoinformační technologie umožňující předložit decizní sféře i veřejnosti několik alternativních řešení, která umožní uchovat tuto krajinu užitečnou a zajímavou pro budoucnost tak, jak probíhá snaha o ochranu různých typů venkovské kulturní krajiny ve velkoplošných chráněných územích.

Metodické aspekty výzkumu a hodnocení, klasifikace a nástin typizace tohoto typu krajiny, jak nyní známo, je teprve v počátcích. V zásadě chybí metodické postupy formálně (obecně) vymezující tento typ krajiny, jejího vyčlenění (identifikace) a mapování, klasifikace a typizace, ve stadiu rozpracování jsou úvahy o hodnocení postindustriální krajiny podle zvolených hledisek a nástiny plánování její budoucnosti. Náměty ke způsobu vymezení, klasifikace, typizace a hodnocení postindustriální krajiny byly rozpracovány v rámci řešení grantového projektu „Osud české postindustriální krajiny“ podporovaného Grantovou agenturou Akademie věd České republiky (na léta 2009–2011). Výzkum navazuje na výsledky dřívějších prací v dané problematice.

## 4. GEODATA PODPORUJÍCÍ VYMEZENÍ A KLASIFIKACI POSTINDUSTRIÁLNÍCH KRAJIN V ČESKÉ REPUBLICĚ

Řadu údajů k jednotlivým strukturám krajiny, včetně těch, které mají vztah k průmyslovému dědictví, lze získat jak z existujících archivních zdrojů, tak prací v terénu. Není pochyb o tom, že mají

prostorovou dimenzi a představují tak zajímavý objekt geografického výzkumu, včetně výzkumu krajinářského. Jako indikátor postindustriální krajiny ČR slouží následující vybraná geodata (tab. 2).

Tab. 2 Datové zdroje použité ke zjištění a klasifikaci postindustriálních krajín ČR.

Název zdroje dat	Správce dat	Vybrané vlastnosti	Vztah k průmyslovému dědictví	Způsob použití
ZABAGED® – Základní báze geografických dat	Český úřad zeměměřický a katastrální	1 : 10 000, polygony, S-JTSK	těžební plochy, průmyslové plochy, skládky, haldy	po generalizaci nutno separovat postindustriální plochy, obalení polygonu bufferem
CORINE Land Cover 2006	Ministerstvo životního prostředí ČR	1 : 50 000, polygony, WGS84, min. areál 25 ha	průmyslové areály – třída 121, těžební plochy – třída 131, skládky – třída 132	nutno separovat postindustriální plochy od aktivních, obalení polygonu bufferem
Systém evidence kontaminovaných míst	CENIA – státní organizace	lokalizace podle souřadnic získaných v terénu technologií GNSS, body, S-JTSK	chemické zátěže	body obalené bufferem
Národní databáze brownfieldů	Czechinvest – státní organizace	cca 1 : 10 000, body, S-42	brownfieldy podle původního využití, katalog lokalit s lokalizací podle obce, příp. adresy	body obalené bufferem
poddolovaná území	Česká geologická služba	cca 1 : 50 000, polygony a body, S-JTSK (min. areál 4 km <sup>2</sup> jako plocha, menší jako bod)	poddolované plochy a body	polygony lokalit o 4 km <sup>2</sup> a více, extrakt z DB poddolovaných území od 19. stol., obalení polygonů a bodů bufferem
urbanizované plochy velkoměst nad 50 000 obyvatel	ArcČR500, vlastní interpretace leteckých snímků	zastavěné plochy sídelního, výrobního a servisního charakteru	představují směs objektů industriální a postindustriální krajiny vkomponované do dominantní urbanizované velkoměstské krajiny	slouží jako maska k odfiltrování „městských“ území, kde ráz krajiny udává velkoměsto a nikoliv průmyslové dědictví
okresní města	Český statistický úřad	katastrální území náležející okresním městům	umožní oddělit městskou krajinu okresních měst od ostatního území	vymezení areálů okresních měst podle kódu NUTS v atributové tabulce

Z hlediska topologie lze disponibilní použitelná data o indikátorech postindustriální krajiny rozdělit do dvou základních kategorií:

a) Bodová data – jsou vztažena k lokalitě popsané geografickými souřadnicemi a zpravidla byla pořízena technologií GNSS přímo v terénu. Je zřejmé, že ve skutečnosti jde vždy o plošné objekty bez ohledu na jejich velikost a možnosti znázornění v mapě. V průběhu evidence takových objektů pro potřeby inventarizace byly zaznamenány souřadnice těžiště sledovaného objektu. Bodová data s geografickými souřadnicemi tak popisují 7930 lokalit chemických zátěží (jen cca dvě třetiny z registrovaných lokalit však disponují přidělenými geografickými souřadnicemi), 841 brownfieldů (což je necelá třetina z oficiálně registrovaného počtu, avšak vlastníci

většiny objektů si nepřejí zpřístupnění dat, včetně souřadnic, veřejnosti), 1298 drobných (pod 4 km<sup>2</sup>) poddolovaných míst.

b) Polygonová data – areály, jejichž obrysy byly získány mapováním v terénu poddolované plochy nad 4 km<sup>2</sup>, 48 případů) nebo za využití pokladů dálkového průzkumu Země (údaje o průmyslových areálech v databázi CORINE LC – 901 případů, a podobně skládkových ploch – 254 případů).

Jestliže úkolem zpracování je vyhledat areály postindustriální krajiny, bodová data mohou sehrát indikační roli PIK v případě jejich „hustějších“ koncentrací. Otázkou však zůstává, jaká může být maximální vzájemná vzdálenost bodových indikačních objektů, aby mohly být zahrnuty do jednoho areálu.

Technologie GIS nabízí možnost „obalit“ bodové objekty obalovou zónou (bufferem), která může kromě konverzní funkce bod → plocha také reprezentovat dosah vlivu těchto objektů na okolí. Takový vliv existuje, avšak je půdorysně, intenzitou a nosným/cílovým mediem (složkou prostředí) velmi rozmanitý. Proto je jeho určení v zásadě subjektivní. V podstatě by každý použitý datový soubor vyžadoval specifický přístup a interpretaci pro potřeby identifikace PIK.

Z obsáhlé databáze projektu CORINE Land Cover 2006 pro území České republiky byly vybrány jen relevantní typy ploch, které mají nebo mohou mít vztah k postindustriální krajině. Šlo o kategorie 121 (Industrial or commercial units), 131 (Mineral extraction sites) a 132 (Dump sites). Zatímco kategorie 131 a 132 byly pro další zpracování přebírány beze změn, kategorie 121 byla podrobena výběru. Ten spočíval v tom, že pro další zpracování byly využity jen ty průmyslové areály, které obsahují alespoň jeden brownfields. Ovšem ani tímto výběrem není spolehlivě zajištěno, že daný areál je výhradně jen brownfieldem, tedy že žádná jeho část neslouží současné průmyslové výrobě. Ostatně podobná nejistota se pojí i s areály typu 131 a 132, kde zpravidla alespoň část areálu je aktivní, a nikoliv fosilní, jak požaduje definice postindustriální krajiny. Uvedený výběr a použití dat je tedy konvenční a výsledek může být zatížen jistou chybou.

Databáze ZM ČR měřítko 1 : 10 000 ZABAGED obsahuje ve vektorové podobě více než 40 vrstev dat. Jednou z nich jsou montánní (těžební) tvary reliéfu, které jsou indikátorem postindustriální krajiny. Databáze eviduje jen větší tvary (s ohledem na měřítko), které vesměs vznikly od doby industrializace po současnost.

Jistým způsobem problematické je zjišťování zastavěných území velkých měst. Z projektu Atlas krajiny České republiky je k dispozici datová vrstva měst nad 50 000 obyvatel z podkladu rukopisu mapy Regionů současné krajiny autorů J. Kolečka, A. Hynek, P. Trnka (2012), jež nakonec do atlasu zařazena nebyla. Z databáze katastrálních území Českého statistického úřadu lze odečíst katastrální území tvořící jen okresní města (jako typ jednotek dané kategorie v atributové tabulce). To však neznamená, že jde výhradně o zastavěné území. V daném kontextu to však není na závadu, neboť koncepce postindustriální krajiny přítomnost zástavby nijak neřeší, s výjimkou stavebních brownfields a architektonického průmyslového dědictví.

Databáze brownfields vedená státní organizací Czechinvest má v zásadě dvě podoby. Pro veřejnost je k dispozici jen ta databáze, do které lze na požádání nahlédnout. Obsahuje kolem 800 položek pro území celé České republiky. Druhá databáze

obsahuje cca 2500 položek a je k dispozici pouze pracovníkům státní správy a pro účely této studie nebyla poskytnuta. Výsledky mapování (vymezení postindustriální krajiny) se proto opírají jen o veřejně dostupnou databázi, což může představovat jisté omezení. Je však třeba konstatovat, že výskyt brownfields do značné míry koreluje s výskytem starých chemických zátěží (kontaminovaných míst), takže se závažnou chybou není nutno počítat. Původní data o brownfieldech byla získána v tabulkové podobě. Jejich přiřazení ke konkrétní geografické poloze se dělo podle adresních bodů a ortofotomapy ČR, kde byly souřadnice odečteny. Pouze ve výjimečných případech je poloha brownfieldů kompromisně uvedena k těžišti katastrálního území, v němž jsou evidovány, byla-li adresa neúplná.

Česká geologická služba poskytla do tvorby Atlasu krajiny ČR řadu datových vrstev týkajících se poddolovaných lokalit. V Atlase krajiny ČR byly publikovány a druhotně použity v tomto úkolu. Jednotlivé datové vrstvy se liší jednak rozdíly ve velikostních kategoriích poddolovaných objektů (plochy nad 4 km<sup>2</sup> jako polygony a pod 4 km<sup>2</sup> jako body) a stářím vzniku objektů (pro potřeby projektu byly použity pouze plochy a body reprezentující poddolovaná místa vzniklá v 19. a 20. století). K dalšímu zpracování posloužily dvě datové vrstvy o poddolovaných místech: poddolované plochy (polygonová vrstva) a poddolovaná místa (bodová vrstva).

Datová sada objektů průmyslové architektury jako průmyslového dědictví vznikla výběrem relevantních pro tuto studii dat z obsáhlé databáze Výzkumného centra průmyslového dědictví ČVUT v Praze. Tabulka ve formátu Excel (xls) s uvedenými vlastnostmi zájmových architektonických objektů (především továrních výrobních a administrativních budov, ale také některých objektů dopravních – např. mosty, nádražní budovy apod.) a v terénu získanými GPS souřadnicemi těžišť objektů byla načtena do systému ArcGIS v. 9.2 a konvertována na databázový soubor ve formátu dbf. To umožnilo podle geografických souřadnic kartograficky vizualizovat obsah dalších atributových sloupců a s daty digitálně kartograficky pracovat.

Data o kontaminovaných místech bez ohledu na původ byla čerpána ze Systému evidence kontaminovaných míst poskytla CENIA – státní organizace podléhající Ministerstvu životního prostředí ČR. Kromě údajů o kontaminovaných místech zahrnuje i informace o skládkách (bez ohledu na kontaminační účinek), jak je sesbírala Česká geologická služba. Data byla původně geograficky organizována podle správních území obcí s rozšířenou působností a každý tematický údaj byl doplněn o přesnou polohu danou geografickými souřadnicemi. Jistou závadou

databáze byla skutečnost, že místy se totožné údaje vyskytovaly pod hlavičkou rozdílných správních území. Při spojování těchto dílčích souborů do jednotné databáze pro celé území České republiky byly tyto závady nalezeny a duplicita byla odstraněna. Z připojených tematických údajů k jednotlivým lokalitám lze ve většině případů odečíst původce kontaminace v daném místě (výrobní či jiný podnik a obor jeho výroby). Někdy se zápis omezoval jen na konstatování, že jde o skládku evidovanou konkrétní organizací.

Vzhledem k tomu, že potřebná geodata jsou v rozličných formátech, kartografických projekcích a souřadnicových systémech, bylo zapotřebí je po

formální stránce integrovat do formátu shapefile pro další zpracování v ArcGIS v. 9.2. Všechny byly v průběhu zpracování dat konvertovány do souřadnicového systému S-42. Ten umožňuje bezproblémovou severojižní orientaci mapových výstupů, aniž by bylo zapotřebí světové strany v mapách zvlášť demonstrovat směrovkou. Ačkoliv ArcGIS v. 9.2 umožňuje pracovat současně s georeferencovanými daty různých datových formátů, různých kartografických projekcí a s různými souřadnicovými systémy, unifikace těchto parametrů se ukázala přínosnou, zejména v klasifikační a typizační fázi zpracování geodat, kdy bylo zapotřebí mít k dispozici jednotnou, byť obsáhlou atributovou tabulku.

## 5. METODY IDENTIFIKACE POSTINDUSTRIÁLNÍ KRAJINY NA CELOSTÁTNÍ ÚROVNI

V odborné literatuře je pojem „postindustriální krajiny“ používán, avšak jejího územního naplnění se prozatím odvážilo málo autorů (např. Kirk, 2003, Ling, Handley, Rodwell, 2007, Stuczynski, et al., 2009). Důvodem je jak prozatím vágní definování obsahu pojmu, tak neurčité způsoby mapování PIK. Není pochyb o tom, že decizní sféra by uvítala obojí pro potřeby nejrůznějších rozhodování (Sklenicka, Charvatova, 2003).

Vedle potřeby provedení inventarizace jak teoretických názorů, tak praktických zkušeností jak naložit rozumně s tímto opomíjeným typem současné krajiny, zřetelně je potřebné mapování a evidování jednotlivých případů postindustriální krajiny, definování typů, rozpracování standardizovaných metodických postupů jejich identifikace, zhotovení jejich mapové dokumentace a u zvolených reprezentativních typů posoudit vstup do procedur tvorby územně plánovací dokumentace na základě zohlednění geografických, ekologických, historických a technických aspektů „postindustriální“ krajiny v místním i celostátním měřítku.

Z řady indicií postindustriální krajiny uvedených v tabulce 1 je jen část podložena daty v tabulce 2. S daty v databázích nutno účelově pracovat a excerpovat z primárních zdrojů o průmyslových areálech, skládkách, chemických zátěžích, brownfieldech, poddolovaných územích apod. relevantní údaje pro zjišťování postindustriálních krajiny. Ne všechny údaje v databázích jsou kompletní a použitelné k další práci. Údaje o opuštěných objektech byly rovněž získány účelovou interpretací dat dostupných databází (vedle zmiňovaného Czechinvestu dílčí doplňky pocházely z regionálních inventarizací, např. z Olomouckého kraje). Chráněné objekty průmyslové architektury jsou evidovány ve zvláštní databázi. Sociální a demografické charakteristiky (např. o míře

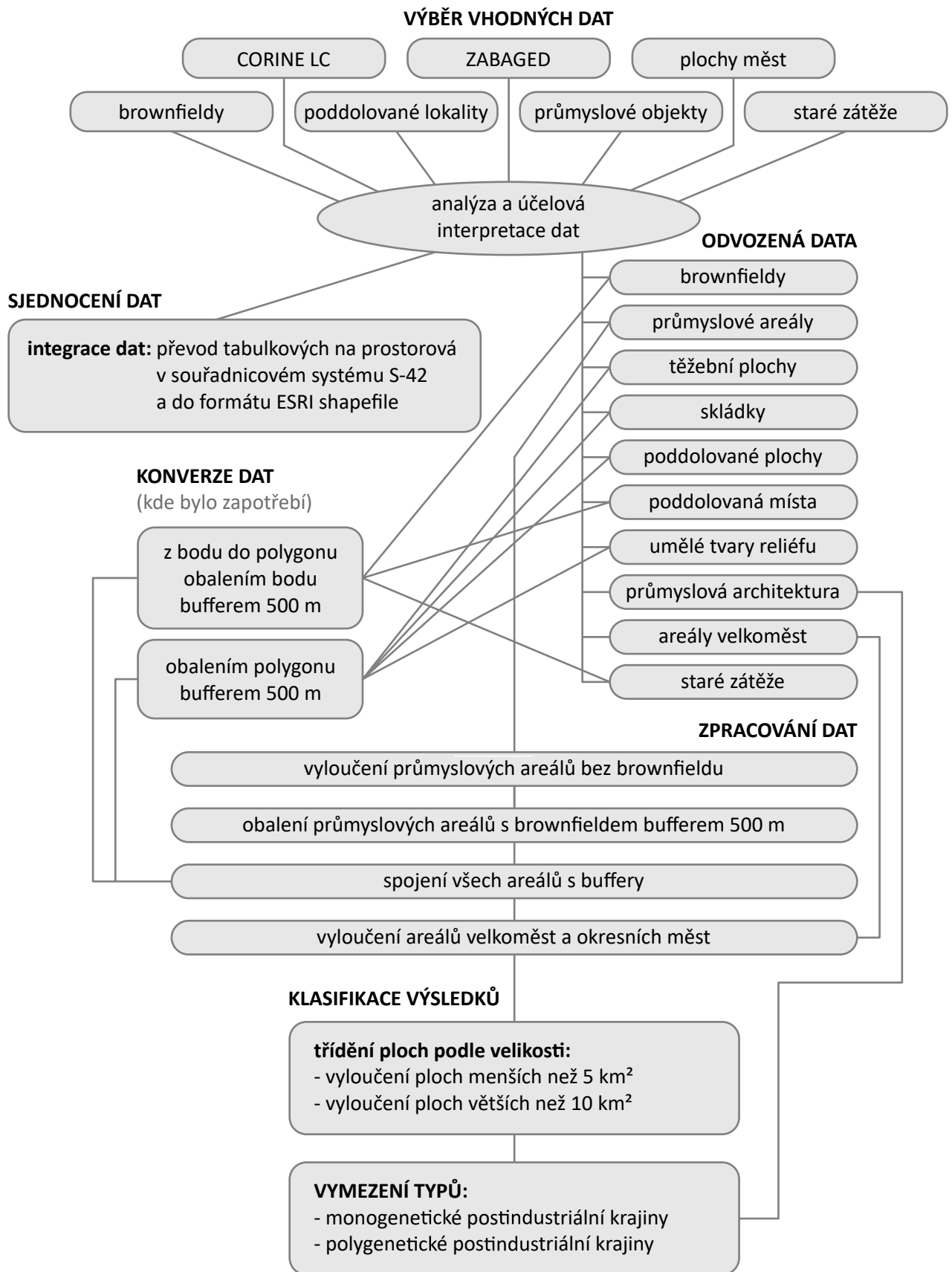
nezaměstnanosti) v této etapě zpracování nebyly použity. Veškeré údaje byly konvertovány do takové podoby, aby s nimi bylo možné pracovat v ArcGIS v. 9.2 od společnosti ESRI.

Dále demonstrováný postup identifikace jednotlivých území postindustriální krajiny vychází věcně i metodicky z relevantních prostorových dat dostupných pro celou Českou republiku. Nutno podotknout, že tolik datových souborů, aby pokryly všechny aspekty postindustriální krajiny, k dispozici není a patrně v dohledné době nebude. S podobným jevem se patrně potýkají všechny členské země EU, ovšem na druhou stranu data použitá v následujícím metodickém postupu identifikace a mapování postindustriální krajiny (tab. 2) jsou vytvořena a archivována v mnoha dalších zemích. To znamená, že podobný postup za stejným účelem je opakovatelný také mimo území České republiky.

Vlastní proceduru vymezení PIK na území České republiky lze rozdělit do posloupnosti kroků (obr. 1):

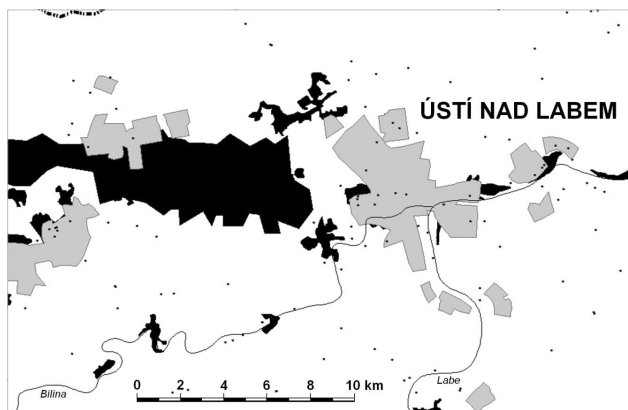
**Krok 1:** Sběr podkladů (vychází z předběžné znalosti těch dostupných geodatabází, které spravují data), jejich přímým použitím nebo interpretací lze určit indikátory PIK. V každém případě lze použít vyhledávání na internetu pomocí některého z osvědčených vyhledávačů.

**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 PIK (tab. 1) a znázorněny pro přehlednost v mapě (obr. 2). Je zřejmé, že indikátory postindustriální krajiny vytvářejí územní shluky. Otázkou zůstává, jaká bude maximální vzdálenost jednotlivých indikátorů, aby ještě patřily do jedné postindustriální krajiny.



Obr. 1 Postup vymezení postindustriálních krajín na území České republiky





Obr. 2 Přehledné kartografické znázornění relevantních údajů z dostupných databází vhodných k indikaci postindustriální krajiny

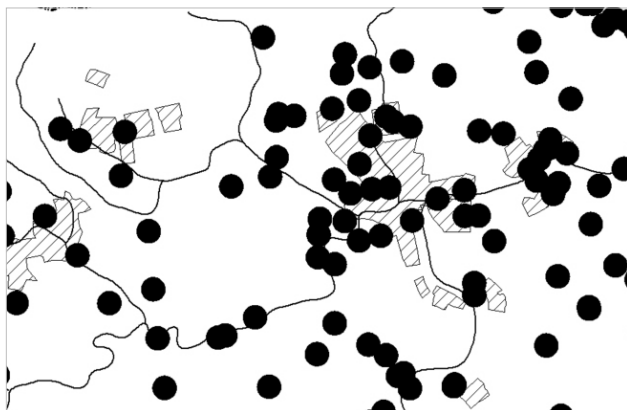
**Krok 3:** Vytvoření polygonové vrstvy z bodové vrstvy starých chemických zátěží. Konverze z bodové na polygonovou vrstvu je nezbytná k získání plošného výstupu a k minimalizaci plošně nejednotného subjektivního hodnocení koncentrací bodů označujících lokalizaci se starými chemickými zátěžemi. Nástroje technologie GIS umožňují „obalit“ bod či polygon z libovolné strany různě širokým pásem (bufferem) podle účelu práce. Diskutabilní může být stanovení rozměru obalujícího bufferu. Experimentováním s několika návrhy se nakonec dospělo ke stavení šířky bufferu 500 m. Jeho praktickou výhodou je, že kruh vzniklý kolem centrálního bodu má průměr 1 km. Mezi dvěma sousedícími starými zátěžemi, 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 znečištění lze rovněž velmi konvenčně považovat za dosah působení tohoto zdroje, ačkoliv faktory půdního, horninového a hydrogeologického prostředí mohou nepochybně dosah působení zdroje znečištění silně deformovat (obr. 3). Není však možné zkoumat a stanovovat tvary a rozměry obalových zón kolem cca 8 000 použitých „bodových“ lokalit starých zátěží během počítačového zpracování dat.

D. Hladník (2005) rozlišuje jádra lesní krajiny, která nesmějí být blíže než 300 m k okraji lesního celku. Hodnotu 300 m odkazuje na expertní poznatky o maximálním migračním dosahu rostlinných druhů (např. dosah šíření semen větrem). Jádra lesní krajiny tedy obalují buffery (přechodové zóny či zóny vlivu) o šířce 300 m. Z výsledků rozhovorů

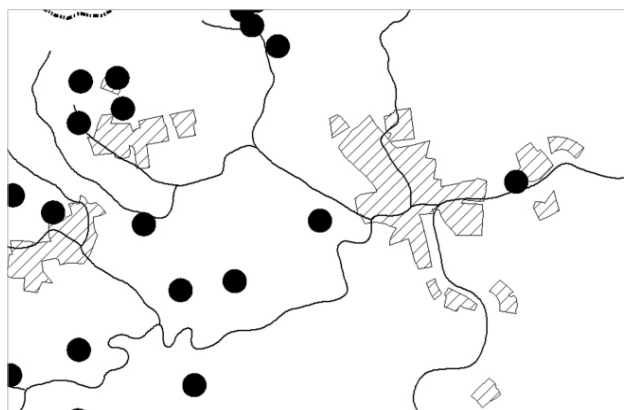
s obyvateli podrobněji studovaných postindustriálních území Rosicko-Oslavansko (Jihomoravský kraj, 20 km západně od města Brno) a Kamenicko (Liberecký kraj, 20 km východně od města Liberec) vyplynula jistá shoda, že obyvatelům nepříjemné objekty nevadí, jsou-li alespoň půl kilometru daleko, tedy 500 m. Tento údaj je pochopitelně subjektivní a nelze jej bez jisté konvence jednoznačně aplikovat na dosah jakéhokoliv vlivu brownfields, poddolaného místa, kontaminovaného místa, skládky či roztěžené plochy apod. nepochybně v odlišných typech prostředí (geologickém a hydrogeologickém prostředí, terénu, přízemní vrstvě atmosféry) je dosah vlivu odlišný a na jeho tvary má vliv i tvar příslušného typu prostředí. Takových kombinací se tak může vyskytnout téměř neomezené množství a je prakticky nemožné jednotlivě zkoumat individuální body a plochy a místně zdůvodněně vymezovat dosah vlivu toho či onoho objektu. Právě z tohoto důvodu a výše uvedeného, byť laického názoru obyvatel byly kolem všech objektů, ať již bodových nebo areálových, stanoveny jednotné 500 m široké zóny vlivu, v technologii GIS představované buffery. Výjimku z tohoto pravidla tvoří průmyslové a komerční areály z databáze CORINE (CORINE LC class 121). Názory v této věci se patrně budou lišit u odborníků různých profesí. Body (a podobně i plochy) budou v každém případě reprezentovat jádra potenciálních postindustriálních areálů.

**Krok 4:** Vytvoření polygonové vrstvy z bodové vrstvy brownfieldů. Primárním cílem tohoto kroku je přeměna bodové vrstvy v polygonovou, ovšem současně také jistým způsobem demonstrovat hypotetický plošný vizuální (estetický) či percepční dosah (kladná či záporná pověst objektu „v sousedství“). Také v tomto případě šířka bufferu 500 m splňuje dostatečně uvedené požadavky. Zcela běžně takový objekt „v sousedství“ nevadí, pokud je alespoň 500 m daleko a v této vzdálenosti přibližně zaniká i jeho bezprostřední nepříznivý vizuální dojem (obr. 4).

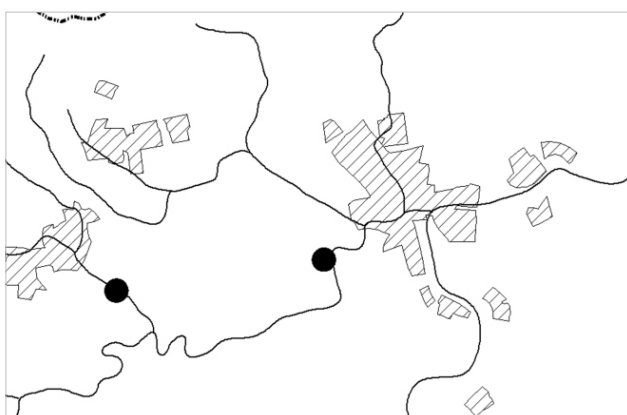
**Krok 5:** Vytvoření polygonové vrstvy z bodové vrstvy drobných poddolaných lokalit. Účel tohoto kroku je shodný s předchozími. Také v tomto případě byl použit buffer o šířce 500 m. U těchto bodových informací chybí (kromě lokalizace jejich těžiště pomocí GNSS) přesná znalost rozsahu poddolaných území (obr. 5). Ta může kolísat od bodu po 4 km<sup>2</sup>. Proto je „obalení“ těchto bodů buffery jen jistým kompromisem mezi znalostí plochy objektu a pouhou jejich bodovou lokalizací.



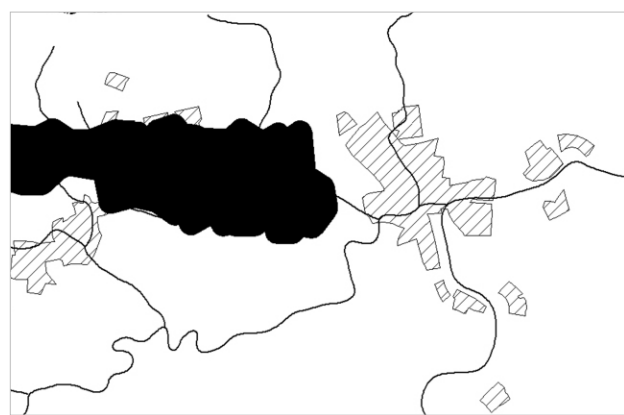
Obr. 3 Ukázka „obalení“ bodových lokalit starých zátěží buffery o šířce 500 m



Obr. 5 Buffery opatřená poddolovaná místa s plochou pod 4 km<sup>2</sup>



Obr. 4 Všechny bodové lokality brownfieldů opatřené buffery o šířce 500 m

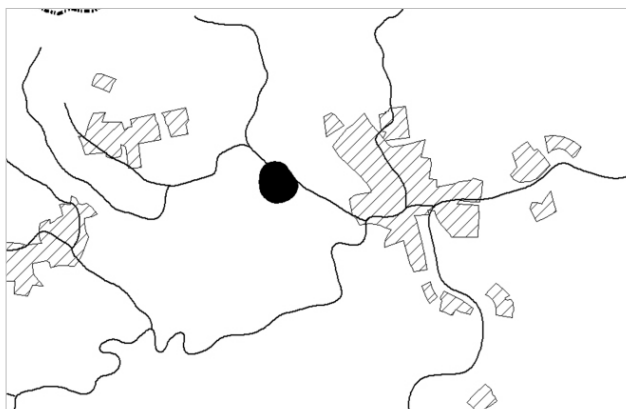


Obr. 6 Buffery obalené poddolované areály s plochou nad 4 km<sup>2</sup>

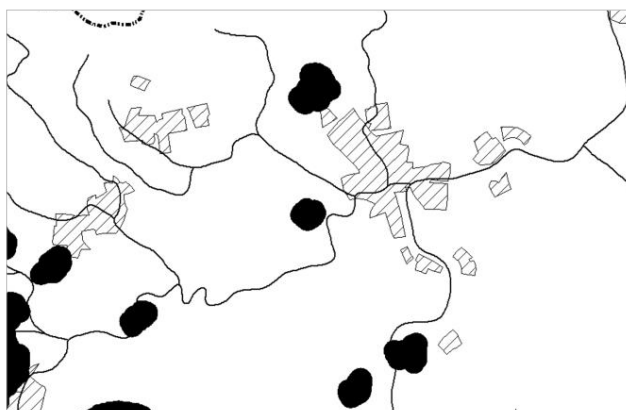
**Krok 6:** Vytvoření analogických bufferových zón podél vnějších okrajů areálů – polygonů velkých (nad 4 km<sup>2</sup>) poddolovaných území (obr. 6), hald (obr. 7), skládek (obr. 8), nebo industriálních areálů s browfieldy (obr. 9 a 10). Ostatní průmyslové areály bez brownfields, resp. na kontaktu s nimi, byly ze zpracování vyloučeny. V případě průmyslových a komerčních areálů (z databáze CORINE LC) tak bylo zapotřebí provést kvalifikovaný výběr. Do dalšího zpracování byly vybrány pouze ty areály, uvnitř kterých nebo vně do vzdálenosti 100 m (maximální polohová chyba běžné turistické GPS) se nacházel alespoň jeden brownfield. Takto vybrané areály třídy 121 byly podobně opatřeny analogickým bufferem o šířce 500 m. Šířka bufferu 500 m symbolizuje podobný přímý věcný či vizuální dosah těchto objektů. Tímto způsobem dochází sice ke značnému nadhodnocení plochy obzvláště menších objektů, ale nutno uvážit, že vliv těchto objektů na jejich okolí nekončí jejich okrajem. Uvedená šířka bufferu je jistým kompromisem mezi znalostmi o skutečném dosahu vlivu všech typů objektů všech velikostí, v podstatě absolutním nedostatkem dat o konkrétní situaci kolem nich.

**Krok 7:** Integrace polygonových vrstev bufferů o šířce 500 m kolem lokalit starých zátěží a browfieldů s areály ostatních plošných typů objektů (polygonů) opatřených po vnější straně buffery stejné šířky. Tímto krokem je možné kombinovat a do (v konkrétních případech) heterogenních areálů spojovat (je-li to možné) všech 5 dosavadních proměnných. Vzhledem k tomu, že počet evidovaných starých chemických zátěží v použité databázi (7930 případů) značně převyšuje počet registrovaných brownfieldů (841) a ještě více počty polygonů ostatních proměnných (skládky a haldy – 254, průmyslové areály – 901, velké poddolované (nad 4 km<sup>2</sup>) plochy – 48, drobná poddolovaná místa – 1298). Plošným sloučením bufferů kolem bodů a polygonů opatřených buffery typů mohou vzniknout polygony sestávající minimálně ze dvou areálů bufferů (libovolně z celkem 5 typů bodových nebo plošných lokalit individuálně nebo z jejich rozmanité kombinace, maximálně však zahrnující všech 5 typů ploch s nejméně jedním zástupcem každého z jednotlivých typů, výjimkou jsou areály opatřené bufferem bez kontaktu s dalšími lokalitami). Tímto krokem samozřejmě vzniká široké velikostní spektrum areálů (obr. 11). Plošným

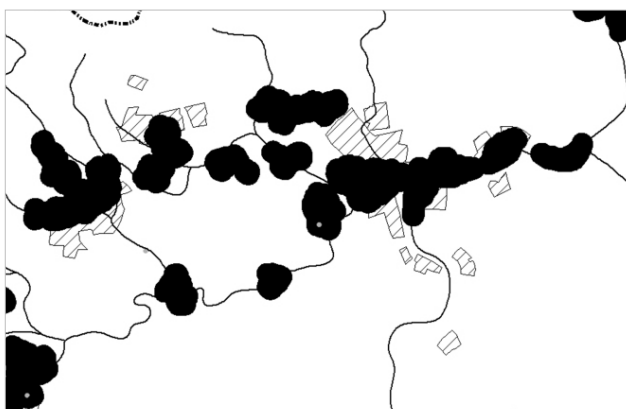
minimem je plocha jediného izolovaného bufferu kolem bodového objektu (cca 0,8 km<sup>2</sup>). Horní velikostní hranice není předem stanovitelná. Vyplyvá z reálných výsledků kombinování použitých analytických ploch. Celkový počet zjištěných ploch všech velikostí dosáhl 5757.



Obr. 7 Areál hald opatřený bufferem o šířce 500 m



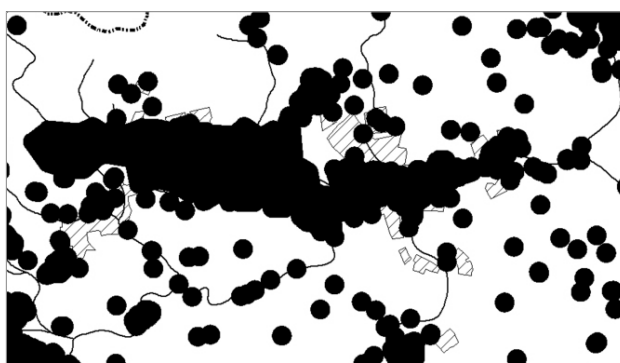
Obr. 8 Areály skládek z databáze CORINE opatřené buffery o šířce 500 m



Obr. 9 Všechny průmyslové areály obalené buffery o šířce 500 m

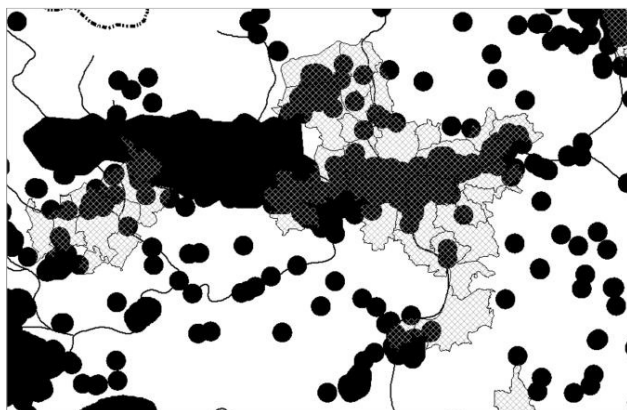


Obr. 10 Pouze průmyslové areály s brownfieldy obalené buffery o šířce 500 m

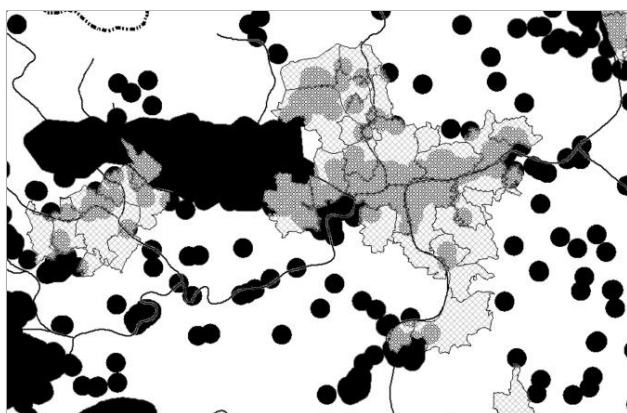


Obr. 11 Spojení všech areálů s buffery

**Krok 8:** Odfiltrování urbanizovaných ploch velkoměst s počtem obyvatel nad 50 000 a katastrů okresních měst všech velikostí. 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 průmyslová výroba, služby, kulturní, obchodní a sportovní činnosti a s nimi všemi spojené objekty. 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 krajinu 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. nižší chorické úrovni. V tomto případě však jde o vymezení „venkovské“ postindustriální krajiny na národní úrovni mimo (velko)městské oblasti, kde průmyslové dědictví hraje významnou fyziognomickou roli (obr. 12 a 13). Mimo velká města již není důvod o všestranném účinku postindustriálních ploch na krajinu pochybovat, v řadě případů (v místech koncentrace zájmových objektů) může být tento vliv po stránce fyziognomické i environmentální dokonce dominantní.



Obr. 12 Spojené areály indikátorů postindustriální krajiny a areály velkých měst



Obr. 13 Odstranění ploch indikátorů postindustriální krajiny v areálech velkých měst

**Krok 9:** Eliminování drobných areálů představujících pouhá potenciální jádra jednotek postindustriální krajiny. Výsledkem zpracování geodat indikujících postindustriální areály je množina ploch různých tvarů a velikostí. Za postindustriální krajinu je však možné považovat až plochy od určité velikosti. Stanovení této minimální velikosti je opět subjektivním úkolem. Ten se může opírat o několik indicií:

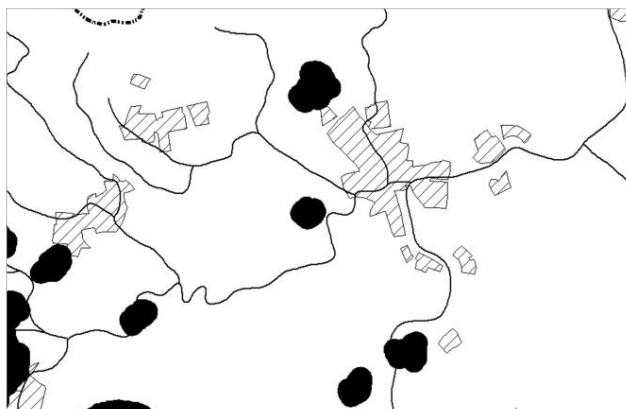
- na národní úrovni České republiky lze při nejhrubší rozlišovací úrovni použitých materiálů (poddolovaná území) teoreticky rozlišit plochu kolem min. 4 km<sup>2</sup>. Přitom plocha izolovaného bufferu kolem bodu je cca 0,8 km<sup>2</sup>, tedy 80 ha. Integrované krajinné mapování v měřítku 1 : 500 000 vykazuje minimální rozlišovaný areál o ploše 5×5 mm, tj. 2,5×2,5 km, což je 4,25 km<sup>2</sup>. Při zaokrouhlená na celá čísla směrem nahoru lze tak dospět ke konvenčnímu stanovení minimální plochy individuální jednotky postindustriální krajiny v rozsahu 5 km<sup>2</sup>, minimální rozlišovaný areál nutně musí převyšovat nejmenší „plošné“ poddolované území, tedy původně 4 km<sup>2</sup>, avšak vybavené bufferem, čili celkem 5 km<sup>2</sup>,

- nejčtenější velikostí katastrálního území v ČR (mimo pohraničí a měst) je 4–6 km<sup>2</sup>; toto území je standardně uvažováno jako základní plánovací jednotka pro územní a krajinné plánování (např. pro tvorbu generelů ÚSES),
- odhadem 5 km<sup>2</sup> je běžnou velikostí malého města, kde postindustriální plochy již mohou hrát dominantní roli v percepci a plánovacích úkolech,
- v geomorfologicky členitém území, jakým je ČR, se vzhled krajiny mění nejpозději cca po 1 hodině chůze, což může znamenat cca 5 km dlouhou trasu, v širokých údolích může jít o rozlohu kolem 4–6 km<sup>2</sup>,
- střední vzdálenost venkovských sídel se sice mění od 3 km ve staré sídelní oblasti v Čechách po 7 km na Moravě, avšak i zde se nabízí běžný rozestup sídel 5 km a více, vezmeme-li v úvahu horské oblasti ČR.

Ačkoliv se výběr těchto indicií může zdát násilný, přece jen podporuje sice subjektivní, a tak konvenční výběr minimální rozlohy pro území, které by se dalo nazvat „postindustriální krajinou“. Toto označení platí na rozdíl od plošně menších území, která při splnění aplikovaných stejných věcných kritérií vykazují menší plochu a tak lze je označit za „postindustriální areály“, potenciálně za jádra budoucí postindustriální krajiny, pokud dojde k jejich rozšíření novým výskytem dalšího indikačního objektu. Čili plochy menší než 5 km<sup>2</sup> lze považovat za jádra postindustriální krajiny, zatímco plochy větší a rovné této hraniční hodnotě lze klasifikovat na národní rozlišovací úrovni za území postindustriální krajiny (obr. 14). Z procesu klasifikace a typizace lze uvedené menší plochy pod 5 km<sup>2</sup> vyloučit. Na území ČR bylo takto identifikováno celkem 105 případů postindustriální krajiny (s plochou nad 5 km<sup>2</sup>) a pro srovnání z toho 44 případů postindustriální krajiny s plochou převyšující 10 km<sup>2</sup>.

**Krok 10:** Vyhlazení průběhu hranic zjištěných postindustriálních krajin. Areály identifikované v předchozích krocích v mnoha případech představují půdorysně velice bizarní útvary s velmi členitými okraji (obr. 14) podle toho, jaké individuální plochy determinované buffery se společně skládaly a slévaly. Tuto zvláštnost lze přičíst použitému postupu anastrojům 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 tvar objektu a minimalizuje plošné změny areálu. Vhodným nástrojem v ArcGIS je možné obrysy generalizovat v jejich průběhu, aniž by došlo k zásadní změně celkového obrysu areálu a jeho plochy.

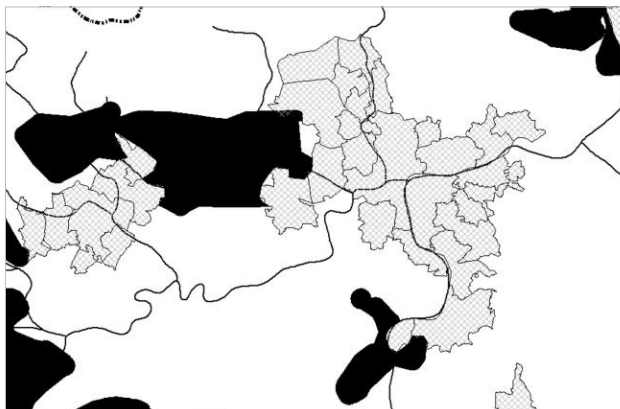
Pro tyto účely byl využit nástroj Simplify Polygon (v Toolboxu Cartography Tools – Generalization v ArcGIS v. 9.2), pracující s několika generalizačními algoritmy. Experimentováním se ukázalo, že dobré výsledky poskytuje algoritmus Bend Simplify, který zachovává tvar objektu a redukuje lokální extrémní výběžky obrysově linie. Shlazování obrysově linie bylo nastaveno výběrem tzv. Reference Baseline po úsecích 1000 m. Výsledkem jsou přijatelnější obrysy jednotlivých postindustriálních krajín (obr. 15), což je především užitečné pro další použití výsledků, zejména v decizní sféře. Velikosti ploch uvnitř nových (generalizovaných) obrysů zůstaly prakticky nedotčeny. Výsledné zjednodušení obrysů je výhodné především pro administrativní a plánovací úkony, neboť je znám v podstatě „plynulý“ průběh hranic jednotlivých postindustriálních krajín.



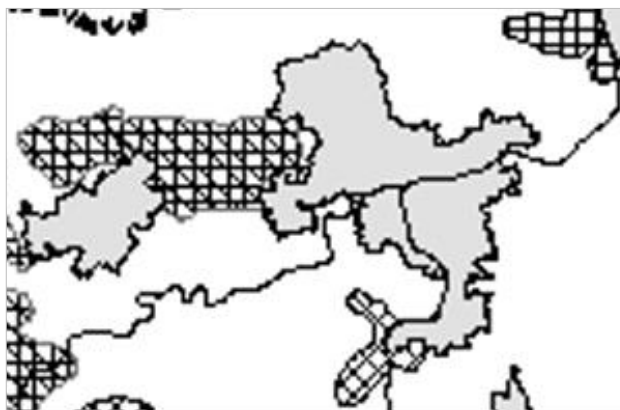
Obr. 14 Plochy větší než 5 km<sup>2</sup> představují vlastní postindustriální krajiny

**Krok 11:** Klasifikace jednotek postindustriální krajiny. Kritériem klasifikace vymezených areálů postindustriální krajiny je jejich geneze, tedy způsob, jakým tento typ krajiny vznikl. V podstatě jde o přiřazení současné postindustriální krajiny té(těm) aktivitě(ám), která(é) se rozhodujícím způsobem podílela(y) na jejím formování. Genetickým faktorem jsou samozřejmě minulé dominantní aktivity, ať již jde o jednotlivá průmyslová odvětví, vojenství, bydlení, nebo zemědělství, těžbu surovin či skládání odpadu apod. Řízená klasifikace zjištěných 129 případů PIK na území ČR (obr. 18) znamenala vřazení konkrétního případu do předem obecně stanoveného typu označeného jedno- až čtyřslovným názvem (obr. 16). Kritériem výběru slov a jejich počtu bylo plošné zastoupení areálových indikátorů postindustriální krajiny (hraniční % 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 (obr. 17). V každém případě je označení typu vymezené

postindustriální krajiny provedeno jedno- až čtyřslovným označením s klesajícím definičním významem slova při čtení zleva doprava, např. těžební postindustriální krajina, těžební textilní postindustriální krajina, textilní strojírenská sklářská postindustriální krajina, sklářská chemická vojenská strojírenská postindustriální krajina.



Obr. 15 Zhlazení průběhu obrysů vymezených krajín



Obr. 16 Typy vymezených postindustriálních krajín

**Krok 12:** Stanovení numerických charakteristik vymezených postindustriálních krajín. Centrální úřady a plánovací instituce 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, kritéria jejich hodnocení a formulovat přístupy k případnému urbanistickému a krajinně plánovacímu řešení.

Silnou stránkou nastíněného řešení úkolu identifikace až typizace postindustriální krajiny na území ČR je jeho založení na obecně dostupných datech nejen v České republice, ale i v mnoha zemích Evropské unie. Procedura je tedy opakovatelná v jiných územích s analogickou kvalitou výsledku. Další výhodou je založení postupu na využití technologie

GIS. Tímto způsobem je zajištěno, že ve kterékoliv lokalitě bude s daty manipulováno stejným způsobem a kvalita výsledků je homogenní po celém zpracovávaném území. Nezanedbatelnou silnou stránkou postupu je jeho jednoduchost a průhlednost v podstatě zamezující odlišný výklad výsledků.

Slabou stránkou řešení je především použití jednotného obalového bufferu o šířce 500 m. V tomto případě lze diskutovat jak o uvedené šířce, tak o konstantnosti této šířky, tak o tvaru výsledných areálů. Šířka bufferu 500 m je výsledkem experimentu a je nepochybně kompromisním výstupem z diskuse, která zahrnovala jak estetický, tak synergetický dosah jednotlivých objektů průmyslového dědictví na okolí. Při řešení takového problému na lokální úrovni by bylo samozřejmě zapotřebí zohlednit vliv všech faktorů, které mohou místně šířku bufferu a tím tvar výsledného areálu pozměnit a patrně lépe „napasovat“ na reálné poměry v daném území. Na celostátní (národní) úrovni je to v dané iniciální fázi studia problematiky postindustriální krajiny v ČR iluzorní, neboť jde o tisíce objektů zasazených do podobného počtu typů prostředí. Proto je třeba výše uvedené výsledky brát jako orientační (jiné tvary a rozsahy bufferů mohou vést při slévání ke vzniku zčásti jiných areálů – ke spojování či nespojování drobných ploch ve větší). V zásadě se však lze domnívat, že odchylky od reality při daném postupu pravděpodobně nebudou zásadní, zejména co se týče vymezení hlavních případů – areálů postindustriální krajiny v ČR a jejich využití k navazující klasifikaci s výslednou typologií. Za jistou slabinu je možné považovat výběr použitých kritérií k vymezení postindustriální krajiny. Výběr je ovšem dán disponibilními datovými soubory. Ty pokrývají jen část vlastností postindustriální krajiny. Vzhledem k běžné územní koncentraci příznaků postindustriální krajiny (jejich synergií a synchronií) lze předpokládat, že tam, kde jsou významné koncentrace jedněch použitých příznaků, budou i koncentrace většiny ostatních znaků, i když spolehlivá data o nich nejsou k dispozici. V neobvyklých případech postindustriálních krajin ovšem může být tento předpoklad fatální.

Použitý postup identifikace a třídění postindustriálních krajin může být dobře aplikovatelnou pomůckou k řešení podobných úkolů v zemích, kde se projevují podobné problémy a zatím nebylo přistoupeno k identifikaci a ohraničení území, která splňují kritéria označení za postindustriální krajinu. V jiných zemích mohou být k dispozici odlišná relevantní data, naopak některá mohou chybět. Zde se však nabízí inspirace jak integrovaně naložit s odlišně topologicky pojatými daty (bodové a polygonové datové vrstvy).

Možné ohrožení spočívá v tom, že neodborníci v krajinné problematice, ovšem zkušení uživatelé

technologie GIS, mohou vytvářet sice vzhledově atraktivní mapové výstupy, avšak nebudou schopni v nich nalézt významové závady. Pak by výsledky takových nekontrolovaných mechanistických aplikací navrženého postupu mohly být zavádějící a v případě neodhalených závad i diskreditovat tento postup, pokud by nebyl „v rukou erudovaného krajináře“. Umění práce s technologií GIS nenahrazuje geografické, geoekologické či krajinně ekologické vzdělání. Jistým problémem může být spolehlivost použitých databází. Diskutovat lze i k problematice využití průmyslových, těžebních a skládkových areálů v databázi CORINE nerozlišující aktivní a fosilní jednotky (kombinování průmyslového areálu s brownfieldem ještě neznamena, že celý průmyslový areál je brownfieldem, podobně i u těžebních a skládkových areálů), což vede rovněž k jistému nadhodnocení rozlohy postindustriální krajiny. Skutečností však je, že moderní fungující průmyslové areály až na výjimky mají podstatně menší prostorové nároky než tradiční „starý“ průmysl. Nové moderní, konvertované či „přežívající“ funkční tradiční průmyslové areály jsou zpravidla plochy méně rozsáhlé a postindustriální krajinu neformují. Použitím masky pro města nad 50 000 obyvatel a okresní města je rozhodující většina aktivních průmyslových ploch lokalizována mimo postindustriální krajinu.

Tradiční inventarizace a mapování land use nebo land cover sice některé prvky (objekty a areály) indikující postindustriální krajinu sice respektují, avšak doposud nebyla rozpracována žádná metoda územní delineaace takového typu současné kulturní krajiny. Použitý postup je jedním z možných způsobů inventarizace a mapování postindustriální krajiny. Znalost polohy, rozlohy, tvaru, typu a dalších vlastností postindustriální krajiny je relevantní pro rozhodování o osudu takových území. Dosavadní vládní či developerské zásahy do takových území se týkají jen jejich některých aspektů, celostní přístupy jsou mimořádně vzácné. Definování, vymezení, klasifikace a typizace postindustriální krajiny je východiskem pro formulování úkolů pro plánovací, decizní a správní sféru, aby budoucnost současných postindustriálních krajin byla v souladu s rozumnými potřebami setrvalého a progresivního rozvoje lidské společnosti

Ke klasifikaci a typizaci postindustriálních krajin České republiky byly použity výhradně aktivity reprezentující lidské aktivity a jejich důsledky. Jak vidno z přehledu zpracovatelských metod a jednotlivých kroků, lze v postupu najít několik slabých míst. Jde o ty vstupy do zpracovatelského procesu, které sebou vnášejí značný vliv subjektu. Prvním z nich je samotný výběr indicií a potřebných dat. Mezi nimi chybí například sociální a ekonomické údaje. Ty je však možné použít až v etapě klasifikace

KRITÉRIUM		ZASTOUPENÍ PŘEVAŽUJÍCÍHO GENETICKÉHO FAKTORU			SLOVNÍ POPIS TYPU
		25 %	50 %	75 %	
POUZE PLOŠNÉ ZASTOUPENÍ	PGF	min. 75 %			<b>jednoslovný</b> (PGF)
	1. PGF	min. 50 %			<b>dvoslovný</b> (1. PGF + 2. PGF)
	2. PGF	min. 10 %			
	1. PGF	min. 25 %			<b>trojslovný</b> (1. PGF + 2. PGF + 3. PGF)
	2. PGF	min. 10 %			
	3. PGF	min. 10 %			
POUZE POČETNÍ ZASTOUPENÍ	NGF	min. 75 %			<b>jednoslovný</b> (NGF)
	1. NGF	min. 50 %			<b>dvoslovný</b> (1. NGF + 2. NGF)
	2. NGF	min. 10 %			
	1. NGF	min. 25 %			<b>trojslovný</b> (1. NGF + 2. NGF + 3. NGF)
	2. NGF	min. 10 %			
	3. NGF	min. 10 %			
KOMBINACE POČETNÍHO ZASTOUPENÍ S PLOŠNÝM ZASTOUPENÍM NAD 50 %	1. PGF	min. 50 %			<b>dvoslovný</b> (1. PGF + 1. NGF)
	2. NGF	min. 75 %			
	1. PGF	min. 50 %			<b>trojslovný</b> (1. PGF + 1. NGF + 2. NGF)
	1. NGF	min. 50 %			
	2. NGF	min. 25 %			<b>čtyřslovný</b> (1. PGF + 1. NGF + 2. NGF + 3. NGF)
	1. PGF	min. 50 %			
1. NGF	min. 25 %				
KOMBINACE POČETNÍHO ZASTOUPENÍ S PLOŠNÝM ZASTOUPENÍM NAD 25 %	1. NGF	min. 75 %			<b>dvoslovný</b> (1. NGF + 1. PGF)
	1. PGF	min. 25 %			
	1. NGF	min. 50 %			<b>trojslovný</b> (1. NGF + 1. PGF + 2. NGF)
	1. PGF	min. 25 %			
	2. NGF	min. 25 %			<b>čtyřslovný</b> (1. NGF + 1. PGF + 2. NGF + 3. NGF)
	1. NGF	min. 25 %			
1. PGF	min. 25 %				
KOMBINACE POČETNÍHO ZASTOUPENÍ S PLOŠNÝM ZASTOUPENÍM NAD 50 % A PLOŠNÝM ZASTOUPENÍM NAD 25 %	1. PGF	min. 50 %			<b>trojslovný</b> (1. PGF + 2. PGF + 1. NGF)
	2. PGF	min. 25 %			
	1. NGF	min. 75 %			<b>čtyřslovný</b> (1. PGF + 2. PGF + 1. NGF + 2. NGF)
	1. PGF	min. 50 %			
	2. PGF	min. 25 %			
	1. NGF	min. 50 %			<b>čtyřslovný</b> (1. PGF + 2. PGF + 1. NGF + 2. NGF)
	2. NGF	min. 25 %			
	1. PGF	min. 50 %			<b>čtyřslovný</b> (1. PGF + 2. PGF + 1. NGF + + přívlastek polygenetická)
2. PGF	min. 25 %				
1. NGF	min. 25 %				
2. NGF	min. 25 %				
	3. NGF	min. 25 %			

Obr. 17 Klasifikace postindustriálních krajín do genetických typů označených jedno- až čtyřslovnými názvy

již vymezených území. K jejich identifikaci bylo totiž použito více než 11 000 různých lokalizovaných údajů popisujících body a plochy vstupující do zpracovatelské procedury. Ke každému z nich lze obtížně získat stejné spektrum ekonomických a sociálních dat.

Diskutovat lze rovněž o stanovení šířky obalové zóny okolo každého zájmového objektu. Buffer o šířce 500 m má symbolizovat prostorový vliv objektu na své okolí. V tomto případě není jiného vyhnutí, než použití postupu převodu bodového údaje na plošný. Jednak tím bylo docíleno převodu bodových údajů na plošné a tak do jisté míry objektivizován proces vyhledávání „spojitých“ koncentrací těchto bodů. Jednak není možné individuálně zkoumat skutečný vliv každého bodu a plochy na okolí, což nabízí nepřehledné množství možných tvarů a velikostí. Jisté zdůvodnění použitého výběru je však uvedeno. Dalším případem vstupu subjektu do zpracování, je použití dané velikostní klasifikace zjištěných areálů, z nich pouze ty, které jsou větší než 5 km<sup>2</sup>, jsou dále označovány za krajiny, ostatní menší za pouhé areály. Také v tomto případě byly použity jisté odvolávky na podobné velikostní kritérium, byť nemají přímý vztah k řešené problematice.

Jistá slabina postupu spočívá ve vlastních datech, jejich geometrické a sémantické kvalitě. Z hlediska vlastního zpracovatelského postupu není možné zcela bezpečně oddělit zejména v databázi CORINE LC všechny aktivní a pasivní plochy, tedy indikátory industriální a postindustriální krajiny. Použitý postup však (podle názoru autorů) odstranil alespoň ty plochy z dalšího zpracování, které prokazatelně nepatří mezi indikátory postindustriální krajiny, tedy průmyslové areály bez brownfields. Je však třeba vědět, že použitá databáze brownfields není vyčerpávající a nemůže být zcela nahrazena údaji o kontaminovaných místech a objektech průmyslového dědictví (nehledě na jejich vysokou vzájemnou prostorovou korelaci – velmi podobný výskyt koncentrací bodů a ploch).

Přes uvedené slabiny nutno docenit výrazné přednosti použitého postupu. Ty spočívají v možnosti opakování postupu na jiném místě a v jiném čase za dostupnosti podobných dat, s čímž lze v regionech vyspělých průmyslových zemí počítat. Tímto postupem lze získat nejen představu o poloze postindustriálních krajín, ale také jejich obrysy, což je zásadní pro jakákoliv rozhodování o jejich osudu. V rámci takto zjištěných hranic pak

již není problémem provést jejich klasifikaci a podle typu postindustriální krajiny uvažovat o možných opatřeních v jejím managementu do budoucna. Jedním z nejčtenějších typů postindustriální krajiny Česka, aniž by byl explicitně dříve, než v této studii definován a prostorově vymezen, je tak hojná (po těžební krajina (post-mining landscape, Sklenička, Charvátová, 2003). Součástí plánování v ní je tvorba ekostabilizačních systémů opírajících se o ekologicky (a polohově) nejstabilnější lokality. Je-li známo, kde takový či jiný typ postindustriální krajiny je, odkud kam sahá, jaké jsou její obrysy, rozměry a vnitřní vlastnosti, lze formulovat projekty pro potřeby plánování její budoucnosti. Ty mohou pokrývat široké spektrum možností: od ochrany případů takové krajiny jako přírodního a kulturního dědictví, přes rozmanité účelové revitalizace, transformace a konverze, po denaturalizaci, čili odstranění stop dávné průmyslové a doprovodné činnosti člověka.

Celkově vykazuje rozmístění postindustriálních krajín na území ČR teritoriální shluky. Zvláště charakteristické jsou dvě rozsáhlé koncentrace 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. Poněkud volnější koncentraci vykazuje střední Pomoraví a Brněnsko. Vedle toho lze na území ČR nalézt poměrně rozsáhlá území, která koncentracemi průmyslového dědictví všeho druhu prakticky nebyla zasažena. Příkladem je rozsáhlé území Středočeské pahorkatiny, středního Polabí, Českého lesa, Pošumaví, jižní třetiny Českomoravské vrchoviny a prakticky celé moravsko-slovenské pomezí.

Po etapě vymezení a klasifikace postindustriálních krajín 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. Pomocí moderních geoinformačních technologií lze vytvářet realistické modely rozmanitých alternativ vývoje a nabízet je odborné i laické veřejnosti k rozhodování a výběru představy o možném budoucím uspořádání aktuálně identifikovaných postindustriálních krajín: od jejich rezervování jako kulturního dědictví, přes různé účelové konverze a transformace po úplnou likvidaci ve prospěch účelově zcela odlišných krajín budoucnosti.



## 6. KARTOGRAFICKÝ PROJEKT

### Cíl mapy

Mapování postindustriální krajiny je součástí poznání současné krajiny jako dědictví dopadu průmyslové revoluce na přírodu a společnost. Průmyslem vytvořené a opuštěné objekty, skupiny objektů i celá území představují relikty minulé doby. Současný regionální rozvoj ve vyspělých zemích zahrnuje úpravu většiny postindustriálních krajín do obyvatelného či jinak účelově využitelného stavu, přičemž část z nich se zachovává.

Cílem mapy *Postindustriální krajiny Česka* je vyjádřit územní rozmístění klasifikovaných postindustriálních krajín na území České republiky. Hlavní mapa je zaměřena na rozšíření postindustriálních krajín a jejich územní strukturu ve vztahu k managementu a hodnotě území. Mapa znázorňuje výsledky prostorových analýz realizovaných v GIS a následnou typologii na území České republiky.

Cílem vedlejší mapy *Management postindustriálních krajín* je vyjádřit iniciálních opatření klasifikovaných postindustriálních krajín v jejich rozmístění na území České republiky. Mapa je zaměřena na znázornění rozmístění 10 různých iniciálních opatření postindustriálních krajín jako formy jejich managementu.

Cílem vedlejší mapy *Hodnota území postindustriálních krajín* je vyjádřit druhy hodnot postindustriálních krajín v jejich územní struktuře. Mapa je zaměřena na znázornění rozmístění 4 skupin hodnot území postindustriálních krajín ve vztahu k typu reliéfu.

### Názvy a tematické zaměření map

Název mapy vychází z geoinformatického přístupu k identifikaci a typizaci postindustriálních krajín na území České republiky. Skládáním polygonů vymezené areály identifikovaly postindustriální krajiny. Název mapy se skládá z titulu a podtitulu. V titulu je uvedeno věcné vymezení tématu, které bylo předmětem geografického výzkumu (postindustriální krajiny), a prostorové vymezení tématu (Česko). V podtitulu jsou uvedeny metody výzkumu (typologie na základě identifikace a vymezení) a časové určení tématu (rok 2012). Vedlejší mapy obsahují v názvech titul a podtitul s věcným vymezením tématu, přičemž prostorové a časové vymezení tématu mapy je shodné s vymezením celé mapy, a proto absentuje.

Tematicky se celá mapa řadí k syntetickým tematickým mapám vzniklých prostorovou syntézou (konkrétně typizací) výsledků prostorových GIS analýz.

### Stanovení měřítka map

Měřítka mapy 1 : 500 000 bylo zvoleno s ohledem na snadnou čitelnost a praktickou využitelnost prezentovaných informací. Zvolené měřítka umožňují

společné znázornění výsledků prostorových analýz s průběhem hranic postindustriálních krajín a dostatečně přehledného topografického podkladu. Pro dvě vedlejší mapy bylo zvoleno měřítka 1 : 200 000 pro dostatečně přehledné znázornění témat map a začlenění do kompozice mapového listu. Mapy se řadí standardním měřítkem k velkému množství vědeckých tematických map České republiky, které byly sestavovány od 60. let 20. století jako výsledky geografických výzkumů na univerzitách a vědeckých ústavech.

### Kartografické zobrazení

Hlavní i vedlejší mapy byly finálně pro tisk vytvořeny v zobrazení UTM v souř. systému WGS84.

### Kompozice map

Mapa obsahuje všechny základní kompoziční prvky. Mapové pole vždy zaujímá ústřední prostor mapového listu o rozměru 1000×700 mm. Název mapy je rozdělen na titul a podtitul. Měřítka mapy je provedeno v grafické i číselné podobě. Legenda mapy je rozdělena a umístěna v pravém horním rohu mapové kompozice (legenda tematického obsahu) a při jihozápadní hranici Česka (legenda topografického podkladu). Tiráž mapy obsahuje všechny nezbytné autorské, sestavitelské a vydavatelské informace.

Nadstavbové kompoziční prvky mapy tvoří textové pole, schéma, tabulky a vedlejší mapy. Dvě vedlejší mapy jsou umístěny v levém dolním rohu mapové kompozice (mapa *Management postindustriálních krajín* a mapa *Hodnota území postindustriálních krajín*). Vedlejší mapy mají vlastní kompozici, rozdělenou podle tematického zaměření obsahu mapy. Textové pole v pravém horním rohu mapového listu obsahuje vysvětlení pojmu postindustriálních krajín. Schéma při pravém okraji mapové kompozice znázorňuje postup stanovení areálů postindustriálních krajín. Tabulka v pravé dolní části mapového listu obsahuje seznam postindustriálních krajín Česka s identifikátory, názvem, rozlohou, příslušnosti ke kraji a zkratkou typu. Tabulka v pravé dolní části mapové kompozice znázorňuje vymezení typů postindustriálních krajín společně se zastoupením převažujícího genetického faktoru.

Kompozice vedlejších map jsou téměř identické, pouze u mapy *Hodnota území postindustriálních krajín* je mapa rozdělena na dvě části, přičemž legenda pro vedlejší téma je umístěna v pravém dolním rohu vedlejší mapy.

### Obsah map

Hlavním tematickým obsahem mapy *POSTINDUSTRIÁLNÍ KRAJINY ČESKA: typologie na základě identifikace a vymezení roku 2012* jsou klasifikované

postindustriální krajiny na území České republiky. Vedlejším tematickým obsahem jsou parametry typů postindustriálních krajín. Topografický podklad tvoří říční síť a hlavní vodní plochy, vybraná sídla se statutem města (krajská města a jiná sídla), základní silniční a železniční síť, státní a krajské hranice, zalesněné oblasti a stínovaný reliéf.

Tematickým obsahem vedlejší mapy *Management postindustriálních krajín* jsou postindustriální krajiny na území České republiky klasifikované do 10 kategorií podle iniciálního opatření. Topografický podklad tvoří státní hranice, říční síť a stínovaný reliéf.

Hlavním tematickým obsahem vedlejší mapy *Hodnota území postindustriálních krajín* jsou postindustriální krajiny na území České republiky klasifikované do 4 skupin, resp. 14 kategorií, hodnot. Doprovodným tematickým obsahem je tvar reliéfu klasifikovaný do 6 tříd. Topografický podklad tvoří státní hranice a říční síť.

### **Výběr metod zpracování dat a znakový klíč**

Pro vyjádření informací v mapě byly použity běžně používané metody tematické kartografie.

## **7. DISKUSE**

Sestavená mapa Postindustriální krajiny Česka poskytuje přehled o jejich rozmístění na státním území České republiky. Doprovodný text má metodický a vysvětlující charakter. Vydání mapy postindustriálních krajín Česka v rámci edice M·A·P·S je jednou z možností, jak tyto krajiny identifikovat a mapovat. Jakmile budou k dispozici další data a poznatky, nepochybně bude procedura vymezení PIK inovována a sestavena aktualizovaná mapa.

Použitý postup zjišťování a mapování postindustriálních krajín Česka odpovídá aktuálnímu stavu poznání české geografie a dostupným datovým zdrojům v ČR. Tento postup maximálně objektivně vykazuje řadu kladů, má však i jisté zápory. Ke kladům patří jednoznačnost vymezení, lokalizace, ohraničení a klasifikace jednotlivých typů PIK, byť opřena o použitá data a technologie GIS. Ke kladům rovněž náleží kvalitativní homogenita po celém území Česka, neboť všechny PIK byly zjištěny a zdokumentovány jednotným způsobem, aniž by některé z nich byly upřednostňovány. Jistou výhodou je rovněž použití takových dat, které lze nalézt v mnoha dalších zemích, a to nejen v EU. Proto se nabízí možnost aplikování procedury vymezení PIK v dalších zemích a mezistátní srovnávání výsledků. Kvantitativní stránka výsledků umožňuje doložit rozsah území dotčeného bývalou průmyslovou činností a navazujícími aktivitami v tehdejší průmyslové společnosti.

V hlavní i vedlejších mapách byla pro vyjádření výskytu postindustriálních krajín použita metoda plošných znaků. Znakový klíč všech map byl zvolen s důrazem na uživatelskou srozumitelnost a přehlednost.

Topografický podklad všech map je znázorněn tradičními metodami s ohledem na vžitě kartografické vyjadřovací metody pro jednotlivé jevy (vodstvo, státní hranice, komunikace, sídla, stínování).

### **Použitá data**

K vymezení postindustriálních krajín Česka bylo použito široké spektrum geodat (viz tabulka 2 v kapitole 4).

### **Použitá technologie**

Pro vymezení a typizaci postindustriálních krajín a pro tvorbu map byly zpracovávány a aktualizovány tematické vrstvy a atributy jednotlivých prvků v prostředí ArcGIS 10 for Desktop. V tomto prostředí byly připraveny i samotné mapové výstupy. Grafická úprava a finální příprava výstupu pro tisk proběhla v programech Adobe Illustrator CS6 a Adobe InDesign CS6.

Slabinou použitého postupu se může nepochybně jevit skutečnost, že je založen pouze na části teoreticky možných ukazatelích PIK, zatímco ostatní ukazatele nejsou pokryty současnými datovými zdroji. Opět je však potřeba poznamenat, že v teritoriálních shlučích indikátorů se zpravidla vyskytují také všechny ostatní. Není tedy nutnou podmínkou úspěšnosti vymezení PIK přítomnost jen těch indikátorů, které jsou v daném prostoru doloženy daty. Jistá nespolehlivost použitých geodatabází je vedle jejich neúplnosti také regulovaná dostupnost jejich obsahu. Registr brownfields ČR obsahuje přibližně 2 500 položek, avšak jen necelá třetina údajů je veřejnosti dostupná. Vlastníci veřejnosti nedostupných dvou třetin objektů si nepřejí zpřístupňování dat z Registru. Doposud neúplné jsou i databáze architektonických objektů průmyslového dědictví, ve kterých není přibližně u poloviny zjištěných objektů uvedena přesná poloha, což eliminuje jejich zapojení do použitého postupu vymezení PIK. Poměrně spolehlivé (polohou i atributy) jsou záznamy o poddolovaných lokalitách a environmentálních zátěžích.

Do počítačového zpracování dat bylo nutné dvakrát subjektivně zasáhnout: poprvé při stanovení šířky bufferu (500 m) kolem bodového a polygonového indikátoru PIK a podruhé při definování minimální velikosti individuální PIK (5 km<sup>2</sup>). Odborné názory tyto části postupu se mohou lišit, jsou však

textu nastíněny a důvody stanovení šířky bufferu a minimální velikosti PIK jsou vysvětleny.

Sestavená mapa *Postindustriální krajiny Česka 1 : 500 000* odhaluje jak teritoriální koncentrace zjištěných PIK, tak území nevykazující výskyt tohoto dědictví průmyslové společnosti. Vytvořené hodnotové klasifikace a návrhy prvotních rámcových opatření naznačují, co a kde bude vhodné v řešení jejich budoucnosti učinit nejdříve. Pak budou následovat etapy detailního studia jednotlivých PIK z hlediska jejich vnitřní struktury a fungování. Z tohoto poznání

se mohou odvíjet náměty na přípravu detailně lokalizovaných opatření již uvnitř všech PIK. Moderní digitální technologie pro prostorové modelování umožňují vytvářet realistické scénáře rozmanitých alternativ vývoje a nabízet odborné i laické veřejnosti relevantní podklady k rozhodování a výběru představ o možném uspořádání dnešních PIK, a to od jejich ochrany jako kulturního dědictví, přes různé účelové konverze a transformace až po úplnou likvidaci ve prospěch účelově zcela odlišných krajin budoucnosti.

## 8. SHRNUTÍ

Postindustriální krajina je dědictvím minulosti, avšak také zcela reálnou součástí území nejen průmyslově vyspělých zemí světa. Postindustriální krajina je předmětem výzkumu už více než celou dekádu a o jejím osudu panuje značná diverzita názorů. Decizní sféra pro své potřeby potřebuje maximálně objektivní definování tohoto typu krajiny a její standardizovanou klasifikaci. V tomto doprovodném textu k mapě *Postindustriální krajiny Česka 1 : 500 000* je jednoznačně popsán postup vymezení typů postindustriálních krajin na území České republiky, jejich klasifikace a typizace za využití dostupných datových zdrojů a technologie GIS.

Postindustriální krajiny jsou reliktem pozůstatkem průmyslové revoluce. Průmyslem nejprve vytvořená a nyní opuštěná krajina se vyznačuje řadou specifických fyziognomických, strukturních a funkčních atributů, které představují relikty minulého průmyslového období. Zatímco ve fungující industriální krajině jsou tyto atributy „recentní“, jde v postindustriální krajině o atributy „fossilní“. Použitý postup zahrnul atributy vztažené ke čtyřem současným krajinným strukturám, a to přírodní, ekonomické, humánní a duchovní. Jejich vymezení však naráží na nedostatek relevantních zdrojů dat pro rozsáhlejší území umožňující klasifikaci a typizaci PIK podle zřejmých rozdílů ve vlastnostech.

Pro vymezení PIK na území České republiky byla použita data o rozmístění brownfields, kontaminovaných míst, architektonických objektech průmyslového dědictví, těžebních bodech a plochách, montánních antropogenních tvarech reliéfu, průmyslových a skládkových areálech. Proces vlastní identifikace, mapování, klasifikace a typizace je v textu popsán po jednotlivých krocích od zdůvodnění výběru dat, přes jejich účelovou interpretaci, integraci v GIS, konverzi pro areálové vyhodnocení (obalením bodů a ploch bufferem o šířce 500 m zdůvodněným jako konvenční vzdálenost dosahu

vlivu objektů na okolí) až po vlastní vyhodnocení a mapování v GIS. Tímto postupem bylo na území České republiky identifikováno několik stovek „areálů“ postindustriální krajiny. Plochy větší než 5 km<sup>2</sup> byly zdůvodněně a konvenčně označeny za „postindustriální krajinu“, zatímco plochy menší než 5 km<sup>2</sup> byly označeny za iniciální „postindustriální areály“. Území splňující velikostní kritérium 5 km<sup>2</sup> byly podrobeny klasifikaci podle plošného a početního podílu aktivit, které vznik konkrétní postindustriální krajiny zapříčinily.

Tímto způsobem bylo na území Česka rozlišeno celkem 129 postindustriálních krajin v 60 genetických typech. Každý typ je popsán odpovídající průmyslovou či doprovodnou aktivitou, které území formovaly. Pro lepší představu o fyziognomii jednotlivých postindustriálních krajin byly tyto zasazeny do rámce geografické polohy s ohledem na lesní celky a vybraná sídla ve stínovaném reliéfu v podkladu, který v podmínkách České republiky zásadně ovlivňuje nejen vzhled krajiny, ale také veškeré procesy probíhající v krajině. Všechny zjištěné postindustriální krajiny byly podrobeny navazujícímu studiu a klasifikaci z hlediska jejich environmentální hodnoty a potřeby výběru iniciálního managementového opatření. Tyto charakteristiky jsou velmi důležité pro rozhodování o budoucnosti jednotlivých PIK.

V mapě *POSTINDUSTRIÁLNÍ KRAJINY ČESKA: typologie na základě identifikace a vymezení z roku 2012* v měřítku 1 : 500 000 je znázorněno územní rozmístění klasifikovaných postindustriálních krajin na území České republiky. Obsah mapy je zaměřen na rozšíření postindustriálních krajin a jejich územní strukturu ve vztahu k managementu a hodnotě území. Mapa byla sestavena v prostředí GIS a znázorňuje výsledky prostorových analýz a následnou typologii postindustriálních krajin na území České republiky.

## SUMMARY

The postindustrial landscape is a heritage of the past, but also a real part of the territory not only of the developed countries of the world. The postindustrial landscape has been the subject of research for over a decade, and its fate has a considerable diversity of views. The decision-making sphere for its needs requires the most objective definition of this type of landscape and its standardized classification. In this text accompanying the map of Postindustrial Landscape of the Czech Republic 1 : 500 000, the process of demarcation of types of postindustrial landscapes on the territory of the Czech Republic, their classification and typization using the available data sources and GIS technology are clearly described.

Postindustrial landscapes are the remnant of the success of the industrial revolution. The industrially-created and now abandoned landscape is characterized by a number of specific physiognomic, structural and functional attributes that represent relics of the past industrial period. While these attributes are „recent“ in a functioning industrial landscape, the „fossil“ attributes are in the postindustrial landscape. The procedure used included attributes related to four contemporary landscape structures, namely natural, economic, human and spiritual. However, their delimitation is hindered by a lack of relevant data sources for a larger area allowing classification and typization of PIK based on apparent differences in characteristics.

Data on the location of brownfields, contaminated sites, architectural industrial heritage sites, mining locations and areas, montane anthropogenic relief forms, industrial and landfill sites were used to define the post-industrial landscapes in the Czech Republic. The process of self-identification, mapping, classification and typization is described in the text in steps from the justification of the data selection, through its interpretation, integration in GIS, conversion for site evaluation (by wrapping points and surfaces with a 500m width buffer

justified as conventional distance impact range objects around) to their own assessment and mapping in GIS. This procedure identified several hundred „sites“ of the postindustrial landscape in the Czech Republic. Areas larger than 5 km<sup>2</sup> were legally and conventionally designated as „postindustrial landscapes“, while areas of less than 5 km<sup>2</sup> were designated as initial „postindustrial areas“. Areas meeting the size criterion of 5 km<sup>2</sup> were classified according to the area and the number of activities that caused the postindustrial landscape.

In this way, there were a total of 129 postindustrial landscapes in 60 genetic types in the Czech Republic. Each type is described by the corresponding industrial or accompanying activity that the territory shaped. For a better understanding of the physiognomy of individual postindustrial landscapes, these were placed within the geographical location with respect to the forest units and selected settlements in the shaded relief in the background, which in the conditions of the Czech Republic fundamentally influences not only the appearance of the landscape but also all the processes taking place in the landscape. All postindustrial countries identified were subjected to follow-up study and classification in terms of their environmental value and the need for initial management measures. These characteristics are very important for deciding on the future of individual postindustrial landscapes.

In the map of *POSTINDUSTRIAL LANDSCAPES OF THE CZECH REPUBLIC: typology based on the identification and demarcation in 2012* on a scale of 1: 500 000 shows the territorial distribution of classified postindustrial landscapes in the Czech territory. The content of the map is focused on the expansion of postindustrial landscapes and their territorial structure in relation to the management and value of its area. The map was compiled in GIS and illustrates the results of spatial analyzes and the subsequent typology of postindustrial landscapes in the Czech Republic.

## PODĚKOVÁNÍ

V mapě a doprovodném textu jsou prezentovány postupy a výsledky řešení výzkumného projektu GAAV IAA300860903 „OSUD ČESKÉ POSTINDUSTRIÁLNÍ KRAJINY“ řešeného na Masarykově univerzitě v letech 2009–2011. Obsah mapy a doprovodného textu navazuje na monografii KOLEJKA, J. a kol. *Postindustriální krajina Česka. 1. vyd.* Brno: Soliton, 2012. 284 s. ISBN 978-80-904785-1-0. Kartografický projekt a sestavení mapy je součástí řešení projektu Grantové agentury ČR 18-05432S „PROSTOROVÁ SYNTEZA ZALOŽENÁ NA POKROČILÝCH METODÁCH GEOCOMPUTATION“ řešeného na Univerzitě Palackého v Olomouci od roku 2018.

## LITERATURA

- ALEKSEJEV, N. A. (1988): Stichijnyje javlenija v prirode: projavlenije, effektivnost' zaščity. Mysl, Moskva, 254 s.
- ANTIPOV, A. N., WINKELBRANDT, A., et al. (2000): Rukovodstvo po landšaftnomu planirovaniju. Tom 1. Principy landšaftnogo planirovanija i koncepcija jego razvitija v Rossii. Gosudarstvennyj centr ekologičeskich programm, Moskva, 136 s.
- ATLAS PODNEBÍ ČESKA (2007): Český hydrometeorologický ústav/Univerzita Palackého v Olomouci, Praha/Olomouc, 256 s.
- ATLAS KRAJINY ČESKÉ REPUBLIKY (2009): Ministerstvo životního prostředí České republiky, Praha, 331 s.
- BALATKA, B., KALVODA, J. (2006): Geomorfologické členění reliéfu Čech. Kartografie, Praha, 79 s.
- BARTKOWSKI, T. (1979): Kształtowanie i ochrona środowiska. PWN, Warszawa, 454 s.
- BEER, A. (1990): Environmental Planning for Site Development. E. and F.N. SPON/Chapman and Hall, London, 319 s.
- BERAN, P. (2002): Historické kontrasty – Horní Slavkov. 1. vydání, Okresní muzeum Sokolov, Horní Slavkov, 96 s.
- BERAN, P., et al. (2001): Královské horní město Horní Slavkov. 1. vydání, Město Horní Slavkov, Horní Slavkov, 415 s.
- BERAN, L., VALCHÁŘOVÁ, V. (2007): Industriál Libereckého kraje: technické stavby a průmyslová architektura. ČVUT, Výzkumné centrum průmyslového dědictví, Praha, 281 s.
- BINTEROVÁ, Z. (2007): Historie Vejprt. AKORD, Chomutov, 191 s.
- BRYANT, E. A. (1991): Natural Hazards. Cambridge University Press, Cambridge-New York-Melbourne, 294 s.
- BURACHOVIČ, S. (2007): Jáchymov v zrcadle času. Stručné dějiny prvních radonových lázní světa. Krajské muzeum KVK, Karlovy Vary, 74 s.
- BURDA, J., ČECH, S., HOLÁSEK, O., JINOCHOVÁ, J., et al. (1999): Vysvětlivky k souboru geologických a účelových map přírodních zdrojů v měřítku 1 : 50 000 List 14-13 Rychnov nad Kněžnou. Český geologický ústav, Praha, 58 s.
- BURDA, J., ČURDA, J., GÜRTLEROVÁ, E., et al. (1993): Vysvětlivky k souboru geologických a účelových map přírodních zdrojů v měřítku 1 : 50 000 List 13-42 Pardubice. Český geologický ústav, Praha, 46 s.
- BURDA, J., et al. (1998): Vysvětlivky k souboru geologických a ekologických účelových map přírodních zdrojů v měřítku 1 : 50 000. List 13-22 Jaroměř. Český geologický ústav, Praha, 41 s.
- BURSÍK, T. (2009): Přišli jsme na svět proto, aby nás pronásledovali. ÚSTR, Praha, 211 s.
- CICHOCKI, R. (2011): Legios chce koupit a zprovoznit železnici. Sokolovský deník [cit. 24.11.2011] Dostupné z: [http://sokolovsky.denik.cz/zpravy\\_region/legios20110421.html](http://sokolovsky.denik.cz/zpravy_region/legios20110421.html)
- CÍLEK, V. (2009): Lékař čas. Respekt, roč. 22, č. 46, s. 58–60.
- COUBAL, M., red. (1998): Geologická mapa ČR 03-43 Jičín. Mapa měřítka 1 : 50 000. Český geologický ústav, Praha.
- CULEK, M., et al. (1996): Biogeografické členění České republiky. Enogma, Praha, 348 s.
- CZUDEK, T., red. (1973): Regionální členění reliéfu ČSR. Mapa měřítka 1 : 500 000. Geografický ústav ČSAV, Brno.
- ČECH, S., red. (1996): Geologická mapa ČSR, 14-13 Rychnov nad Kněžnou. Mapa měřítka 1 : 50 000. Český geologický ústav, Praha.
- ČERNÝ, I., et al. (ed.) (2003): Uhelné hornictví v Ostravsko-karvinském revíru. Anagram, Ostrava, 564 s.

- ČESKÝ ROZHLAS (2011): Na Chebsku vzniká muzeum úzkorozchodné dráhy využívané při těžbě. [on-line] Dostupné z: [http://www.rozhlas.cz/kv/zpravodajstvi/\\_zprava/963105](http://www.rozhlas.cz/kv/zpravodajstvi/_zprava/963105)
- ČSÚ (2011): Registr ekonomických subjektů – databáze. Praha.
- DEMEK, J., et al. (1965): Geomorfologie českých zemí. Nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 336 s.
- DEMEK, J., et al. (1987): Hory a nížiny. Academia, Praha, 584 s.
- DEMEK, J., MACKOVČIN, P., eds. (2006): Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny. 2. vydání. AOPK ČR, Brno, 582 s.
- DOPITA, M., et al. (ed.) (1997): Geologie české části hornoslezské pánve. Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha, 278 s.
- DOUBRAVA, D. (2010): Císařská pevnost Josefov. Soukromý náklad, Jaroměř, 36 s.
- DRDOŠ, J. (1979): Optimalizácia funkčnej štruktúry vidieckej krajiny na príklade Zvolenskej kotliny. In: Funkčná analýzy a metódy výskumu pretrvávajúcích sa agrárnych priestorov. Békéscsaba, s. 29–53.
- 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.
- ECKBO, G., LAWSON, L., HOOD, W., SULLIVAN, C. (1998): People in a landscape. Prentice Hall, Upper Saddle, New Persey, 276 s.
- FERGUSON, J. (1999): Expectations of Modernity Myths and Meanings of Urban Life on the Zambian Copperbelt. First Edition University of California Press, Oakland, 343 s.
- FRAGNER, B. (2005). Postindustriální krajina (Porúří-Emscher Park). Vesmír, roč. 84, č. 3, s. 178-180.
- RANTÁL, B., et al. (2005): Případová studie 2005: Nové Město na Mor., Modřice, Hanušovice, Telč, Tovačov. In: Vaishar, A., ed.: Geografie malých moravských měst 2005. Bulletin projektu GA AV ČR č. IAA3086301. Ústav geoniky AV ČR, Ostrava/Brno, s. 6–79.
- GAWLIKOWSKA, E., OPLETAL, M. (1997): Králický Sněžník. Geologická mapa pro turisty 1 : 50 000. Česky geologický ústav/Panstwowy Instytut Geologiczny, Warszawa/Praha.
- GÜRTLEROVÁ, E., KRÁSŇY, J., LOCHMANN Z., et al. (1992): Vysvětlivky k souboru geologických a účelových map přírodních zdrojů v měřítku 1 : 50 000 List 13-24 Hradec Králové. Český geologický ústav, Praha, 47 s.
- HÁJEK, A., PECH, E. (2007): Od zahájení těžby uranu na ložisku Rožná uplynulo 50 let. Diamo, roč. 12, zvl. číslo, s. 1-5, (<http://www.diamo.cz/noviny-diamo/view-category>).
- 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, s. 1-26. [cit. 2010-01-19] URL: <http://www.byforskning.dk/publikationer/Siden%20publikationer/artikler/Hogni20Hansen0LarsWinther.pdf>.
- HANUŠIN, J., HUBA, M. (1982): Krajinný potenciál okresu Čadca a možnosti jeho rekreačního využitia. In: Drdoš, J. (ed.): Geografia a životné prostredie, SGS, Bratislava, s. 73–83.
- HAVRLANT, M. (1979): Antropogenní formy reliéfu a životní prostředí v ostravské průmyslové oblasti. Spisy Pedagogické fakulty v Ostravě, sv. 41, 153 s.
- HAYES, B. (2006): Infrastructure : A Field Guide to the Industrial Landscape. W. W. Norton & Co., London, 541 s. ISBN: 0-393-05997-9.

HEAD, L. (2000): Cultural Landscape and Environmental Change. Arnold/Oxford University Press, London/ New York, 179 s.

HEJNIC, O. (2011): Kontrola starých zátěží na Dolní Rožínce. Hornický kalendář 2011. Dostupné z: [http://www.hornicky – klub.info/view.php?cislocianku=2009060006](http://www.hornicky-klub.info/view.php?cislocianku=2009060006)

HOLÁSEK, O., red. (1989): Geologická mapa ČSR, 13-42 Pardubice. Mapa měřítka 1 : 50 000. Ústřední ústav geologický, Praha.

HOLÁSEK, O., red. (1998): Geologická mapa ČSR, 13-41 Čáslav. Mapa měřítka 1 : 50 000. Český geologický ústav, Praha.

HORNÁTOVÁ, H., et al. (2000): Jáchymov, město stříbra, rádia a léčivé vody. 1. vydání, ATYPO, Praha, 85 s.

HOUZAR, S. (2002): Geologie a mineralogie Moravskotřebovska a Svitavska. In.: Nekuda, V. (red.): Vlastivěda Moravská, Muzejní a vlastivědná společnost v Brně, Brno, s. 9-21. HRÁDEK, M. (2002): Reliéf Moravskotřebovska a Svitavska. In.: Nekuda, V. (red.): Moravskotřebovsko, Svitavsko. Brno, s. 22–56.

HRÁDEK, M., LACINA, J. (2001): Monitoring změn krajiny v okolí Rožné v důsledku těžby a úpravy uranových rud. In: Hornická Příbram 2001, CD, file //E:\ sekce\ sanace \ 09\S09.htm, 6 s.

HUBA, M. (1982): Štrnást kroků na cestě za krajinným plánem. Geografický časopis, roč. 34, č. 2, s. 145–160.

HUMLER, J. (2010): Halštrovská dráha: Tršnice – Luby u Chebu : 110 let, 1900–2010. Kraslice: Železniční spolek Klub m 131.1, 2. přepracované a doplněné vydání. 94 s.

CHALOUPSKÝ, J., red. (1988): Geologická mapa ČSR. Mapa měřítka 1 : 50 000, Ústřední ústav geologický, Praha.

CHALOUPSKÝ, J., red. (1992): Geologická mapa ČR 03-41 Semily. Mapa měřítka 1 : 50 000. Český geologický ústav, Praha.

CHLUPÁČ, J., et al. (2002): Geologická minulost České republiky. Academia, Praha, 440 s.

JEŽEK, O., et al. (2000): Jáchymov, město stříbra, rádia a léčivé vody. 1. vydání, ATYPO, Praha, 85 s.

JEŽIL, F. (2011): Historie města Vejprty. [on-line]  
Dostupné z: [http://vejprty.cz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2&Itemid=54](http://vejprty.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=54)

JINOCHOVÁ, J., red. (1992): Mapa ložisek nerostných surovin ČR 03-41 Semily. Mapa měřítka 1 : 50 000. Český geologický ústav, Praha.

JINOCHOVÁ, J., red. (1993): Mapa ložisek nerostných surovin 14-13 Rychnov nad Kněžnou. Mapa měřítka 1 : 50 000. Český geologický ústav, Praha.

JINOCHOVÁ, J., red. (1995): Mapa ložisek nerostných surovin 13-41 Čáslav. Mapa měřítka 1 : 50 000. Český geologický ústav, Praha.

JIRÁSEK, V. (1998): Naučné stezky po hornických památkách Jestřebích hor. Rtyňský okruh. Městské muzeum ve Rtyni v Podkrkonoší, Rtyně v Podkrkonoší, 16 s.

JIRÁSEK, V. (1999): Větrná pece a důlní kotelny Jestřebích hor. Městské muzeum ve Rtyni v Podkrkonoší, Rtyně v Podkrkonoší, 20 s.

JISKRA, J. (2008): Těžba stříbrných rud v Jáchymově v 16. století s jáchymovskými osobnostmi a první báňskou školou. G2 studio, Plzeň, 135 s.

KÁRNÍKOVÁ, L. (1960): Vývoj uhelného průmyslu v českých zemích do r. 1880., Nakladatelství Československé akademie věd. Praha. 385 s.

KLICPERA, J. (2010): Vyhodnocení vlivů koncepce - Územního plánu obce Dříteč na životní prostředí pro účely posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí. Městský úřad Pardubice, Pardubice, 1 s.

KOLEJKA J., LIPSKÝ Z., POKORNÝ J. (2000): Ráz krajiny České republiky. GIS a DPZ pomáhají v jeho identifikaci a hodnocení, GEOinfo, roč. 7, s. 24-28.

- KOLEJKA, J. (1979a): Teritoriální systém a jeho potenciál. Rosicko-Oslavansko. Využití půdy v r. 1825. Mapa v měřítku 1 : 25 000. Univerzita J. E. Purkyně, Brno.
- KOLEJKA, J. (1979b): Teritoriální systém a jeho potenciál. Rosicko-Oslavansko. Využití půdy v letech 1870–1875. Mapa v měřítku 1 : 25 000. Univerzita J. E. Purkyně, Brno.
- KOLEJKA, J. (1979c): Teritoriální systém a jeho potenciál. Rosicko-Oslavansko. Využití půdy v r. 1978. Mapa v měřítku 1 : 25 000. Univerzita J. E. Purkyně, Brno.
- KOLEJKA, J., HYNEK, A., TRNKA, P. (2012): Hierarchizovaná diferenciacie území České republiky do individuálních kulturních krajin. In: Herber, V.: Fyzickogeografický sborník 10. Masarykova Univerzita/ Česká geografická společnost, Brno, s. 7-13.
- KOLEJKA, J., LIPSKÝ, Z., POKORNÝ, J. (2000): Ráz krajiny České republiky. GIS a DPZ pomáhají v jeho identifikaci a hodnocení. GEOinfo, roč. 7, č. 2, s. 24-28.
- KOLEKTIV AUTORŮ (1996): Dráha údolím Svatavy – Sokolov–Kraslice–Klingenthal. Typos, Sokolov, 72 s.
- KOLEKTIV AUTORŮ (2006): Sokolov známý a neznámý: historie a současnost. MěÚ Sokolov, Sokolov, 45 s.
- KOPECKÝ, P., et al. (2003): Regionální surovinová politika Královéhradeckého kraje. Česká geologická služba, Praha, 110 s.
- KOTĚŠOVEC, V. (2011): Pohledy do historie měst a obcí Kraslicka. 1. vydání, Ostrov, Praha, 271 s.
- KOUŘIL, J., TICHÝ, I. (2006): Propadliny v Jihomoravské lignitové pánvi. Diamo, občasník, roč. 14, č. 9, s. 3.
- KOZOVÁ, M., HRNČIAROVÁ, T. (1988): Stabilizing of spatial and functional relationships in landscape-ecological planning – LANDEP. In: Proceedings VIIIth International Symposium on Problems of Landscape Ecological Research. Vol. 1, ÚEBE SAV, Bratislava, s. 39–50.
- KULDOVÁ, S. (2005): Podbořany – „nová“ či „klasická“ periferie? In: Novotná, M. (edit.): Problémy periferních oblastí. Univerzita Karlova, Praha, s. 100–108
- LAŠTOVIČKA, Z. (1999): Pozoruhodné výsledky stanovištních výzkumů. Minerální suroviny, roč. 1, č. 2, s. 24-28.
- LIPSKÝ, Z. (1998): Krajinná ekologie pro studenty geografických oborů. Učební texty. Karolinum, Praha, 129 s.
- LIPSKÝ, Z. (2011): Protichůdné tendence současného vývoje české venkovské krajiny a jejich důsledky: opuštěná půda a vznik nové divočiny v kulturní krajině. In: Kolečka J., et al.: Krajina Česka a Slovenska v současném výzkumu, Masarykova univerzita/Soliton, Brno, s. 196-222.
- LIPSKÝ, Z., ŠANTRŮČKOVÁ, M., WEBER, M., et al. (2011): Vývoj krajiny Novodvorská a Žehušicka ve středních Čechách. Karolinum, Praha, 202 s.
- LOMOZOVÁ, V. (1989): Mapa ložisek nerostných surovin 03-42 Trutnov. Mapa měřítko 1 : 50 000. Český geologický ústav Praha.
- LOURES, L. (2008): Industrial Heritage: the past in the future of the city. WSEAS Transactions on Environment and Development, roč. 4, č. 8, s. 687-696.
- LUSK, K., VESELÝ, P., GOMBOS, L. Hydrogeologická problematika sanace odkališť MAPE Mydlovary. Příbram: 40. ročník symposia Hornická Příbram ve vědě a technice, 2008. URL <<http://slon.diamo.cz/hpvt/2001/sekce/sanace/15/S15.htm>>
- MAJER, J. (1970): Těžba cínu ve Slavkovském lese v 16. století. NTM, Praha, 227 s.
- MAZUR, I. I., IVANOV, O. P. (2004): Opasnyje prirodnyje processy. Ekonomika, Moskva, 702 s.
- MERTÍKOVÁ, O. (2008): Pevnost Josefov. Městské muzeum Jaroměř, Jaroměř, 20 s.
- MICHAELI, E., BOLTIZIAR, M. (2010): The dump of metalurgical waste – lúzenec and its impact of the landscape at Sered in Slovak republic. Növénytermelés, roč. 59, Supplementum, s. 161–164.



- MICHÁLEK, B. HÁJEK, A. (2007): Uranové ložisko Rožná, možnosti dalšího průzkumu a exploatace. *Diamo/občasník*, roč. 13, srpen 2007, s. 7-8. (<http://www.diamo.cz/noviny-diamo/view-category>).
- MICHALSKI, M., et al. (1988): Neživá příroda Českořebovska. Městské muzeum, Česká Třebová, 161 r.
- MIŠTERA, L. (1968): Prostorové vztahy keramického závodu v Podbořanech. *Sborník Pedagogické fakulty v Plzni. Zeměpis. č. 6*, s. 115–138.
- MIŠTERA, L. (1989): Regionální struktury geografie průmyslu západního Krušnohoří. *Studie ČSAV 11–89. Academia, Praha*, 122 s.
- NAVRÁTIL, P. (2011): Likvidace propadů ve zrušeném DP Šardice, *Diamo, občasník*, roč. 16, č. 1, s. 3. Dostupné z: <http://www.diamo.cz/noviny-diamo/view-category>
- NEPOMUCKÝ, P., SALAŠOVÁ, A. (1996): *Krajinné plánování. Vysoká škola báňská, Ostrava*, 100 s.
- NEUHÄUSLOVÁ, Z., et al. (1998): *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia, Praha*, 341 s. + 1 mapa měřítka 1 : 500 000.
- PLUSKAL, O. (1998): *Poválečná historie jáchymovského uranu. 1. vydání, Český geologický ústav, Praha*, 48 s.
- POLÍVKOVÁ, A. (2007): *Naše místní jména a jak je užívat. 2. vydání, Euromedia Group, Praha*, 208 s.
- PROKOP, V. (1994): *Kapitoly z dějin Sokolovska. Okresní muzeum Sokolov, Sokolov*, 273 s.
- PROKOP, V. (2001): *I tudy kráčely dějiny. 1. vydání, Sokolovská uhelná, Sokolov*, 235 s.
- PROKOP, V., BRTEK, J. (1999): *Sokolov – historie a současnost. 2. doplněné vydání, MÚ Sokolov, Sokolov*, 42 s.
- RAMBOUSEK, P., red. (1991): *Mapa ložisek nerostných surovin ČR 03-4 Jičín. Mapa měřítka 1 : 50 000. Český geologický ústav, Praha*.
- RAMBOUSEK, P., ŘEPKA, V., MAŠEK, D. (2010): *Výzkum opuštěných odkališť po úpravě rud v Horním Benešově na Bruntálsku. Zprávy o geologických výzkumech v roce 2009. ČGS, Praha*, s. 303–306.
- REGNEROVÁ, T. (2006): *České brownfieldy. In: Development News, roč. 8, č. 8-9, s. 6-9*.
- REIL, R. (2005): *Radvanice; kapitoly z dějin obce pod Jestřebími horami. Radvanice. Obecní úřad Radvanice ve spolupráci se Státním okresním archivem v Trutnově, Trutnov*, 136 s.
- RENNEROVÁ E., MACH, D. (2008): *Historie Žacléřska. Učební příručka k výuce regionální historie. Městské muzeum Žacléř, Žacléř*, 89 s.
- RRA Ústeckého kraje (2006): *Strategický plán rozvoje města Vejprty – profil města. 54 s.*
- RULKENS, W. H., HONDERS, A. (1996): *Clean-up of contaminated sites: Experiences in the Netherlands. Water Science and Technology, roč. 34, č. 7-8, s. 293-301*.
- RUŽIČKA, M., RUŽIČKOVÁ, H. (1973): *Štúdium druhotnej štruktúry krajiny na príklade modelového územia. Quaestiones Geobiologicae, č. 12, s. 7–22*.
- SHAHID, Y., NABESHIMA, K. (2005): *Japan's Changing Industrial Landscape, World Bank Policy Research Working Paper No. 3758. [cit. 2010-01-15], URL: <http://ssrn.com/abstract=844847>*.
- SMETANA, J. (2001): *Podbořany. Dějiny města a okolních obcí. 1. vydání, Město Podbořany, Podbořany*, 378 s.
- SMOLOVÁ, I. (2008): *Těžba nerostných surovin na území ČR a její geografické aspekty. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc*, 195 s.
- STRAKA, J., red. (1986): *Geologická mapa ČSR, 13-24 Hradec Králové. Mapa měřítka 1 : 50 000. Ústřední ústav geologický, Praha*.
- SVATOŇOVÁ, H., NAVRÁTIL, V., PLUCKOVÁ, I. (2011): *Zátěže životního prostředí jako dědictví důlní a energetické minulosti postindustriální krajiny Oslavanska. Geografia Cassoviensis, roč. 3, č. 2, s. 206-212*.

- SVEJKOVSKÝ, J. (2009): Geologie Podbořanska. Bílinská přírodovědná společnost, Praha, 81 s.
- ŠEDIVÝ, F. (2005): Uranový gulag – Jáchymovské peklo. 2. doplněné vydání, MOBA, Brno, 255 s.
- ŠEDIVÝ, F. (2010): Legie živých aneb Jáchymovské peklo. Eva–Milan Nevole, Praha, 117 s.
- ŠTRAMBERSKÁ, K. (2007): Těžba vápenců v České republice. Katedra geografie PřF, Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, 68 s.
- ŠENK, B. (2001): Likvidace ložiska U-rud Olší okres Žďár nad Sázavou. 7 s.  
Dostupné z: <http://slon.diamo.cz/hpvt/2001/sekce/sanace/11/S11.htm>.
- STUCZYNSKI, T., et al. (2009): Geographical location and key sensitivity issues of post-industrial regions in Europe. *Environmental Monitoring and Assessment*, 151, s. 77–91, DOI 10.1007/s10661-008-0251-4.
- ŠVEHLA, J. (2008): Pohled na oblast bývalé chemické úpravný uranových rud MAPE-Mydlovary u Českých Budějovic. In: 47. ročník symposia Hornická Příbram ve vědě a technice, Příbram.  
Dostupné z: <http://slon.diamo.cz/hpvt/2008/sanace/S15.pdf>.
- TÁSLER, R., et al. (1979): Geologie české části vnitrosudetské pánve. Ústřední ústav geologický v Akademii, Praha, 292 s.
- TÁSLER, R., red. (1990): Geologická mapa ČR 03-42 Trutnov. Mapa měřítka 1 : 50 000. Ústřední ústav geologický, Praha.
- TÁSLER, R., red. (1995): Geologická mapa ČR 04-31 Meziměstí. Mapa měřítka 1 : 50 000. Český geologický ústav, Praha.
- TOMÁŠEK, M., red. (1995): Půdní mapa ČR. Mapa měřítka 1 : 50 000, Ústřední ústav geologický, Praha.
- TOMÍČEK, R. (2000): Těžba uranu v Horním Slavkově. 1. vydání, Okresní muzeum Sokolov, Sokolov, 294 s.
- TOMÍČEK, R. (2007): Báňské zákonodárství v historii královských horních měst Horní Slavkov, Krásno, Čistá. 1. vydání, Město Horní Slavkov. Horní Slavkov, 151 s.
- VAISHAR, A., ed. (2002): Bučovice, Geografie malých moravských měst. Ústav geoniky AV ČR, pobočka Brno.
- VAISHAR, A., et al. (2004): Dubňany, Geografie malých měst. Ústav geoniky AV ČR, pobočka Brno.
- VALEŠ, V. (2001): Radonice, Mašťov a okolí. Okresní muzeum Chomutov. Chomutov, 96 s.
- van ELZAKKER, B. (1994): České zemědělství na křižovatce. Nadace pro občanskou společnost a Agrospoj, New York a Praha, 85 s.
- VEJLUPEK, M., red. (1990): Geologická mapa ČR 04-33 Náchod. Mapa měřítka 1 : 50 000. Ústřední ústav geologický, Praha.
- VÍTEK, J. (1999): Geomorfologie Vraních hor. Východočeský sborník přírodovědný – Práce a studie sv. 7, s. 3-20.
- VLČEK, V., et al. (1984): Vodní toky a nádrže. Academia, Praha, 316 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.
- VRTIŠKOVÁ, M., red. (1988): Mapa ložisek nerostných surovin 04-31 Meziměstí. Mapa měřítka 1 : 50 000. Ústřední ústav geologický, Praha.
- ZEMAN, B. (2012): Porcelánku Haas&Czjzek oživím, slibuje podnikatel. Nabídl 14 milionů. iDNES [on-line]  
Dostupné z: [http://vary.idnes.cz/podnikatel-alois-tomasek-vzkrisi-nejstarsi-ceskou-porcelanku-v-hornim-slavkove-gpb-vary-zpravy.aspx?c=A120724\\_1807427\\_vary-zpravy\\_pl](http://vary.idnes.cz/podnikatel-alois-tomasek-vzkrisi-nejstarsi-ceskou-porcelanku-v-hornim-slavkove-gpb-vary-zpravy.aspx?c=A120724_1807427_vary-zpravy_pl)
- ŽIGRAJ, F. (1996): Vybrané provizórne štúdijské materiály z predmetu Základy regionálneho ekologického plánovania. Rukopis. Masarykova univerzita, Brno, 86 s.

## PŘÍLOHA 1 – SEZNAM POSTINDUSTRIÁLNÍCH KRAJIN

Číslo	Kraj	Název	Typ	Rozloha [km <sup>2</sup> ]
1	OLO	Zábřežsko	TEX	12,98
2	JHM	Dubňansko	TĚŽ	30,48
3	JHM	Šardicko	TĚŽ	37,06
4	JHM	Rosicko-Oslavansko	TĚŽ	27,86
5	JHM VYS	Olešsko	TĚŽ	16,21
6	JHČ	Ratibořskohorsko	TĚŽ	16,12
7	PLZ	Merklínsko	TĚŽ	16,99
8	PAR JHM	Velkoopatovicko	TĚŽ	26,07
9	PLZ	Břasko	TĚŽ	21,53
10	PLZ	Vejvanovsko	TĚŽ	11,82
11	PLZ	Hornobřízsko	TĚŽ	20,03
12	STC	Jílovsko	TĚŽ	16,38
13	STC	Zdicko	TĚŽ	14,58
14	STC	Nučicko	TĚŽ	16,49
15	STC	Přílepsko	TĚŽ	11,77
16	STC	Kladensko Slatinsko	TĚŽ	18,97
17	KAR	Přebuzsko	TĚŽ	10,97
18	UST	Vejprtsko	TEX	12,10
19	UST	Radovesicko	TĚŽ	14,65
20	HRA	Svatoňovicko	TĚŽ	48,46
21	HRA	Černodolsko	TĚŽ	13,93
22	HRA	Žacléřsko-Bernarticko	TĚŽ	18,66
23	PAR	Chvaleticko	CHE	13,31
24	PLZ	Třemošensko	TĚŽ	14,86
25	HRA	Radvanicko	TĚŽ	20,94
26	PLZ	Nevřeňsko	TĚŽ	40,32
27	STC	Džbánsko	TĚŽ	45,49
28	KAR	Jáchymovsko	TĚŽ	63,95
29	UST	Vršansko	TĚŽ	28,11
30	STC	Příbramsko-Brod	TĚŽ	33,41
31	OLO	Šternbersko	TEX	12,84
32	PLZ	Kaznějovsko	TĚŽ	11,68









Číslo	Kraj	Název	Typ	Rozloha [km <sup>2</sup> ]
33	UST	Tušimicko	TĚŽ	66,31
34	PLZ	Nýřansko	TĚŽ	115,26
35	MSK	Paskovsko	TĚŽ	58,45
36	MSK	Orlovsko	TĚŽ	120,73
37	STC	Kladensko	TĚŽ	106,56
38	KAR	Sokolovsko	TĚŽ	160,04
39	UST	Bílinsko	TĚŽ	162,31
40	UST	Chabařovicko	TĚŽ	47,70
41	LIB	Strážsko	CHE	22,39
42	JHČ	Halámecko	TĚŽ	6,93
43	JHM	Pohořelicko	POT	5,99
44	JHČ	Mydlovarsko	TĚŽ	10,82
45	JHM	Bučovicko	DŘE	5,61
46	JHM	Mokersko	TĚŽ	5,58
47	PLZ	Sušicko	DŘE	10,20
48	JHM	Lulečsko	TĚŽ	5,67
49	ZLI	Hulínsko	POT	6,59
50	ZLI	Valašskomeziříčsko	SKL	9,99
51	OLO	Grygovsko	TĚŽ	8,34
52	OLO	Lipnícko	DŘE	6,86
53	VYS	Stříbrnohorský	TĚŽ	9,06
54	STC	Příbramsko-Dušníky	TĚŽ	7,65
55	MSK	Studénsko	STR	5,60
56	PAR	Hlinecko	STR	7,25
57	OLO	Úsovsko	TĚŽ	9,65
58	PAR	Skutečsko	TĚŽ	7,44
59	PAR	Českotřebovsko	DOP	9,06
60	STC	Koněprusko	TĚŽ	9,54
61	PAR	Bukovinsko	ENE	7,06
62	HRA	Kostecko	VOJ	7,50
63	KAR	Hornoslavkovsko	TĚŽ	10,76
64	KAR	Skalensko	TĚŽ	7,41
65	OLO	Staroměstsko	TĚŽ	6,11








Číslo	Kraj	Název	Typ	Rozloha [km <sup>2</sup> ]
66	UST	Podbořansko	VOJ	6,22
67	STC	Kralupsko	POT	8,36
68	KAR	Otovicko	TĚŽ	9,00
69	OLO	Zlatohorsk	TĚŽ	7,13
70	STC	Chlumínsko	TĚŽ	7,07
71	OLO	Mikulovicko	VOJ	6,14
72	UST	Radonicko	TĚŽ	5,65
73	HRA	Josefovsko	VOJ	10,17
74	STC	Hornopočapelsko	ENE	6,93
75	UST	Třískolupsko	ENE	15,80
76	UST	Račicko	TĚŽ	5,68
77	UST	Úpohlavsko	TĚŽ	6,11
78	LIB	Lomnicko	POT	5,77
79	LIB	Košťálovsko	TĚŽ	7,63
80	LIB	Ralsko	VOJ	6,09
81	LIB	Turnovsko	SKL	10,80
82	LIB	Provodínsko	TĚŽ	10,72
83	LIB	Zákupsko	TEX	5,66
84	UST	Hliněnsko	REZ	7,22
85	LIB	Rokytnicko	TEX	14,99
86	LIB	Kamenicko	TEX	13,06
87	LIB	Novoborsko	SKL	7,52
88	LIB	Kamenickošenovsko	SKL	5,51
89	LIB	Lužická pánev Uhelensko	TĚŽ	6,88
90	LIB	Lužická pánev Hrádecko	TEX	13,62
91	UST	Jičetínsko	ŽEL	6,84
92	LIB	Fýdlantsko	TEX	8,79
93	UST	Velkošenovsko	ŽEL	6,03
94	JHM	Modřicko	STA	5,51
95	VYS	Rožínecko	TĚŽ	25,90
96	OLO	Horecko	REZ	6,28
97	PLZ	Ejpvicko	TĚŽ	10,36

Číslo	Kraj	Název	Typ	Rozloha [km <sup>2</sup> ]
98	MSK	Stonavsko	TĚŽ	6,37
99	PAR	Vysokomýtsko	VOJ	7,72
100	MSK	Hornobenešovsko	TĚŽ	11,96
101	PAR	Běstovicko	ZEM	5,59
102	PAR	Semtínsko	CHE	6,36
103	KAR	Kraslicko	TĚŽ	43,96
104	UST	Libochovansko	TĚŽ	9,99
105	LIB	Chrastavsko	TEX	7,82
106	JHČ	Volarsko	DŘE	5,55
107	JHČ	Třeboňsko	POT	5,40
108	JHČ	Vimpersko	TEX	6,96
109	JHČ	Bechyňsko	TEX	6,74
110	JHM	Olešnicko	TĚŽ	5,80
111	MSK	Štranberská	TĚŽ	6,57
112	MSK	Frýdlantsko	ŽEL	6,29
113	PLZ	Stříbrsko	VOJ	5,79
114	PAR	Litomyšsko	POT	6,89
115	PAR	Žumberksko	REZ	6,40
116	PAR	Chrastovsko	POT	7,51
117	PAR	Lanškrounsko	POT	5,58
118	STC	Červenopečsko	REZ	6,57
119	MSK	Krnovsko	TEX	7,58
120	STC	Klecansko	CHE	6,89
121	STC	Rakovnicko	STR	9,30
122	KAR	Ašsko	TEX	16,71
123	STC	Podhořansko	POT	6,69
124	OLO	Žulovsko	REZ	6,64
125	HRA	Královédvorsk	TEX	6,37
126	HRA	Hornomaršovsko	POT	5,89
127	HRA	Žacléřsko-Doly	TĚŽ	6,09
128	UST	Františkovsko	REZ	6,17
129	UST	Křečansko	REZ	6,04















## PŘÍLOHA 2 – MAP DATA VISUALIZATION RECORD

Hlavní mapa *POSTINDUSTRIÁLNÍ KRAJINY ČESKA* v měřítku 1 : 500 000























Jev	Vrstva	Zdroj dat	Geoprvek	Rozlišovací atribut	Znak	Parametry znaku	Parametry popisu
PIK	pik129	© Kolejka a kol., 2016	polygon	* chemická *	příklady podle názvu:	barva: 40-100-0-0	číslo: Calibri Regular;
				* dopravní *		barva: 0-45-100-5	
				* dřevařská *	1slovný 	barva: 100-15-80-0	název oblasti: Calibri Light, verzálky;
				* elektrotechnická *		barva: 0-50-50-0	
				* energetická *	2slovný 	barva: 0-100-100-0	barva výplně popisu odpovídá barvě znaku podle prvního slova pojmenování typu;
				* keramická *		barva: 15-20-0-0	
				* kožedělná *	3slovný 	barva: 20-50-40-0	velikost: 10 pt.;
				* papírenská *		barva: 35-15-20-0	
				* potravinářská *	4slovný 	barva: 0-25-100-10	halo: výplň: 0-0-20-0; šířka: 1 pt.
				* průmyslová *		barva: 45-5-50-0	
				* rezidenční *	TYP	barva: 40-45-65-0	
				* servisní *		barva: 80-90-0-20	
				* sklářská *		barva: 80-20-0-0	
				* stavební *		barva: 0-0-0-45	
				* strojírenská *		barva: 100-40-0-0	
				* textilní *		barva: 0-50-5-5	
				* těžební *		barva: 0-0-0-75	
				* vojenská *		barva: 50-35-70-0	
				* zemědělská *		barva: 40-70-70-0	
				* železářská *		barva: 0-100-35-0	
krajská města	ObceBody	ArcČR 500	bod	sídlo		obrys: 0-0-0-80; velikost: 13,2 pt.	Calibri Bold, verzálky výplň: 0-0-0-80; velikost: 9,8 pt.
sídla nad 5 000 obyvatel	SídlaBody	ArcČR 500	bod	Obec: "Město 5001-20000 obyvatel" a vyšší bez kraj, měst		obrys: 0-0-0-80; velikost: 7,7 pt.	Calibri Regular, minusky výplň: 0-0-0-80; velikost: 7,9 pt.
	Hranice	ArcČR 500	linie	státní hranice		výplň: 20-100-100-20; tloušťka: 2,0 pt.	-
státní hranice	Lemovka	vlastní	polygon	outside buffer vrstvy Hranice 2,5 km		barva: 20-100-100-20; úhel sklonu: 45 °; tloušťka šraf: 0,5 pt.;	-
	Hranice	ArcČR 500	linie	hranice kraje		rozestup šraf: 2 pt.;	-
krajská hranice	Hranice	ArcČR 500	linie	TYP		výplň: 10-50-50-10; tloušťka: 1,4 pt.	-

Jev	Vrstva	Zdroj dat	Geoprvek	Rozlišovací atribut	Znak	Parametry znaku	Parametry popisu
železnice	Zeleznice	ArcČR 500	linie	-		šedá linie: výplň: 0-0-0-50; tloušťka: 1,4 pt. bílá linie: výplň: 0-0-0-0; tloušťka 0,7 pt.	-
silnice a dálnice	Silnice	ArcČR 500	linie	Třída silnice		Dálnice; Rychlostní silnice; Silnice 1. třídy	-
vodní plochy	Vodní PlochyP	DATA 1mil	polygon	-		výplň: 80-30-10-0	-
vodní toky	VodníTokyL	DATA 1mil	linie	SIRKA		1-5 m; nespecifikovány	výplň: 80-30-10-0; tloušťka: 0,4 pt.
						5-20 m	výplň: 80-30-10-0; tloušťka: 0,6 pt.
						20-50 m nad 50 m	výplň: 80-30-10-0; tloušťka: 0,8 pt. výplň: 80-30-10-0; tloušťka: 1,1 pt.
stínovaný reliéf	Stínovaný Relief	ArcČR 500	rastr	Value		rozsah barev: 0-0-0-0 až 0-0-0-100; zdroj osvětlení: SZ; kontrast: +15 %; jas: +40 %; průhlednost: 80 %	-
lesy	LesyP	DATA 1mil	polygon	-		výplň: 25-0-65-0	-
pozadí	StatPolygon	ArcČR 500	polygon	-		výplň: 0-0-15-0	-

Vedlejší mapa *Management postindustriálních krajín* v měřítku 1 : 2 000 000

Jev	Vrstva	Zdroj dat	Geo-prvek	Rozlišovací atribut	Znak	Parametry znaku	Parametry popisu
PIK	pik129	© Kolejka a kol., 2016	polygon	investice		výplň: 0-0-55-0	Calibri Bold (pouze číslo PIK), výplň: 0-0-0-70; velikost: 10,5 pt.
				protihavarijní zabezpečení		výplň: 0-17-50-0	
				lokální přestavba		výplň: 0-35-50-0	
				komplexní přestavba		výplň: 0-50-50-0	
				kontrolované hospodaření		výplň: 0-25-9-0	
				ochrana a rekreace		výplň: 9-25-0-0	
				kontrolované zpřirodění		výplň: 20-4-52-0	
				podporované zpřirodění		výplň: 46-20-60-0	
				revitalizace		výplň: 25-9-0-0	
				po vyčištění revitalizace		výplň: 38-16-24-0	
vyčištění		výplň: 16-16-38-0					
státní hranice	Hranice	ArcČR 500	linie	Státní hranice		výplň: 20-100-100-20; tloušťka: 2,0 pt.	-
	Lemovka	vlastní	polygon	outside buffer vrstvy Hranice 2,5 km		barva: 20-100-100-20; úhel sklonu: 45 °; tloušťka šraf: 0,5 pt.; rozesťup šraf: 2 pt.	-
vodní toky	reky_gener	odvozeno z DATA 1mil	linie	-		výplň: 80-40-15-0; tloušťka: 1 pt.	-
stínovaný reliéf	Stínovaný Relief	ArcČR 500	rastr	34–252		rozsah barev: 0-0-0-0 až 0-0-0-100; zdroj osvětlení: SZ; kontrast: +15 %; jas: +40 %; průhlednost: 80 %	-
digitální model reliéfu	Digitalní ModelReliefu	ArcČR 500	rastr	-		rozsah barev: 0-0-0-0 až 0-0-0-100	-

Vedlejší mapa Hodnota území postindustriálních krajín v měřítku 1 : 2 000 000

Jev	Vrstva	Zdroj dat	Geo-prvek	Rozlišovací atribut	Znak	Parametry znaku	Parametry popisu
PIK	pik129	© Kolejka a kol., 2016	polygon	ekologická		výplň: 40-15-70-0	Calibri Bold (pouze číslo PIK), výplň: 0-0-0-70; velikost: 10,5 pt.
				ekologická poznávací		výplň: 60-25-60-0	
				ohrožující		výplň: 0-15-100-0	
				ohrožující památková		výplň: 0-10-70-15	
				ohrožující rozvojová		výplň: 15-10-80-0	
				riziková		výplň: 0-25-90-0	
				konstrukční		výplň: 0-70-20-0	
				památková		výplň: 0-75-75-0	
				památková rekreační		výplň: 0-80-45-0	
				památková rozvojová		výplň: 0-48-85-0	
				rekreační		výplň: 0-75-25-0	
				rozvojová		výplň: 45-80-0-0	
				sukcesní		výplň: 85-0-85-0	
sukcesní poznávací		výplň: 80-0-50-0					
státní hranice	Hranice	ArcČR 500	linie	Státní hranice		výplň: 20-100-100-20; tloušťka: 2,0 pt.	-
	Lemovka	vlastní	polygon	outside buffer vrstvy Hranice 2,5 km		barva: 20-100-100-20; úhel sklonu: 45 °; tloušťka šraf: 0,5 pt; rozestup šraf: 2 pt,;	-
vodní toky	reky_gener	odvozeno z DATA 1mil	linie	-		výplň: 80-40-15-0; tloušťka: 1 pt.	-
				hornatina		výplň: 0-25-20-5	
				vrchovina		výplň: 0-15-25-0	
				pahorkatina		výplň: 0-5-25-0	
				rovina nebo plošina		výplň: 15-0-30-0	
údolí		výplň: 20-0-5-0					



## EDICE M·A·P·S·

Ediční řada M·A·P·S· (Map and Atlas Product Series) je určena k podpoře publikační činnosti pracovníků a studentů Katedry geoinformatiky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. V rámci ediční řady je možné prezentovat výsledky dosažené při vědecké činnosti a studiu na PŘF UP ve formě mapy, souboru map nebo atlasu (v analogové či digitální formě). Všechny tituly vydává Univerzita Palackého v Olomouci prostřednictvím svého vydavatelství. Rukopisy procházejí oponentním řízením dvěma nezávislými oponenty.

Publikace jsou k dispozici na e-shopu [www.vydavatelstviupol.cz](http://www.vydavatelstviupol.cz)





Katedra geoinformatiky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci je ve svém oboru známým a uznávaným subjektem. Tento kredit získala především aktivní účastí na vrcholných odborných akcích, řešením odborných studií a grantů, bohatou publikační činností a řadou odborných aktivit (pořádáním konferencí, vydáváním vědeckých monografií, map a atlasů, členstvím ve vrcholných orgánech odborných společností geografů, kartografů a geoinformatiků).

Katedra se odborně profiluje zejména v oblasti kartografické tvorby map (Klimatické oblasti Česka podle Quitta, Obce České republiky: příslušnost k venkovskému a městskému prostoru aj.) a atlasů (Atlas podnebí Česka, Hranicko – atlas rozvoje mikroregionu, Atlas fenologických poměrů Česka, Atlas činnosti speciálně pedagogických center v ČR aj.) a v oblasti geoinformačních technologií. Vedle vědecko-výzkumných grantů a kartografických projektů byly na Katedře geoinformatiky řešeny projekty věnované pokročilým výpočetním metodám při odhalování prostorových vazeb v přírodních a socioekonomických systémech.

Katedra aktivně spolupracuje s celou řadou významných domácích pracovišť (např. Český hydrometeorologický ústav, Český statistický úřad, Český úřad zeměměřičký a katastrální, Státní zdravotní ústav, Krajský úřad Olomouckého kraje, Magistrát města Olomouce) a mnoha zahraničními univerzitami (např. v Londýně, Bochumi, Salzburгу, Krakově, Budapešti, Vídni, Paříži, Valencii, Istanbulu).



**doc. Ing. Jaromír Kolečka, CSc.** vystudoval odbornou geografii na Přírodovědecké fakultě UJEP v Brně. Na katedře geografie Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity v Brně se zabývá využitím geografických informačních systémů a dálkového průzkumu Země v krajinné ekologii, managementu životního prostředí a ochraně půd. V tomto oboru působil dlouhodobě na řadě pracovišť v Evropě, Asii a Americe.

*Mapa Postindustriální krajiny Česka poskytuje přehled o jejich rozmístění na státním území České republiky. Doprovodný text má metodický a vysvětlující charakter. Vydání mapy postindustriálních krajiny Česka v rámci edice M·A·P·S· je jednou z možností, jak tyto krajiny identifikovat a mapovat.*

*Použitý postup zjišťování a mapování postindustriálních krajin Česka odpovídá aktuálnímu stavu poznání české geografie a dostupným datovým zdrojům v Česku. Tento postup maximálně objektivně vykazuje řadu kladů, má však i jisté zápory. Ke kladům patří jednoznačnost vymezení, lokalizace, ohraničení a klasifikace jednotlivých typů postindustriálních krajin, byť opřená o použitá data a technologie GIS. Ke kladům rovněž náleží kvalitativní homogenita po celém území Česka, neboť všechny postindustriální krajiny byly zjištěny a zdokumentovány jednotným způsobem, aniž by některé z nich byly upřednostňovány. Jistou výhodou je rovněž použití takových dat, které lze nalézt v mnoha dalších zemích, a to nejen v EU. Proto se nabízí možnost aplikování procedury vymezení postindustriálních krajin v dalších zemích a mezistátní srovnávání výsledků. Kvantitativní stránka výsledků umožňuje doložit rozsah území dotčeného bývalou průmyslovou činností a navazujícími aktivitami v tehdejší průmyslové společnosti.*

*Mapa Postindustriální krajiny Česka odhaluje jak teritoriální koncentrace zjištěných krajin, tak území nevykazující výskyt tohoto dědictví průmyslové společnosti. Vytvořené hodnotové klasifikace a návrhy prvotních rámcových opatření naznačují, co a kde bude vhodné v řešení jejich budoucnosti učinit nejdříve. Pak budou následovat etapy detailního studia jednotlivých postindustriálních krajin z hlediska jejich vnitřní struktury a fungování. Z tohoto poznání se mohou odvíjet náměty na přípravu detailně lokalizovaných opatření již uvnitř všech postindustriálních krajin. Moderní digitální technologie pro prostorové modelování umožňují vytvářet realistické scénáře rozmanitých alternativ vývoje a nabízet odborné i laické veřejnosti relevantní podklady k rozhodování a výběru představ o možném uspořádání dnešních postindustriálních krajin, a to od jejich ochrany jako kulturního dědictví, přes různé účelové konverze a transformace až po úplnou likvidaci ve prospěch účelově zcela odlišných krajin budoucnosti.*