



**Informační centrum pro rozvoj  
zemědělství a venkova Ústeckého kraje**

tel, fax: 476 700 658 mobil: 602 341 689 e-mail: [oakmo@oakmo.cz](mailto:oakmo@oakmo.cz) [www.kisuk.cz](http://www.kisuk.cz)

## **PŘÍSPĚVEK K TRVALE UDRŽITELNÉMU HOSPODAŘENÍ V KRAJINĚ PODKRUŠNOHOŘÍ**

## **CONTRIBUTION TO SUSTAINABLE LANDSCAPE MANAGEMENT IN PODKRUŠNOHOŘÍ**

**Jaroslava VRÁBLÍKOVÁ**

### **ABSTRACT**

*Contribution is focused on the issue of integrated approach within landscape and the environment in districts Chomutov, Most, Teplice and Ústí nad Labem. These are the most anthropogenically affected areas in Northern Bohemia and the Czech Republic. The landscape in this area has its own specifics and both quantitative and qualitative protection is therefore needed. There are still occurring radical changes and people there are dealing with problematic of coal mining, and breaking the extraction limits followed by restoration and reclamation. On Faculty for the environment on J. E. Purkyně University, within the Ministry of agriculture project QJ1520307 called Sustainable forms of management in anthropogenically affected landscape, are carried out a series of analyzes in researched areas with emphasis on sustainable agriculture. The project is also dealing with qualitative protection of agricultural land fund (ALF). For this purpose is important to solve an organization of ALF. Project is also focused on certain suggestion of space planning and management in land use. It involves design and use of a new approach, which is a prerequisite for sustainable development. That procedure is an integrated landscape management as an institutional tool.*

### **KEY WORDS**

*Land fund, landscape disruptions, revitalization, reclamation, integrated landscape management*

### **ABSRAKT**

Príspevek je zaměřen na problematiku integrovaného přístupu ke krajině a stavu životního prostředí v okresech Chomutov, Most, Teplice a Ústí nad Labem. Jedná se o antropogenně postižené oblasti Severních Čech i České republiky. Krajina této oblasti má svoje specifika a vyžaduje kvantitativní a kvalitativní ochranu. Dochází zde k radikálním změnám a řeší se zde problematika těžby a prolomení limitů s následnou rekultivací a revitalizací. Na FŽP UJEP, v rámci projektu Ministerstva zemědělství QJ1520307: Udržitelné formy hospodaření v antropogenně postižené krajině, je prováděna řada analýz v zájmové oblasti s cílem zaměřit se na možnosti trvale udržitelného hospodaření v krajině. Zabývá se kvantitativní i kvalitativní

ochranou zemědělského půdního fondu. Za tímto účelem je důležité vyřešit organizaci ZPF. Projekt se zaměřuje i na určitý návrh prostorového plánování a řízení v oblasti využívání krajiny. Spočívá v navržení a využití nového postupu, který je předpokladem trvale udržitelného rozvoje. Tímto postupem je návrh integrovaného managementu krajiny jako institucionálního nástroje.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Půdní fond, zátěže krajiny, revitalizace, rekultivace, integrovaný management krajiny

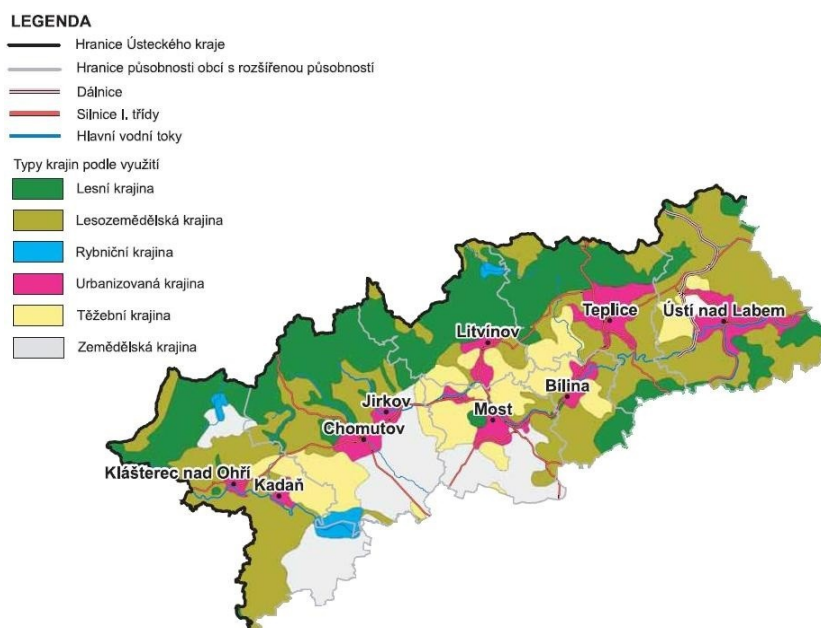
## **ÚVOD**

Pro zajištění základních problémů v krajině severních Čech je třeba stále hledat a využívat nové přístupy a formy, které mohou přispět k trvale udržitelnému hospodaření v krajině Podkrušnohoří. Za tímto cílem byl FZP navržen projekt MZe ČR QJ1520307 s názvem „Udržitelné formy hospodaření v antropogenně postižené krajině“

**JE TŘEBA HLEDAT NÁSTROJE, KTERÉ NAPOMOHOU ZLEPŠENÍ ÚROVNĚ V TÉTO OBLASTI. ZEJMÉNA SE ZAMĚŘIT NA PROPOJENÍ ENVIRONMENTÁLNÍCH A SOCIO-EKONOMICKÝCH ASPEKTŮ KRAJINY, KTERÉ UMOŽNÍ NĚKTERÉ NOVÉ PŘÍSTUPY, JEŽ PROPOJUJÍ JEDNOTLIVÉ FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ JEJÍ VÝVOJ A UMOŽNÍ ŘEŠIT KOMPLEXNĚJI POLITIKU TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE (DEMO ET AL., 199). ANALÝZY V RÁMCI PROJEKTU JSOU ZAMĚŘENY ZEJMÉNA NA PŮDU A JEJÍ REVITALIZACI V ANTROPOGENNĚ ZATÍŽENÝCH OBLASTECH V PODKRUŠNOHOŘÍ. PŮDA JE OHROŽENÝ PŘÍRODNÍ ZDROJ, KTERÝ VYŽADUJE KVANTITATIVNÍ A KVALITATIVNÍ OCHRANU. Z POHLEDU GLOBÁLNÍHO JE ZDE RIZIKO, ŽE BUDE DOCHÁZET K DALŠÍMU ZABÍRÁNÍ A ODJÍMÁNÍ PŮDY ZE ZPF, JELIKOŽ SE PŘEPOKLÁDÁ VÝRAZNÝ NÁRŮST POČTU OBYVATEL A S TÍM SPOJENÉ ZVYŠUJÍCÍ SE NÁROKY EKONOMICKÉ A SOCIÁLNÍ NEJEN NA PŮDU, ALE I ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ. INTEGROVANÝ PŘÍSTUP K REVITALIZACÍM A KE KRAJINĚ CELKOVĚ BY MĚL MÍT VĚTŠÍ PRÁVNÍ OPORU V ČR. JEHO DODRŽOVÁNÍ ZAJISTÍ EFEKTIVNĚJŠÍ VYUŽÍVÁNÍ NEJEN PŮDY, ALE PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ OBECNĚ. ZÁSADNÍ ZMĚNOU PŘI ŘEŠENÍ JE REALITA, ŽE PROJEKT BUDE ZAMĚŘEN NA KOMPLEXNÍ A INTEGROVANÉ PŘÍSTUPY A POSTUPNĚ BĚHEM PROJEKTU SE ŘEŠITELSKÝ KOLEKTIV ZAMĚŘÍ NA NOVÉ FORMY APLIKACE INTEGROVANÉHO MANAGEMENTU KRAJINY.**

## **POPIS ZÁJMOVÉ OBLASTI A PŘEHLED PŮDNÍHO FONDU**

Zájmovou oblast tvoří okresy Chomutov, Most, Teplice, Ústí nad Labem, které zaujímá rozlohu 2276 km<sup>2</sup>, což je necelých 43% rozlohy Ústeckého kraje (5335 km<sup>2</sup>) a necelá 3% území ČR (78887 km<sup>2</sup>). Plošně největší je okres Chomutov, který lze rozlohou 935 km<sup>2</sup> zařadit mezi středně velké okresy ČR a který představuje více jak 40% řešeného území. Další tři okresy Most (467 km<sup>2</sup>), Teplice (469 km<sup>2</sup>) a Ústí nad Labem (405 km<sup>2</sup>) řadíme v rámci ČR k okresům malým. Jedná se o oblast s vysokou hustotou obyvatelstva koncentrovaného do měst. Počet obyvatel Ústeckého kraje převyšuje 822 tis., z toho ve studované oblasti žije 60%. Území se vyznačuje hustotou obyvatelstva 213 obyvatel na 1 km<sup>2</sup>, což je o 59 obyvatel více než činí průměr Ústeckého kraje (154 obyvatel na km<sup>2</sup>). Severočeská hnědouhelná pánev je největší a těžebně nejvýznamnější hnědouhelnou pánví v České republice, rozkládá se na ploše cca 140.000 ha (obr. 1).



Obr. 1: Mapa zájmového území s vyznačením těžební krajiny

Pro charakteristiku oblasti v současném období byla provedena analýza údajů o půdním fondu, jak ve studovaném území, tak byly jednotlivé kategorie půdního fondu porovnány se zastoupením Ústeckého kraje a České republiky (Tab. 1).

Tab. 1: Analýza půdního fondu v zájmovém území k 1. 1. 2016 v ha

Okres/ území	Zeměděl. půda	z toho orná	z toho TTP	Lesní půda	Vodní plochy	Zastav. plochy	Ostatní plochy	Celková výměra
Chomutov	38 891	22 648	14 496	35 822	3 101	1 255	14 454	93 523
Most	13 362	9 282	3 053	16 094	984	823	15 447	46 710
Teplice	16 145	8 331	6 464	18 080	834	1 035	10 799	46 893
Ústí n.L.	18 156	4 817	12 170	12 956	1 027	905	7 430	40 474
CELK. ZÚ	86 554	45 078	36 183	82 952	5 946	4 018	48 130	227 600
<b>ZÚ (%)</b>	<b>38,0</b>	<b>19,8</b>	<b>15,9</b>	<b>36,4</b>	<b>2,6</b>	<b>1,8</b>	<b>21,1</b>	<b>100,0</b>
Ústecký kraj	275 317	180 842	73 178	162 688	10 380	9 363	75 722	533 471
<b>ÚK (%)</b>	<b>51,6</b>	<b>33,9</b>	<b>13,7</b>	<b>30,5</b>	<b>1,9</b>	<b>1,8</b>	<b>14,2</b>	<b>100,0</b>
CELK.ČR	4211935	2 971 957	1 000 620	2668392	165 485	132 119	709 042	7886973
<b>ČR (%)</b>	<b>53,4</b>	<b>37,7</b>	<b>12,7</b>	<b>33,8</b>	<b>2,1</b>	<b>1,7</b>	<b>9,0</b>	<b>100,0</b>

Pozn. ZÚ – zájmové území, ÚK – Ústecký kraj, ČR – Česká republika (Zdroj: Statistická ročenka půdního fondu České republiky, Praha 2016)

Pro zájmové území je charakteristické nižší zastoupení zemědělské půdy (38 % z toho 19,8 % orné), oproti celostátnímu průměru (53,4 % z toho 37,7 % orné), přičemž nejméně zemědělské půdy v rámci modelové oblasti nacházíme v okrese Most (15,4 %), naopak nejvíce v okrese Chomutov (45 %). Ústecký kraj celkově se blíží v podílu zemědělské půdy na celkové výměře k tomu celorepublikovému (51,6 % z toho 33,9 % orné). Podíl orné půdy zájmového území v rámci orné půdy Ústeckého kraje je 24,9 %.

Tab. 2 Ostatní plochy studovaného území v ha

Okres/území	1980		1990		2000		2010		2015		2016		celková výměra (2016)
	stav	%	stav	%	stav	%	stav	%	stav	%	stav	%	
Chomutov	12 014	12,8	16 290	17,4	15 766	16,9	14 958	16	14 610	15,6	14 454	15,5	93 523
Most	13 767	29,5	15 423	33	15 344	32,8	15 558	33,3	15 409	33	15 447	33,1	46 710
Teplice	10 617	22,6	12 289	26,2	12 008	25,6	11 790	25,1	10 905	23,3	10 799	23	46 893
Ústí nad Labem	6 153	15,2	7 496	18,5	7 697	19	7 450	18,4	7 476	18,5	7 430	18,4	40 474
Modelová oblast	42 551	18,7	51 498	22,6	50 815	22,3	49 756	21,9	48 400	21,3	48 130	21,1	227 600

(Zdroj: Statistické ročenky půdního fondu České republiky (ČÚZK), 1960 – 2016, vlastní výpočty)

Podíl ostatních ploch v modelové oblasti (21,1 %) je aktuálně podstatně vyšší ve srovnání s ČR (9 %) či Ústeckým krajem (14,2 %) (Tab. 6.3.1.4). Do kategorie ostatních ploch zahrnujeme například komunikace, hřbitovy, dobývací prostory, skládky apod. Do současnosti se výměra ostatních ploch v jednotlivých okresech od roku 1960 zvýšila na Chomutovsku o 6724 ha, na Mostecku o 2992 ha, na Teplicku o 2341 a na Ústecku o 2454 ha.

Zastoupení ostatních ploch se průběžně mění s tím, že jejich výměra se radikálně zvyšovala v období let 1960–1990 (obr. 6.3.1.9). To bylo samozřejmě způsobeno rozšířením těžby. V modelové oblasti došlo k největšímu navýšení v roce 1987, kdy se rozšířila výměra ostatních ploch oproti předchozímu roku o téměř 3300 ha. V zájmovém území je podíl ostatních ploch v současnosti jeden z nejvyšších z celé České republiky (21,1 %). Například v okrese Most se na jeho výměře podílí 33 %. V období let 2010–2016 došlo k mírnému poklesu ostatních ploch v modelové oblasti (Tab. 2)

## **ZAKLADNÍ ZÁTĚŽE KRAJINY**

Zásahy těžby do krajiny představují hlavní disparitu uhelných revírů, zejména při povrchové těžbě hnědého uhlí. Zásahy byly umocněny v druhé polovině 20. století, kdy se těžba koncentrovala do větších územních celků, na kterých se těží velkolomovým způsobem. Dosud se zde vytěžilo více jak 3,7 mld. tun uhlí.

V případě okresů Chomutov, Most, Teplice a Ústí nad Labem, jde o oblast, která zajišťovala přes 76% veškeré těžby uhlí a produkovala více než 35% elektrické energie v ČR. Většina zásahů do životního prostředí má dopad i do krajiny, projevují se např. kontaminací půdy, vody, ovzduší, úbytkem vody a zdrojů pitné vody, poklesem diverzity rostlinných a živočišných druhů a celou řadou dalších. Intenzivní důlní a průmyslová činnost způsobila řadu problémů, projevila se zejména negativními dopady do krajiny, devastací krajiny, likvidací sídel, dopadem emisí na lesní ekosystémy, snížením zemědělské produkce vlivem emisí a relativně vysokou likvidací sídel, ale i zhoršeným zdravotním stavem obyvatel.

Povinností důlních organizací ze zákona je provádět obnovu území. Za tím účelem byl v letech 1958 až 1960 zpracován Generální projekt rekultivací, který obnovu území řešil. Obnovu řešil již v období těžby. V průběhu těžby jsou vytvářeny potřebné předpoklady pro rekultivační obnovu krajiny až do časového horizontu ukončení těžby. Rekultivace se stala nikoliv koncovou, ale strukturální součástí těžby.

Dne 19. 10. 2015 bylo vládou schváleno částečné prolomení limitů na dole Bílina. (obr. 2). Hlavním argumentem pro prolomení je vysoká nezaměstnanost v regionu, která by se po útlumu těžby podstatně zvýšila. Žádná obydlí se bourat nebudou ovšem zdravotní následky na přilehlé i vzdálenější obce Ústeckého kraje se v případě pokračující těžby nevyhnutelně projeví. U lomu ČSA zůstávají současné limity v platnosti (Česká televize 2015).



Obr. 2: Schválená varianta prolomení limitů  
(Zdroj: Česká televize, 2015)

## TEORETICKÁ VÝCHODISKA REKULTIVACE KRAJINY

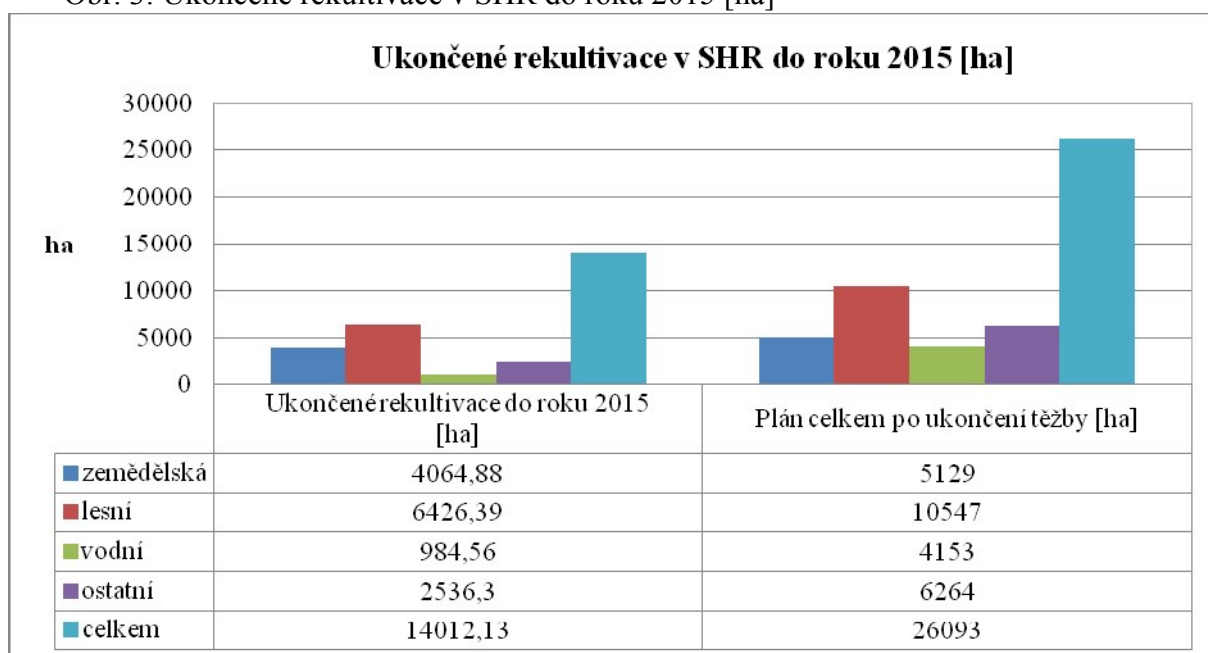
Výklad ekologický charakterizuje rekultivaci jako lidskou činnost zaměřenou na obnovu přirozených vlastností a hodnot člověkem narušené krajiny a spojuje s tím uvedení narušené krajiny do přírodní rovnováhy. Největší podíl rekultivovaných ploch je v ČR po těžbě nerostných surovin (povrchová těžba a hlubinná těžba uhlí, výsypky a odvaly, odkaliště, vytěžená rašeliniště, území po těžbě kamene, šterkopísku, cihlářských a keramických surovin). Významný je i podíl skládek odpadů, složišť odpadních látek (popílků, popelů, strusky apod.) a kalů, všechny tyto recentní útvary se rovněž musí rekultivovat. Problematika severních Čech je spojena zejména s těžbou hnědého uhlí povrchovým způsobem. Náprava antropogenní činnosti spočívá po ukončení těžby v provádění rekultivací, ekotechnické etapě, ale i v následné revitalizaci území, která by měla dospět až k resocializaci, tj. k návratu člověka do dříve postižené krajiny. V tomto ohledu je v případě rekultivací velmi důležitý integrovaný přístup, jelikož je nezbytné brát ohled nejen na přírodní aspekty rekultivací a jejich příspěvek k obnově ekosystémů, ale i na socio-ekonomické problémy dané lokality, tak, aby došlo k celkovému zlepšení životních podmínek v okolních oblastech.

## ZPUSOBY REKULTIVACE A JEJICH FORMY V PODKRUŠNOHOŘÍ

Způsoby rekultivace v krajině se klasicky dělí na 4 hlavní způsoby. Jedná se o *zemědělské rekultivace*, jejichž výsledkem je zemědělská půda (orná, trvalé travní porosty, sady, zahrady a vinice). Nejrozšířenějším způsobem v Podkrušnohoří jsou *lesnické rekultivace*, kde se vyskytují lesy produkční (tradiční porosty, nebo rychlerostoucí dřeviny pro energetické využití), lesy účelové (půdoochranné, hydrologické, agromeliorační, klimatické, rozptýlená zeleň, apod.). Dále je zastoupena rekultivace *hydrologická*, kam se řadí stojaté vody, tekoucí vody a mokřady. Významné pro člověka jsou i tzv. *ostatní rekultivace*. Jsou důležité pro cesty, stromořadí, ale kladou důraz také na volnočasové aktivity, parky, zahrádkářské kolonie, sportoviště apod.

Největší podíl v rámci ukončených rekultivací do roku 2015 představuje lesnická rekultivace 6426,39 ha (46 %). Další v pořadí jsou zemědělské rekultivace 4064,88 ha (29 %), při kterých je ale složitý proces zúrodnování půdy. Rozloha ostatních rekultivací se stále zvětšuje (2536,3 – 18 %), jelikož vzniklé plochy se velice dobře přizpůsobují společnosti a jejich resocializace je rychlá. Do budoucna se proto počítá s podstatným rozšířením ostatních ploch. Nejmenší podíl zatím představují hydrologické rekultivace (984,56 ha – 7 %), které se budou postupně rozšiřovat především zaplavováním zbytkových jam povrchových lomů. (obr. 3).

Obr. 3: Ukončené rekultivace v SHR do roku 2015 [ha]



Zdroj: Vlastní zpracování z *Hornických ročenek, 2005–2015*



## PŘÍSTUP K OBNOVĚ KRAJINY

Součástí obnovy krajiny nebude pouze realizace Metodiky revitalizace krajiny v Podkrušnohoří, ale budou ověřovány další možnosti s propojením dalších nástrojů a to formou integrovaného managementu.

Integrovaný přístup v rámci managementu rekultivací je nástrojem, jenž se snaží o co nejefektivnější nápravě krajiny s cílem zajistit dodržování politiky trvale udržitelného rozvoje. Trvale udržitelný rozvoj je v současnosti nejdiskutovanějším celosvětovým tématem, jelikož se zabývá zajištěním příznivých životních podmínek pro budoucí generace. Pojem obnovy krajiny, revitalizace se zařadil v posledním období mezi často frekventované termíny. V širším slova smyslu tento termín označuje všechny aktivity, včetně sociálně ekonomických, související se zlepšováním kvality životního prostředí v člověkem negativně ovlivněných území, jedná se o český termín adekvátní k anglickému termínu *restoration*. Pro každou konkrétní lokalitu je třeba stanovit, jak nově vzniklá krajina bude posouvána směrem ke klimaxu za účelem minimalizace energetické dotace a udržitelnosti. Řešení konkrétní lokality je třeba podřídit komplexnímu začlenění do okolní krajiny. Veškeré environmentální problémy, vztahy jednotlivých složek, je třeba řešit komplexně. Konkrétní lokalita by měla být schopna samostatně plnit ekologické funkce. Navržená revitalizační opatření musí být proveditelná a jejich následky musí být společensky akceptovatelné. Kromě ekologického začlenění krajiny je esenciální zaměřit se na požadavky společnosti a dodržovat principy integrovaného managementu krajiny.

### **V rámci integrovaného přístupu můžeme hovořit o následujících principech:**

- **Nadrezortnost** – mezisektorová integrace, která řídí využívání krajiny pro všechna zainteresovaná odvětví. Což je předpoklad pro ekonomickou integraci.
- **Nadregionálnost** – regionální spolupráce je způsob prostorové integrace, která řídí využívání celého území, celého povodí bez ohledu na regionální hranice, což je předpoklad pro prostorově - politickou integraci.
- **Komplexita** – geosystémový přístup ke krajině je principem věcné, geosystémové integrace, která řídí využívání všech komponentů celého geosystému. Můžeme to považovat za krajino–ekologické předpoklady integrace (DIVIAKOVÁ 2014).

Jedním z nástrojů komplexní revitalizace území je ekosystémový management. Dle Evropských dohod o krajině je to činnost, která má z hlediska perspektivy trvale udržitelného rozvoje zabezpečit pravidelnou péči o krajinu s cílem usměrňovat a sladit změny, které jsou způsobené sociálními, hospodářskými a environmentálními procesy.

## ZÁVĚR

Člověk zasahuje do krajiny celou řadou aktivit spojených se zabezpečováním svojí každodenní existence, zejména průmyslovou a zemědělskou výrobou, dopravou a energetikou. Při zpracování projektu, jehož cílem je dosáhnout v souladu s agendou 21 udržitelné formy hospodaření v antropogenně zatížené krajině, je jedním z hlavních úkolů hledat i nové přístupy a tím bude uplatnění integrovaného managementu krajiny.

## PODĚKOVÁNÍ

Príspevek byl podpořen projektem QJ1520307 s názvem „Udržitelné formy hospodaření v antropogenně postižené krajině“. Tento projekt byl realizován za finanční podpory

z prostředků státního rozpočtu prostřednictvím programu KUS, Ministerstva zemědělství České republiky.

## **LITERATURA**

Český úřad zeměměřický a katastrální. 2016: Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí České republiky. Praha, 80 s. ISBN 978-80-86918-90-7.

DEMO, M. et al. 1999: Trvalo udržateľný rozvoj: Život v medziach únosnej kapacity biosféry. Nitra: Slovenská prírodnopodárska univerzita. Bratislava: Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy. ISBN 80-7137-611-6.

DIVIAKOVÁ, A. et al. 2014: Stav a trendy integrovaného manažmentu životného prostredia. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, fakulta ekológie a environmentalistiky. 220 s. ISBN 978-80-228-2711-9.

Kolektiv pracovníků státní báňské správy, 2016: Hornická ročenka 2005–2015. Český báňský úřad a Zaměstnavatelský svaz důlního a naftového průmyslu. Ostrava.

VRÁBLÍKOVÁ, J., et al. 2011. Revitalizace území v Severních Čechách. Ústí nad Labem: FŽP UJEP. 294 s. ISBN 978-80-7414-396-0.

VRÁBLÍKOVÁ, J., VRÁBLÍK, P. 2010: Metodiky revitalizace krajiny v Podkrušnohoří. Certifikovaná metodika FŽP UJEP, 68 s. ISBN 978-80-7414 -340-3.

Vláda prolomila limity na dole Bílina, k domům stroje nedojdou [online]. Domáci zpravodajství České televize [cit. 23. 10. 2015]. Dostupné na: < <http://www.ceskatelevize.cz> >

## **ADRESY AUTORŮ**

*Prof. Ing. Jaroslava Vráblíková*

*Email: [jaroslava.vrablikova@ujep.cz](mailto:jaroslava.vrablikova@ujep.cz)*

*Fakulta životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně*

*Králova výšina 7, 400 96 Ústí nad Labem*