ZBYNĚK RYŠLAVÝ

ENVIRONMENTÁLNÍ PROBLÉMY, SANACE A REVITALIZACE BÝVALÉHO VOJENSKÉHO VÝCVIKOVÉHO PROSTORU RALSKO

Z. Ryšlavý: *Environmental Problems of redevelopment and revitalization of the former military training area Ralsko.* – Geografie – Sborník ČGS, 103, 4, pp. 46 – 53 (1998). – The former military area Ralsko was created after the World War II on the territory formerly populated by Germans. The area was poor with negligible industry only. It was intended to serve as a training ground for cooperation between infantry troops and various armored vehicles in varied landscapes. Soviet Army used the area since 1968. As a result, the military use of Ralsko became more intensive and some areas were used beyond the possible limits. As there were great numbers of soldiers and hazardous materials were handled without care, serious environmental damages occurred. Much money has been spent by the Czechoslovak/Czech state in order to reduce contamination and to treat environmental impacts. The former military area should be revitalized carefully so that our descendants would find this area pleasant and enjoying.
KEY WORDS: environmental problems – former military area – decontamination.

Historii bývalého vojenského výcvikového prostoru Ralsko (Mimoň) byla pozornost věnována v monotematickém čísle tohoto časopisu věnovaném dané problematice (Geografie, 103, č. 3, 1998). Na úvod však bude vhodné připomenout i zde v krátkosti důvody, které vedly ke vzniku vojenského výcvikového prostoru Ralsko (dále VVP).

Potřeby armády, které byly v té době prioritní, si vyžadovaly zábor dostatečné plochy pro nácvik bojových operací mobilní techniky v obtížném a různorodém terénu s možností provádět součinnostní výcvik operací tankových jednotek. Z bezpečnostních důvodů bylo nutné zajistit dostatečně velké dopadové plochy včetně příslušných ochranných pásem. Oblast byla chudá, převážně zemědělská, s relativně nevýznamnou infrastrukturou a zanedbatelným průmyslem a po odsunu německého obyvatelstva i poměrně řídce osídlená. Přes určitý odpor obyvatel i místní správy došlo k zastavení přísunu nových osídlenců a pak následovalo postupné vysídlování civilního obyvatelstva. To sem přišlo po válce místo původního odsunutého německého obyvatelstva (podle sčítání obyvatelstva před první světovou válkou zde žili téměř výhradně Němci, jak ukazuje i tabulka 1). Jazykovou hranici tvořilo v té době zhruba údolí Zábrdky. O vybavenosti obcí, z nichž většina zmizela z povrchu zemského, a o národnostním složení v roce 1910 vypovídá tabulka 1.

Při volbě tohoto území hrála ne pochybně svoji roli i existence letiště Hradčany, které bylo vybudováno ke konci války pro luftwafe. To se stalo jádrem letecké základny.

Aby bylo možno učinit si představu o příčinách dnešních environmentálních problémů, je třeba blíže uvést, co se na tomto území dělo. V době, kdy oblast sloužila Československé armádě, nebyly ještě tyto problémy tak vyhrocené ja-

Tab. 1 – Obce na území bývalého vojenského výcvikového prostoru v roce 1910

Německý název	Český název	Počet obyvatel	Počet domů	Fara	Škola	Pošta	Němci	Češi	Poznámka
Schwabitz	Svébořice	644	142	+	+	-	623	12	
Höflitz	Hvězdov	542	90	-	+	-	524	13	
Woken	Okna	229	58	-	+	-	229	0	
Heide (Unterwoken)	Dolní Okna	31	7	-	-	-	31	0	
Kratzdorf	Kracmanov	96	27	-	-	-	89	0	
Jesowai	Jezová	361	71						
Neudorf	Vrchbělá								
Glashütte	Skelná huť			-	-	-			část Ploužnice
Schiedel	Židlov	390	81	-	+	-	389	1	
Wolschen	Olšina	232	44	-	+	+	232	0	
Proschwitz	Proseč	169	33	-	+	-	169		
Kosterlitz	Kostřice	64	13	-	-	-	56		
Neumühle	Zourov	28					28	0	
Kridai	Křída	131	32			-	131	0	
Halbehaupt	Polohlavy	284	61	-	+	-	284	0	
Schwarzwald	Černá Novina	120	24	-	+	-	89	18	
Böhm. Neuland	Dolní Novina	172	33	-	-	-	172	0	
Hultschen	Holičky	171	42	-	+	-	171	0	
Gablonz	Jablonec	331	85	+	+	-	329		
Prosicka	Prosíčka	52	14	-	-	-	51		
Chlum	Chlum	77	16	-	-	-	67	2	
Sagemühle	Pytlíkovský mlýn	9		-	-	-	7	2	
Hühnerwasser	Kuřivody	937	226	+	+	+	935	2	
Strassdorf	Strážov	51	13				36	2	část Kuřivod
Kummer	Hradčany	405					403	0	
Plauschnitz	Ploužnice	414					411	3	
Nahlau	Náhlov	137		-	+				
Obere Krupai	Horní Krupá	272		+	+	-			
Haidedörfel	Boreček	78		-					
Celkem v prostoru		5 940							

ko po roce 1968. Došlo sice k devastaci hmotných památek v území, k zániku vesnic, tak jak to známe i z jiných oblastí, ale jinak byly škody relativně snadno napravitelné. Již v této době však bylo možno existenci obce odhalit jen ze zbytků základů, či sklepů vytesaných ve skalách, z terénních tvarů (zbytky hrází rybníků), je možné najít stromoví (pozůstatky alejí ke kostelům, sady).

Po roce 1969 byl prostor využíván jako vojenská základna Sovětské armády (včetně dislokace raketových jednotek) i jako výcvikový prostor opět pře-

vážně Sovětskou armádou – Střední skupinou vojsk. VVP Mimoň byl určen jako vševojskový výcvikový prostor pro taktická cvičení bez střeleb do úrovně pluku, při taktických cvičeních s bojovými střelbami do úrovně praporu a dále zde byla umístěna letecká střelnice.

Nejvýznamnější střelnice byly vybudovány v prostoru Vrchbělá (tanková střelnice), Kuřivody (pěchotní), Židlov, Hvězdov, Svébořice (pro bojová vozidla pěchoty). Byl zde prováděn výcvik řízení kolové a pásové techniky včetně plavby a brodění, Sovětská armáda zde měla i chemické cvičiště (Jezová). Samozřejmě zde byly kasárenské ubytovací objekty (Hradčany – letiště, Hvězdov I a Hvězdov II, Svébořice, Stráž pod Ralskem, Jablonec, Kuřivody, Vrchbělá I a Vrchbělá II) a byla zde i tábořiště. Rovněž zde byly byty pro rodiny důstojníků. Pouze do některých prostorů byl povolen přístup jednotkám Československé armády, která je mohla využívat pro výcvik vlastních jednotek – to se týkalo v podstatě jen cvičišť v ose Vrchbělá – Kuřivody – Židlov a objektů ČSLA v okrajových částech VVP. Některé prostory byly naopak zcela nepřístupné (Jablonec, oblast u Jezové). Po roce 1985 byl již výcvik jednotek ČSLA postupně redukován.

Koncem devadesátých let žilo na území vojenského újezdu Ralsko, kromě osob ubytovaných ve vojenských zařízeních, na 500 obyvatel (Boreček, Hradčany, Ploužnice, Dolní Krupá, Náhlov), bylo zde 234 bytů, z toho 52 neobydlených). Současná demografická situace byla podrobně rozebírána v monotematickém čísle Geografie (103, č. 3, 1998).

O vojenské objekty včetně potřebné infrastruktury pečovala Krajská vojenská a ubytovací správa (KVUSS) Litoměřice a o hospodářské využití se staraly Vojenské lesy a statky v Mimoni. Správa území podléhala vojenskému újezdu v Mimoni. Přesto řada objektů byla okupanty postavena bez vědomí našich orgánů a do některých prostor neměli naši občané přístup. Např. při přípravě územního plánu Vojenským projektovým ústavem, nemohli příslušní pracovníci Vojenského projektového ústavu v některých lokalitách vůbec pracovat. Sovětská armáda tento prostor vlastně pokládala za svůj. Několikrát dokonce hrozilo i uzavření důležité komunikace Mimoň – Mnichovo Hradiště, procházející středem prostoru. Rovněž se přes snahu našich institucí nedařilo plně prosazovat standardy ochrany životního prostředí obvyklé v naší armádě.

Z hlediska environmentálního potenciálu území je nutno zdůraznit významný fakt, že se oblast nachází zhruba uprostřed chráněné oblasti přirozené akumulace podzemních vod „Severočeská křída", stanovené nařízením vlády ČSR číslo 85/1981 Sb. Území je vytvořeno sedimenty české křídové pánve, uloženými na svrchním proterozoiku a prostoupenými hojnými tělesy neovulkanitů. Podél vodních toků jsou deponovány i kvartérní sedimenty. Podzemní vody jsou vázány na cenomanskou a turonskou zvodeň, které jsou od sebe izolovány sedimenty spodního turonu od středněturonských zvodněných vrstev. Mocnost izolátoru (prachovité slínovce, slinité prachovce) činí 60 – 90 m. Středněturonská zvodeň s převažující puklinovou propustností je velmi významnou až strategickou zásobárnou kvalitních podzemních vod. V současné době jsou využívány zdroje pro Mimoň, Doksy, Bělou, Liberec. Vrchní geologické vrstvy jsou poměrně propustné, z čehož vyplývá riziko ohrožení podzemních vod.

Velká část VVP byla pro výcvik a ubytování využívána málo nebo nebyla využívána vůbec. V důsledku toho jsou zde na jedné straně zachovány velmi hodnotné ekosystémy a na straně druhé došlo v intenzivně využívaných místech k degradaci životního prostředí.

Čištění vod ve vojenských objektech bylo prováděno převážně s využitím septiků a vsakováním do terénu nebo přímým vypouštěním do vodoteče. V některých lokalitách byly vybudovány i čistírny odpadních vod, neměly však vždy dostatečnou kapacitou (Kuřivody, Vrchbělá). Ke vzniku problémů přispívala i skutečnost, že u sovětských vojsk byla koncentrace vojska a počet vojáků v ubytovacích prostorech vyšší než bývalo zvykem u ČSLA. Obecně lze říci, že zařízení tvořící infrastrukturu v „péči" Sovětské armády byla buď v zanedbanějším stavu, nebo byla provozována velmi nedbale a se značně sníženou účinností (čistírny odpadních vod byly často provozovány jen jako septiky). Docházelo tak neblahému ovlivňování recipientů, případně k haváriím (Kuřivody – Hradčanský potok, Jablonec – Mukařovský potok).

To, co bylo uvedeno o čistírnách odpadních vod, platí i o kotelnách. Kotelny ve správě ČSLA byly udržovány v lepším technickém stavu než kotelny provozované v režii Sovětské armády. V areálu Jabloneckých kasáren byli krátce ubytováni též uprchlíci z Rumunska a tehdy byl problém uvést tamní zcela nestandardní kotelnu do provozu. Vojsko bylo i značným spotřebitelem energie. Ve VVP bylo celkem umístěno na 40 tepelných zdrojů na fosilní paliva s celkovým výkonem kolem 90 MW, které byly ve správě Sovětské armády, ČSLA a Vojenských lesů a statků. Kotelny Sovětské armády již v době výstavby nevyhovovaly tehdejší legislativě na ochranu ovzduší. Kotelny byly provozovány při nízké účinnosti a neměly většinou zajištěnu regulaci a správnou obsluhu. V areálu Hradčany byla nakonec v roce 1990 uvedena do provozu moderní středotlaká parní výtopna o výkonu 56 MW s plánovanou roční spotřebou přes 22 kt uhlí. Skládky popílku a škváry se nalézají většinou na okraji kasárenských objektů.

Ve VVP byly i objekty vytápěné elektřinou. Tyto zdroje byly stavěny „na černo" a přehled o nich neexistoval. Jako příklad řemeslnické úrovně těchto zdrojů mohu zmínit ústřední elektrické topení v objektu strážního domku u letiště Hradčany, zhotovené z uzavřeného sudu od nafty, do něhož bylo zavedeno odporové těleso. Na tento sud bylo přivařeno potrubí, rozvádějící teplou vodu do těles ústředního topení.

Z geologických a morfologických podmínek vyplývá, že hustota vodotečí v území je relativně řídká. Propustné geologické svrchní vrstvy byly v některých místech narušeny provozem bojové techniky a došlo k likvidaci zpevňující vegetace na povrchu. Samozřejmě provozem pásové techniky docházelo k degradaci úživných vrstev půdy. V některých místech se objevila rozsáhlá eroze a v důsledku snížení retenční schopnosti území docházelo například nad Dolní Krupou při větších deštích povodním doprovázeným silnými splachy písku. Po zrušení provozu bojové techniky byla však situace rychle normalizována. Jako další významné dopady vojenské činnosti lze uvést ničení nebo poškozování stromů střelbou (lesní požáry, zasekávání střepin do kmenů), zamoření terénu municí, mnohdy municí nevybuchlou, zásahy do morfologie terénu (okopy a jiné zemní práce, poškozování hrází rybníků), lesní požáry, kontaminace půd a podzemních vod ropnými látkami, chlorovanými uhlovodíky, skládky odpadů komunálních i skládky odpadů z vojenské činnosti, které jsou dnes postupně objevovány (zakopané laboratorní chemikálie, kontejnery s napalmem zakopané v lese, záměrně ukrytá munice apod.), ničení cenných ekosystémů, poškozování historických památek (hlavně v okolí VVP) i lov zvěře.

První známky ropného znečištění v oblasti Hradčan byly signalizovány již v roce 1976. Na nutnost sanace ropného znečištění bylo poukazováno přinejmenším v roce 1986 v dokumentech tehdejšího s. p. Stavební geologie. Nejrozsáhlejší kontaminace existuje v okolí letiště Hradčany, kde byly uskladňo-

vány obrovské zásoby pohonných hmot (nafta, letecký petrolej). Celková kapacita skladů byla asi 37 000 m^3, přičemž ropné látky byly v naprosté většině případů uskladňovány v jednoplášťových zásobnících. Rovněž manipulace s pohonnými hmotami byla velmi nedbalá, takže výsledkem zde byla kontaminace plochy 30 ha (započítána je kontaminace převyšující 500 mg/kg zeminy). Pod každým čtverečným metrem půdy zde bylo podle vypracovaných bilancí přes 13 kg ropných látek. V prádelnách a dílnách byly používány chlorované uhlovodíky, s nimiž se zacházelo značně nedbale. I tyto látky kontaminovaly půdy a vody na řadě míst.

V rámci přípravy odchodu sovětských vojsk z ČFSR byla v květnu r. 1990 zmocněnci obou vlád ustavena Smíšená československo-sovětská komise k řešení ekologických otázek. Předsedou české části komise byl jmenován tehdejší náměstek ministra životního prostředí ČR ing.Václav Vučka, CSc., a náčelník skupiny týlu Střední skupiny vojsk genmjr. A. A. Zujev za stranu sovětskou. V lednu roku 1991 byla podepsána „Metodika regulování ekologických otázek spojených s odsunem Sovětské armády z území ČSFR", vypracovaná Smíšenou československo-sovětskou komisí k řešení ekologických otázek.

V prvé fázi bylo potřeba zjistit skutečný stav objektů a poškození životního prostředí v jednotlivých lokalitách okupovaných Sovětskou armádou. Byl prováděn soupis černých staveb, skládek terénních úprav, bylo hledáno a registrováno znečištění půd, povrchové a podzemní vody. Tyto průzkumy byly prováděny jak po linii FMO a MO ČR, tak i MŽP ČR a v Ralsku se jich intenzivně účastnili někteří pracovníci územního odboru MŽP ČR v Liberci. Pokud byly zjištěny kontaminace havarijního rozsahu, podílely se na jednání ustavené havarijní komise za účasti České vodohospodářské inspekce, později České inspekce životního prostředí. Hydrogeologické průzkumy byly prováděny vybranými organizacemi (Stavební geologie Praha – závod Aquatest, Vodní zdroje Zličín, Geotest Brno, IGHP Žilina, Vodní zdroje Bratislava, Neptun Chrudim) ve všech lokalitách pobytu sovětských vojsk na objednávku prací od příslušné KVUSS. V té době se předpokládalo, že škody na území poškozeného státu budou zcela uhrazeny průkazným viníkem. V první polovině roku 1991 probíhala i další šetření, jejichž cílem bylo pro doplnění obrazu dalších možných druhů zátěží (chemický, pyrotechnický průzkum) i průzkum přírody (ČÚOP, Botanický ústav ČSAV). Celkem bylo prozkoumáno 92 lokalit na území ČSFR, z toho 74 v českých zemích, přičemž pouze na 8,6 % lokalit nebyly zjištěny škody.

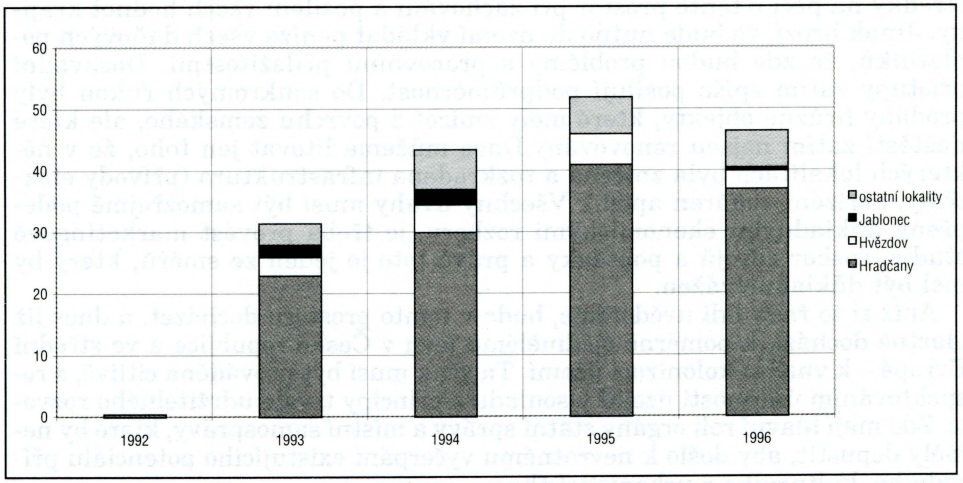
Předávání jednotlivých objektů československé straně probíhalo přes smíšené komise za účasti zástupců KVUSS, MŽP ČR a odpovědných zástupců Sovětské armády. V rámci tohoto předávání byly protokolovány soupisy objektů, jejich stav a byly uváděny odhady nákladů na reparaci environmentálních i materiálních škod. Stavby, které byly postaveny bez povolení českých orgánů státní správy a které odmítali zástupci státu převzít, byly zahrnovány do soupisu škod. Termín předání konečných výsledků průzkumu byl tlakem sovětské strany neustále zkracován, finanční vyčíslení škod bylo nakonec předáno ing. Vučkovi ještě před posledním dohodnutým termínem 30. 6. 1992. Tak došlo k tomu, že výsledné sumy byly položeny na jednací stůl, aniž došlo k naplnění původní dohody, že po vypracování závěrečné zprávy bude tato zpráva oponována dvěma nezávislými experty a teprve potom se stane oficiálním stanoviskem československé strany. Zkrácení termínů a rozšiřování požadavků na průzkum vedlo k tomu, že část lokalit vyžadovala doplňující průzkumné práce a způsobené škody zde nebyly fakticky vyčísleny.

Finanční náklady na provedené hydrogeologické průzkumy na lokalitách v ČR dosáhly částky 77 674 000 Kčs. Ekologické škody dle těchto zpráv byly vyčísleny původně v souhrnné výši 7 184 794 000 Kčs. Nakonec byl vypracován „Přehled ekologických škod", kde byly tyto škody vyčísleny na 1 855 004 000 Kčs, přičemž k největším redukcím došlo u nejpostiženějších lokalit (Hradčany z 3 312 716 000 na 185 557 000 Kčs a Mladá z 3 068 033 600 na 1 007 076 000 Kčs).

Sovětská část československo-sovětské komise posléze začala usilovně napadat zprávy hydrogeologických průzkumů v šestnácti klíčových lokalitách; v žádném případě pak nedošlo ke shodě obou stran. Jediné alternativní řešení, které vyplývalo ze schválené Metodiky z 21. 5. 1991 bylo arbitrážní posouzení odborníkem třetí země. Tato téměř patová situace, která přetrvala i rozpad Sovětského svazu byla praktickou brzdou generální koncepce řešení ekologických škod. Rozpory byly vyřešeny teprve dohodou mezi ČSFR a Ruskou federací, uzavřenou v Moskvě 1. 4. 1992 (tzv. nulovou variantou).

Na základě usnesení vlády ČSFR č. 541/91 ze dne 19. 9. 91 byla ke dni 30. 9. 91 ukončena činnost institutu zmocněnce vlády ČSFR pro záležitosti odsunu sovětských vojsk z území ČSFR a byla zřízena československá část Československo-sovětské komise pro řešení všech otázek spojených se vstupem, pobytem a odchodem sovětských vojsk z území ČSFR. Nově zřízený úřad pro řešení důsledků pobytu sovětských vojsk na území ČSFR začal pracovat až 1. 11. 1991 v rámci FVŽP. Podle výše uvedeného usnesení vlády se stává předsedou čs. části komise ministr-předseda FVŽP ing. Josef Vavroušek, CSc. Prvního listopadu 1991 bylo pověřeno ekologické oddělení Úřadu environmentální agendou a převzalo organizování výběrových řízení, která byla tiskem již předtím oznámena. Vedením Úřadu byla jmenována komise odborníků pro výběrové řízení, jejímiž členy byli i dva zástupci MŽP ČR. Jmenovaná komise ekologických odborníků začala neprodleně pracovat, aby tak dodržela termíny uváděné ve výběrových řízeních.

Od roku 1992 jsou tedy vynakládány veliké prostředky na odstranění kontaminace půd a vody. Na obrázku 1 je znázorněno, jaké částky byly vynaloženy jen v letech 1992 – 1996 z prostředků MŽP na dekontaminaci půdy a vod.



Obr. 1 – Prostředky vynaložené na dekontaminaci území v jednotlivých letech (v mil. Kč.)

To však nejsou jediné prostředky vynaložené ze státního rozpočtu. Podle výše zmiňovaného usnesení federální vlády byly vyčleněny prostředky na asanaci a rekultivaci ploch a zahlazení následků účelové (tj. vojenské) činnosti po linii Ministerstva obrany. Vojenské lesy a statky zde provedlo práce ve finančním objemu 55,955 mil. Kč (mezi jiným opravy hrází rybníků, rekultivace tankových cest, sanace skládek, zalesňování apod.).

Kromě těchto rekultivačních a sanačních prací se neustále provádí pyrotechnická očista území. Další finanční prostředky sem putují ze státního rozpočtu přes obec i z jiných fondů či nadací. Je zde i možnost využití zdrojů zprostředkovaných v rámci pilotních projektů NATO CCMS. S ohledem na rozlohu území a na jeho potřeby však tyto prostředky nestačí. Nicméně provedené práce vytvářejí dobrý základ pro následné využití tohoto unikátního prostoru podle zásad uvedených ve schváleném územním plánu. Objevila se řada návrhů a projektů na využití některých lokalit a nepochybně se ještě další návrhy objeví. Realizace je však spojena s nutností privatizace a ovšem s požadavky ochrany přírody.

Závěrem bych chtěl podnítit diskusi o tom, co dál. Je třeba velmi pečlivě zvážit, zda se vyplatí rekonstruovat ohavné ruské paneláky, nebo je zbourat a do krajiny citlivě umístit nové stavby, respektující krajinný ráz. Převažující přístup vychází z názoru „... vždyť již to tu existuje, musíme se snažit využít co nejvíce z toho, co zde je. Můžeme v těchto domech ubytovat nejpotřebnější a zbourat se bude muset jen to, co nepůjde využít nebo zachránit."

Má však cenu prodlužovat existenci převážně vojenské architektury šedesátých až osmdesátých let, když zdejší krajina volá po něčem jiném? Proč zde nevytvořit něco jiného, specifického, co by později jezdili obdivovat turisté, něco, co by zde vytvořilo neopakovatelnou atmosféru? Historie ukázala, že oblast je chudá na zdroje, že území má přirozené limity, které omezují možnosti pro klasickou exploataci krajiny. Proto je potřeba k tomuto území přistoupit jiným způsobem. Okolní krajina je do značné míry výlučná, a proto je potřeba tuto exkluzivitu posilovat a je třeba potlačovat a odstraňovat vše, co by narušovalo ducha krajiny. Zaměřením se na výlučnost, na aktivity elit (které se samozřejmě mohou stát aktivitami masovými, jako se stalo cestování šlechty aktivitou většiny lidí) vytvoří potřebné prostředky na péči o tento prostor při zachování a posílení všech hodnot krajiny. Jinak hrozí, že bude nutno do území vkládat peníze všech daňových poplatníků, že zde budou problémy s pracovními příležitostmi. Dosavadní přístupy zatím spíše posilují podprůměrnost. Do soukromých rukou byly prodány hrůzné objekty, které měly zmizet z povrchu zemského, ale které naštěstí zatím nejsou renovovány.Dnes můžeme litovat jen toho, že v některých lokalitách byla zničena a rozkradena infrastruktura (přívody elektřiny, zařízení vodáren apod.). Všechny úvahy musí být samozřejmě podepřeny důkladnými ekonomickými rozbory, je třeba provést marketingové studie, rozbor zdrojů a poptávky a právě toto je jeden ze směrů, který by měl být důkladně vážen.

Aniž si to řada lidí uvědomuje, bude v tomto prostoru docházet, a dnes již vlastně dochází, k poměrně ojedinělému jevu v České republice a ve střední Evropě – k vnitřní kolonizaci území. Ta však musí být prováděna citlivě, s respektováním únosnosti území v souladu s principy trvale udržitelného rozvoje. Zde mají hlavní roli orgány státní správy a místní samosprávy, které by neměly dopustit, aby došlo k nevratnému vyčerpání existujícího potenciálu přírodního, kulturního a urbanistického.

Literatura:

PECHÁČKOVÁ, I. (1998): Osídlení a obyvatelstvo. Geografie – Sborník ČGS, 103, č. 3, ČGS, Praha, s. 237-252.
HANTSCHEL, F. (1911): Heimatkunde des politischen Bezirkes Böhmisch Leipa. Česká Lípa.
RYŠLAVÝ, Z., TVRDKOVÁ, J. (1996): Environmental Aspects of the Reusing Former Military Lands. material for the Field Trip. Liberec.

Fig. 1 – Money spent on decontamination in different years (millions CZK)

(Adresa pro korespondenci: Sametová 734, 460 01 Liberec.)

Do redakce došlo 25. 5. 1998 *Lektoroval Václav Poštolka*