

Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem

REGENERATION OF BROWNFILEDS IN LANDSCAPE

UČEBNÍ TEXTY

Petr Vráblík a kol.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

STUVIN – Studium, výzkum a inovace – rozvoj přírodovědných a technických doktorských programů na
Univerzitě J. E. Purkyně v Ústí n., reg. č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_018/0002735

Úvod

Po změně společenského systému v devadesátých letech v zemích střední a východní Evropy dochází k přehodnocení jak zemědělských půd, tak pozemků v intravilánech obcí, které ztratily své předchozí využití. Vývoj po roce 1990 přinesl řadu změn ve struktuře sídel, zejména pak v charakteru výrobních území tradičních průmyslových měst. Nové vlastnické vztahy a nové tržní prostředí vedly ke kolapsu mnoha výrobních podniků, které byly nahrazovány všemi možnými aktivitami. Plochy v intravilánu měst, dlouhodobě určené územními plány pro výrobu, tak v mnoha případech odumírají a stávají se zdrojem obtíží hospodářského, sociálního i ekologického rázu. Vznikají území, pro která se vžil termín **brownfield**.

Termín brownfield původně vznikl jako protiklad termínu greenfield. Označují se jím plochy zcela nebo částečně opuštěné, u nichž je problém s jejich dalším využitím.

Brownfield a problém jejich nového využití, včetně otázek společenských a demografických, spojených s vytvářením nových pracovních příležitostí, legislativních a environmentálních se v západní Evropě a Spojených státech amerických objevuje v průběhu sedmdesátých let. Tyto země mají proto v této oblasti bohaté zkušenosti, řadu problémů již vyřešily.

Jde vlastně o kontinuální problematiku, což znamená, že po vyřešení jednoho problému, lokality nebo konkrétního územního celku se objeví problém další. Je to spojeno s aktivitou investorů a jejich přechodem do atraktivnějších destinací, se stavbami určenými na jednorázové využití, u nichž investor příliš neuvažuje o jejich dalším účelu.

V České republice je dlouhodobým problémem opětovné využití a remediací brownfieldů a zhruba dvacetileté zpoždění ve srovnání se západní Evropou. K problému přispěly i výrazné ekonomické změny, rušení neprosperujících podniků, vojenských újezdů a restrukturalizace, k níž dochází až po změně politického systému. V období před rokem 1989 v ČR problém s brownfieldy nebyl vůbec řešen a také prakticky neexistoval (Kuráž, 2005).

Brownfieldy a jejich vznik je ovlivněn jak z důvodu strukturálních změn v ekonomice, tak vzhledem k drahému a obtížnému odstranění staveb a případných dekontaminací, časové náročnosti regenerace a komerční neatraktivnosti vyžadující intervence z veřejných finančních zdrojů. S brownfieldy se můžete setkat po celé ČR, nejčastěji v průmyslových oblastech s vysokou koncentrací těžkého průmyslu.

Brownfieldy však představují daleko širší a složitější škálu problémů. Jejich existence přináší tyto charakteristické průvodní jevy:

- ekonomickou retardaci,
- neschopnost oslovit nové investory,
- ve spojitosti s absencí trhu s byty zvyšování míry nezaměstnanosti,
- negativní dopad na městský život,
- snižování daňových příjmů měst i státu,
- sociální konflikty (vysoká nezaměstnanost),
- tlak na zábor přírodního prostředí.

Problém brownfieldů je problém multidisciplinární, a tak je také třeba přistupovat k jeho řešení. Obecného cíle strategie regenerace brownfieldů lze dosáhnout, jen pokud bude vyřešeno několik klíčových oblastí:

- institucionální rámec a řízení regeneračního procesu, které musí zahrnovat ministerstva, agentury a místní samosprávu;

- opatření pro implementaci na národní a místní úrovni, především prostřednictvím zřízení organizací pro regeneraci brownfieldů;
- právní rámec a legislativní změny;
- změny v postupech územního plánování a nuceného odkupu, které jsou potřebné k zjednodušení procesu;
- finanční rámec a zdroje financování, týkající se příspěvku veřejného sektoru do programu;
- postupy pro identifikaci a popis lokalit, které budou východiskem pro stanovení priorit a vypracování strategie;
- vypracování strategie a stanovení priorit pro jednotlivé lokality určené pro sanaci, obnovu a další aktivity;
- možnosti spolupráce se soukromým sektorem při zajišťování sanace a obnovy brownfieldů;
- technické a ekologické normy, které budou uplatňovány při projektech regenerace brownfieldů v České republice;
- propagace úspěšných projektů regenerace brownfieldů.

Existuje několik vážných důvodů pro znovuvyužití brownfieldů:

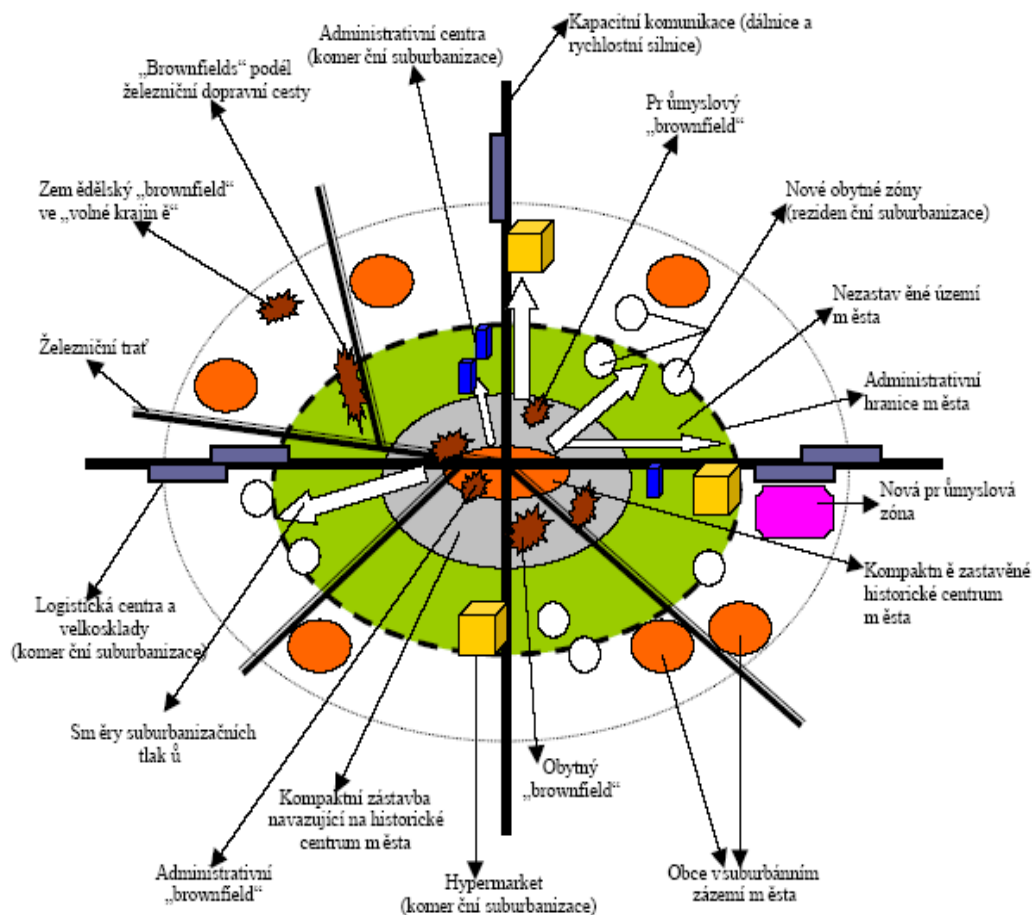
1. ochrana zelených ploch – hodnotných přírodních zdrojů – úzce spojená s oživením brownfieldů ve městech a obcích,
2. oživení brownfieldů přispívá k trvale udržitelnému urbanistickému rozvoji (TUR), vznikají nové, hodnotné plochy pro bydlení, pracovní příležitosti pro občany a firmy, dochází ke snižování objemu dopravy a též pomáhá obcím snižovat náklady na infrastrukturu, jako jsou školy, parky, nemocnice apod.
3. vlastníci brownfieldů, tj. obce, realitní kanceláře, stavební a sanační firmy mohou ze znovuvyužití těchto ploch profitovat.

I když se na první pohled může zdát, že hlavní bariérou znovuvyužití brownfieldů jsou peníze, ve skutečnosti to nemusí být pravda. I v mezinárodním měřítku se ukazuje, že jenom peníze problematiku brownfieldů nevyřeší. To, co potíže brownfieldů řeší, jsou vhodné priority, strategie, právní rámce, programy, podpory podnikání. Návod na řešení není jednoznačný. Mezi hlavní bariéry řešení problematiky brownfieldů jak na národní, tak regionální a místní úrovni patří:

- Vzdělání – informovanost a zkušenosti v problematice;
- Know-how, koordinace a motivace – nedostačující pochopení rozsahu a podstaty problému brownfieldů a jejich ekonomických a sociálních aspektů. Nízká úroveň politické angažovanosti v opětovném využívání území. Absence celkové strategie pro znovuvyužití brownfieldů. Nedostatečná spolupráce a předávání informací mezi jednotlivými disciplinami, institucemi a odděleními těchto institucí. Nedostačující know-how v řadách všech osob potenciálně zainteresovaných na využívání brownfieldů, včetně soukromých investorů, místních orgánů veřejné správy, krajů a ministerstev.
- Nástroje a politiky – například neexistence strategií přístupu k problematice, absence analytických nástrojů a zásad pro stanovení prioritních investic do lokality, nedostatečné fiskální nástroje a stimuly, nedostatečné nástroje pro vyřešení vlastnických vztahů, nepružné plánovací nástroje, nedostatek prostředků na zajištění nebo překlenutí ekologických závazků (Švihlovský, 2006).

Nepříznivé vlivy brownfieldů prostupují do všech tří pilířů udržitelného rozvoje, tedy oblasti ekologické, ekonomické i sociální. Existence brownfieldů tedy přinejmenším nepodporuje udržitelný rozvoj, definovaný na konferenci OSN o životním prostředí a rozvoji v Riu de Janeiro v roce 1992. V české legislativě je pojem udržitelný rozvoj poprvé použit v zákoně č. 17/1992 Sb., o životním prostředí. Udržitelný rozvoj je definován jako „vyvážený rozvoj sociální, ekonomický a environmentální, který uspokojuje současné potřeby obyvatel, aniž ohrozí potřeby budoucích generací“.

Tento fakt ještě více podtrhuje nutnost regenerace brownfieldů. Regenerace by se měla zabývat ekologickými, ekonomickými, fyzickými a sociálními problémy brownfieldů a snažit se o jejich trvalé řešení. Regenerace by měla brát ohled na historickou kontinuitu místa a snažit se ji zachovat.



Zdroj: T. Gremlica, 2003

Obr. č. 1 Neregulovaný růst měst. Zdroj: Revitalizace „brownfields“ v obcích ČR, metodika monitorování a nové využívání ploch a objektů. Praha, 2003

1 Vymezení pojmu brownfield

Kromě úzce specializované skupiny odborníků na životní prostředí v minulosti veřejnost pojem „brownfield“ příliš neznala, ačkoliv naši zemi sužovaly následky někdejší průmyslové výroby a těžby surovin intenzivněji než průmyslově méně vyspělé země.

Existuje tedy český výraz pro anglické slovo „brownfield“? Český ekvivalent zatím není (i když v textu studie používám tento termín počestěný) a doslovný překlad se většinou nepoužívá, i když částečně tento pojem charakterizuje. Máme dvě možnosti: zůstat u „pracovního“ anglického výrazu, nebo jej nahradit českým víceslovným výrazem podle konkrétního užití. Stále častěji bývá termín brownfield nahrazován různými, i víceslovnými ekvivalenty podle toho, o jaký typ znečištěného území jde, používají se například tyto výrazy (Planeta, 2007):

- opuštěné / bývalé / nevyužité / pochybně využívané / zastaralé průmyslové objekty (plochy, areály, zóny, území, lokality),
- (z)devastované/zpustošené průmyslové plochy,
- průmyslově znečištěné plochy, industriální objekty, průmyslové dědictví, průmyslem znečištěné pozemky, chátrající průmyslové kapacity, staré areály,
- plochy využívané v minulosti, pozemky, na kterých byla skončena původní výrobní nebo jiná činnost,
- ekologicky poškozené lokality, silně znečištěné pozemky, pozemky se starou zátěží, pozemky postižené ekologickou zátěží, ekonomicky podvyužitá území, zanedbané pozemky.



Obr. č. 2 Rezidenční, zemědělský a průmyslový brownfield

V souvislosti s obnovou a dalším využitím brownfieldů se pak lze setkat s pojmy:

- revitalizace,
- (znovu)využití,
- regenerace,
- rekultivace,
- asanace, konverze, transformace, rehabilitace, přestavba,
- vrácení k produktivnímu využívání, opětné využívání, integrace do městského organismu, nové funkční využití, alternativní využití.

1.1 Definice užívané v ČR

Jednotná definice brownfieldu neexistuje. Níže uvedený přehled nabízí definice dle různých typů institucí. Podle OECD jsou brownfieldy „*pozemky a nemovitosti uvnitř urbanizovaného území, které ztratily svou funkci a využití a pravděpodobně obsahují ekologickou zátěž a zdevastované výrobní či jiné budovy*“.

US Environmental Protection Agency definuje brownfield jako „*nemovitosti, jejichž expanze, přestavba nebo nové využití může být ztíženo přítomností nebo potenciální přítomností nebezpečných látek, polutantů nebo kontaminantů*“.

Státní agentura CzechInvest v rámci Národní strategie regenerace brownfieldů pro Českou republiku používá definici: „*dříve (technicky) vybavené a nyní ekonomicky nedostatečně využívané pozemky, které byly nebo jsou obsazeny stálými stavbami a s nimi spojenou technickou infrastrukturou. Zahrnuje pozemky využívané pro těžbu nerostných surovin a ukládání odpadů, u kterých nebylo přijato opatření pro obnovu prostřednictvím postupů kontroly rozvoje. V současné době mohou pozemky částečně či zcela ležet ladem, být zchátralé či kontaminované, případně podléhat libovolné kombinaci těchto tří podmínek.*“

Další z definic vycházejí například z projektu CABERNET EU NETWORK: „*Brownfieldy jsou:*

- *Plochy ovlivněné předchozím využitím lokality a jejího okolí*
- *Jsou zpustlé, ladem ležící, nevyužité*
- *Nacházejí se hlavně v urbanizovaných územích*
- *Vyžadují intervenci k jejich novému využití*
- *Mohou být kontaminované, případně lze problémy se znečištěním (půdy, vody, doposud nedemolovaných staveb) předpokládat.*“

Network CABERNET (*Concerted Action on Brownfield and Economic Regeneration Network*) hledá řešení, která umožní znovuvyužití brownfieldů v podmínkách sociálně, ekonomicky a environmentálně trvale udržitelnými způsoby. V projektu je zapojeno padesát pět členů z různých institucí z celkem jednadvaceti evropských států.

Mezi brownfieldy nepatří například výsyvky, skládky apod. Řada studií prokázala, že kontaminace není nejzávažnějším problémem, i když se často problém s ekologickou zátěží objevuje.

Definice dle Institutu pro udržitelný rozvoj sídel: „*Brownfields jsou pozemky a budovy: – urbanizované opuštěné nebo podvyužité, – které mohou, ale nemusí mít ekologickou zátěž, – které složitostí podmínek svého budoucího rozvoje odrazují soukromý a jiný kapitál od účelné intervence.*“

A definice dle Ústavu pro ekopolitiku: „*Brownfieldy jsou plochy:*

- *nevyužívané nebo ekonomicky nedostatečně efektivně využívané,*
- *původně průmyslové, logistické, komerční či obytné objekty v kompaktně zastavěných územích,*
- *původně zemědělské, vojenské i další plochy a budovy ve „volné“ krajině,*
- *s neprůhledným majetkoprávním uspořádáním,*
- *se zdevastovanými výrobními či jinými budovami,*
- *se starou ekologickou zátěží, již je kontaminovaná půda, podzemní a povrchové vody i objekty,*
- *jejichž okolí je vylidněné a nebezpečné,*
- *investoři odmítají do těchto území vstupovat v důsledku obav z vysokých nákladů spojených se sanací starých ekologických zátěží a s předinvestiční přípravou pozemků.*“

Ústav pro ekopolitiku definuje zároveň jakýsi vyšší stupeň brownfieldu, který nazývá „**blackfields**“. Tyto lokality se vyznačují extrémně vysokými hodnotami kontaminace půdy, vod i dalších složek životního prostředí, které jsou zásadní překážkou pro jejich nové využití. Zdrojem znečišťujících látek, mnohdy toxických, byla těžba a zpracování nerostných surovin, průmyslová výroba, skladování a skládkování nebezpečných odpadů, doprava a aktivity související s vojenským využitím ploch. Celkové náklady na sanace těchto starých ekologických zátěží jsou velmi vysoké.

Pro výraz brownfield existuje mnoho definicí, ale všechny ho uvádějí jako plochu s předchozím využitím, která může být znovu revitalizována, hlavně pro ekologické, urbanistické a sociální účely. Brownfieldy existují prakticky všude; v tradičních průmyslových lokalitách, například v uhelných a ocelářských průmyslových oblastech, v městských lokalitách z důvodu přemístění průmyslové činnosti z center do periferních částí na konci 19. století a ve venkovských oblastech hlavně v lokalitách, které byly primárně svázány se zemědělskou činností, lesnictvím a rybolovem (například konzervárny).

Transformace těchto objektů v blízkosti městských center a dalších hustě osídlených oblastí se stala důležitým prvkem v náplni činností regionálních a obecních samospráv, soukromých investorů a státních institucí. Opětovné využití brownfieldů šetří zelené plochy pro společný užitek všech a současně zpomaluje rozšiřování urbanizovaných oblastí.

1.2 Definice užívané v zahraničí

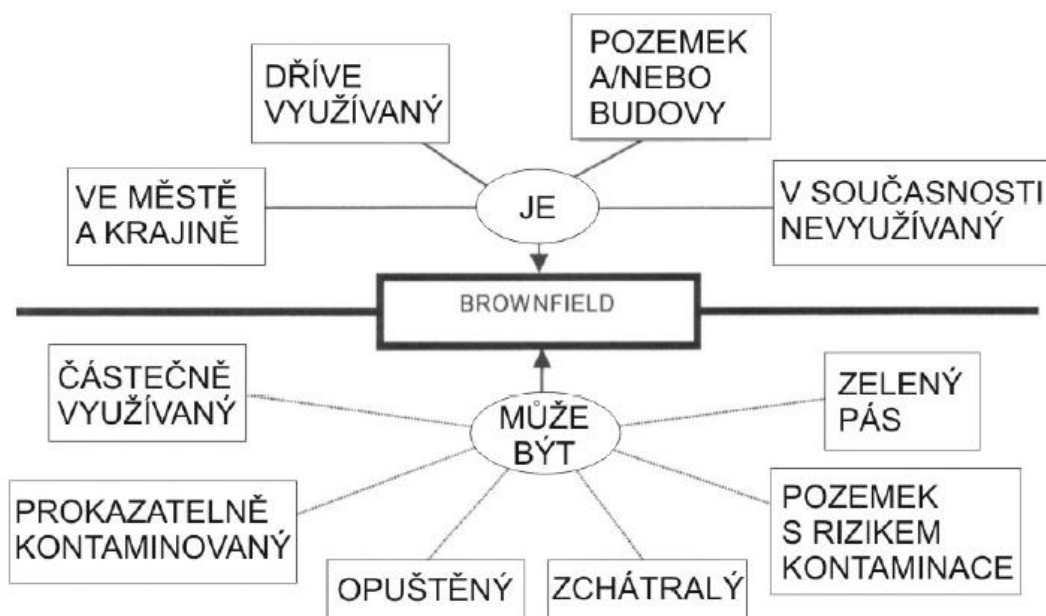
Ve světě jako první řešili problematiku brownfieldů ve Spojených státech, a to již v padesátých letech minulého století. V Evropě je za lídra v této oblasti považována Velká Británie. Na dvou stech tisících hektarech brownfieldů, které současné generaci Britů odkázala někdejší průmyslová konjunktura, se využily různé přístupy. Díky tomu se Velká Británie pro mnohé evropské země stala vzorem, jak s neblahým dědictvím naložit.

Britské ministerstvo Department of Environment, Transport and the Regions (DETR) definuje brownfield pro účely jejich evidence (1998) ve Velké Británii takto:

- *dříve užívané plochy, které jsou nyní opuštěné*
- *opuštěné budovy (nepočítaje jednotlivé bytové jednotky)*
- *jiné plochy nebo budovy zařazené jako rozvojové v rozvojovém plánu nebo mající územní rozhodnutí k bydlení*
- *jiné dříve užívané území nebo budovy, kde je možný další rozvoj.*

Některé organizace měly problémy s tímto příliš úzkým vymezením brownfieldu, a vytvořily si proto vlastní. Např. Strathclyde Regional Council v roce 1995 definoval brownfield jako „*městské prostory, které byly dříve využívány průmyslem (doky, ocelárny) nebo institucemi (školy, nemocnice)*“. Projekt National Brownfield Sites Project (NBSP) rozděluje charakteristiky brownfieldů na ty, jejichž přítomnost je nutná vždy, a na ty, které se vyskytovat vždy nemusí.

Přítomnost starých průmyslových i jiných v současné době nevyužívaných a zanedbaných pozemků zůstává závažným problémem ve většině členských států EU.



Obr. č. 3 Charakteristiky určující definici brownfieldů ve Velké Británii

1.3 Kategorizace brownfieldů

Brownfieldy se dle různých hledisek a názorů dělí do rozličných kategorií. Podle projektu CABERNET NETWORK je lze dělit do následujících kategorií:

- „A“ – plochy, které jsou pro potencionální investory atraktivní, nepotřebují pro nové využití žádnou podporu ani intervenci z veřejných prostředků. Jde o atraktivní lokality, většinou v centru velkých měst. Problém kontaminace zde není dominantní, neodrazuje investory. Většinou jsou to plochy kontaminací nezátížené, na druhé straně je ovšem důležitá také lokalita. Např. silně kontaminovaná plocha v centru Prahy bude jistě pařit do této skupiny, na druhé straně lokalita po ekologické stránce zcela nezátížená, která se nachází na periferii, nebude často bez výrazné dotace využitelná. Stejně tak tomu může být u lokalit nacházejících se v centru menších měst, které leží mimo zájmovou oblast investorů.
- „B“ – lokality vyznačující se průměrným potenciálem nového využití pro investory. Jsou to plochy buď se střední ekologickou zátěží, nebo nacházející se v méně atraktivních lokalitách. Většinou budou vyžadovat menší zásah z veřejných prostředků (např. odstranění ekologických problémů).
- „C“ – lokality, které bez výrazné intervence veřejných prostředků nejsou využitelné. Jde o silně kontaminované plochy v lokalitách pro investory neatraktivních. Na tyto plochy se musí v budoucnosti zaměřit největší pozornost. Předpokládáme, že pro znovuoživení těchto ploch budou využity i prostředky z EU.

Problémem je samozřejmě také nalezení kritérií pro zařazení brownfieldů do jednotlivých výše uvedených kategorií. Při vyhledávání lokalit je nutno uvažovat již v rámci předpokladu, že právě pro oživení brownfieldů typu „C“ bude možné využít prostředků ze strukturálních a kohezních fondů EU. Obecně tedy lze uvést, že brownfieldy v Praze a dalších

velkých městech budou převážně patřit do skupiny „A“. V malých městech a obcích tyto plochy bez ohledu na jejich zátěž, stejně jako bývalé vojenské újezdy a zemědělské brownfieldy budou z velké části patřit mezi „C“ brownfieldy.

Brownfieldy lze *podle původu* rozdělit zhruba do tří základních segmentů (RRAJM, 2005):

- **průmyslové** – i když jsou prioritou současných regeneračních programů, poněkud nečekaně netvoří majoritní podíl evidovaných brownfieldů,
- **zemědělské** – dědictví areálů socialistické zemědělské velkovýroby se vymyká zkušenostem EU, ale je třeba je řešit, neboť zatěžují venkovský prostor,
- **občanská vybavenost** – řada těchto objektů neskýtá šanci na komerčně úspěšnou regeneraci, nicméně jejich množství je takové, že je nelze přehlížet.

Brownfieldy lze *podle záměru na regeneraci* rozdělit zhruba do čtyř základních segmentů:

- **tržní** – intervence za účelem ekonomické maximalizace; maximalizace hodnot reálného majetku; snaha o maximální pákový efekt (stimulace privátních investic veřejnou finanční podporou = rozsah poměru vstupu veřejných a privátních investic bývá 1 : 5 až 1 : 10 a více); funguje pouze na vzrůstajícím trhu a v dobré lokaci,
- **sociální** – intervence za účelem „ozdravení“ území; řeší širší hodnotovou problematiku; oceňuje i jiné než přímo ekonomicky vyčíslitelné hodnoty; obvyklý pákový efekt v rozsahu 1 : 1 až 1 : 4; funguje tam, kde je plně adoptován obcí, občany a jinými složkami partnerství,
- **ekologické** – intervence za účelem regenerace; řeší odstranění zejména ekologických zátěží; vysoké riziko poškození životního prostředí; pákový efekt je spíše výjimečným nástrojem – typický rozsah 0 až 1 : 1; funguje tam, kde nic jiného nefunguje a kde to trh nebo místní zájem nevyřeší,
- **programové** – intervence vychází ze záměru účelového (často však samoúčelného) využití prostředků nabízených momentálně otevřeným programem veřejné podpory; charakter intervence je primárně vymezen podmínkami uznatelnosti definovanými v daném dotačním programu.

Brownfieldy lze *podle cílového typu* regenerované nemovitosti rozdělit do šesti segmentů:

- **průmyslové areály** – včetně logistických a skladovacích aktivit,
- **komerční zóny** – kanceláře a maloobchod,
- **rezidenční,**
- **smíšené aktivity** – maloobchod, komerce a bydlení,
- **volnočasové a rekreační aktivity** – zábavní a sportovní centra, golfová hřiště, aktivity na otevřených plochách,
- **mimořádně kontaminované plochy** – s cílem minimalizace ohrožení jsou určeny k využití jako prostory s parkovými úpravami, na nichž jsou jiné rozvojové aktivity zakázány.



Obr. č. 4 Rezidenční a průmyslový brownfield

Dle Strategie regenerace brownfieldů pro Českou republiku (Parsons Brinckerhoff, Ltd., 2004) lze lokality typu brownfield dělit také do následujících kategorií/typů:

Typ 1a: pozemky, které pravděpodobně nejsou kontaminované (nebo jen lehce), jsou dobře umístěné a je na nich jen málo budov nebo budovy žádné.

Typ 1b: pozemky, které pravděpodobně nejsou kontaminované (nebo jen lehce), jsou dobře umístěné a je na nich velký počet budov.

Typ 2a: pozemky, které pravděpodobně nejsou kontaminované (nebo jen lehce), nejsou dobře umístěné a je na nich jen málo budov nebo budovy žádné.

Typ 2b: pozemky, které pravděpodobně nejsou kontaminované (nebo jen lehce), nejsou dobře umístěné a je na nich velký počet budov.

Typ 3a: pozemky, které jsou pravděpodobně velmi kontaminované, jsou dobře umístěné a je na nich jen málo budov nebo budovy žádné.

Typ 3b: pozemky, které jsou pravděpodobně velmi kontaminované, jsou dobře umístěné a je na nich velký počet opuštěných budov.

Typ 4a: pozemky, které jsou pravděpodobně velmi kontaminované, nejsou dobře umístěné a je na nich jen málo budov nebo budovy žádné.

Typ 4b: pozemky, které jsou pravděpodobně velmi kontaminované, nejsou dobře umístěné a je na nich velký počet opuštěných budov.

Typ 5: lokality, které nemohou být zařazeny do žádné z výše uvedených kategorií, protože není známé jejich dřívější využití nebo spadají mimo hlavní zvažovaná využití.

Příklady brownfieldů dle strategie zahrnují:

- rozsáhlý pozemek dříve využívaný těžkým průmyslem, kde došlo k širší a různorodější kontaminaci a devastaci (např. někdejší ocelárny);
- pozemky dříve využívané pro zpracování a/nebo ukládání odpadu, včetně úpraven odpadních vod (např. někdejší skládka odpadů/smetiště nebo čistírna odpadních, průmyslových nebo splaškových vod);
- menší průmyslové plochy dříve využívané lehkým průmyslem, ovšem poškozené konkrétní kontaminací, s níž je třeba se vypořádat (např. bývalá koželužna);
- komerční výstavbu s konkrétními, lokalizovanými problémy ohledně kontaminace a/nebo devastace (např. už nevyužívaná kotelna nebo sklad nafty);
- zemědělskou výstavbu s konkrétními, lokalizovanými problémy ohledně kontaminace a/nebo devastace (např. autoopravna a sklad pohonných hmot v bývalém jednotném zemědělském družstvu);
- zdevastované/kontaminované pozemky, které přestal využívat velký podnik veřejné služby (například České dráhy nebo dodavatel elektřiny);

- zdevastované/kontaminované pozemky, kde majitel není jistý, avšak devastace pokračuje (osiřelé pozemky).

Abychom mohli porovnávat různé kategorie/typy brownfieldů, je nutné zajistit:

- jednotnou formu dat,
- jednotný obsah dat,
- srovnatelnost dat,
- dostupnost dat,
- vytvoření srovnatelné jednotky,
- vytvoření databáze indikátorů výstupů a výsledků.

Zdrojem dat mohou být např. územní plány obcí, velkých územních celků, registr analytiky územních plánů, územně technické podklady, databáze bývalých okresních úřadů, data katastrálních úřadů, data stavebních úřadů, data statistického úřadu, databáze ekologických škod, obchodní a živnostenské rejstříky atd. Nejdůležitějším zdrojem je vlastní šetření v rámci vybrané lokality typu brownfieldu, včetně cílených pohovorů s vlastníkem, nájemcem lokality, bývalými zaměstnanci, pracovníky obecního úřadu, v jejímž katastru se brownfield nachází apod.

1.4 Brownfieldy - pozitivní a negativní externality

Brownfieldy představují fenomén současné reality vycházející z procesu restrukturalizace vyspělých tržních ekonomik a lze na ně pohlížet z mnoha hledisek. Velmi důležité je bezpochyby hledisko ekonomické, které s řadou hledisek dalších – např. ekologickým, estetickým, bezpečnostním atd. – úzce souvisí.

Brownfieldy chápané jako ekonomické entity, které ztratily svoje původní využití v urbanizovaném území, jsou z hlediska ekonomické podstaty jistým bohatstvím ve smyslu dříve investovaných prostředků, nikoliv ve smyslu stávající tržní ceny.

Existence brownfieldů je důsledkem změny priorit vyspělých tržních ekonomik a souvisí se změnou podílu sektorů (primárního, sekundárního, terciárního – kvarciárního) na tvorbě hrubého domácího produktu. U brownfieldů jde především o ekonomické entity vybudované v minulosti v souvislosti s rozvojem primárního a sekundárního sektoru v hospodářství.

Primární, resp. sekundární sektor dominoval ve vyspělých tržních ekonomikách do poloviny dvacátého století, v ekonomikách centrálně řízených až do přelomu tisíciletí, v některých z nich dokonce až do současnosti, stejně jako v celé řadě ekonomik rozvojových.

Řešení problému brownfieldů proto není jednorázovou záležitostí, naopak jde o vytvoření postupů, které by mohly být aplikovány i v budoucnosti – navíc pravděpodobně v podstatné části světa, přičemž se nedá vyloučit, že procesy tohoto druhu budou probíhat se stále větší intenzitou.

České ekonomiky, která byla známá dominancí svého sekundárního sektoru, jehož rozhodující podíl na tvorbě HDP si ponechala až do posledního desetiletí 20. století, se problém týká obzvlášť významně.

Vydeme-li z možné ekonomické interpretace problému, v jejímž rámci lze chápat cenu ekonomické entity ve vazbě na její vzácnost, pak cena brownfieldů, často zabírajících lukrativní pozemek, představuje i částku zápornou. V pojetí některých ekonomů rozdílovou

veličinu mezi cenou atraktivního pozemku a odhadovanými náklady na odstranění brownfieldů, tedy navrácení do tržní ceny, tzv. greenfieldů.

Fyzické odstraňování stávajících brownfieldů však nemusí být žádoucí variantou, spíše je žádoucí jejich transformace, přičemž celý problém je nutné vidět v souvislosti s realitou negativních externalit, ale především ztracené příležitosti v ekonomii a s fenoménem pozitivních externalit. Proto je možné výše uvedené chápání ceny brownfieldů pojmut v širším kontextu.

Negativní externality spojené s existencí brownfieldů

Pod pojmem negativní externalita chápeme efekt, který záporně ovlivňuje ekonomické subjekty, aniž by za něj byly odškodňovány. Negativní externality vznikají tehdy, když se soukromé přínosy neshodují s přínosy společenskými.

Důvodem existence externalit je zpravidla tržní selhání. Toto konstatování je důležité, neboť netržní zásah, kterým je ze strany státu regulované odstraňování brownfieldů, má v tržním hospodářství opodstatnění právě a jen v případě, že neexistuje efektivní tržní řešení problému.

Principiálně vzato je existence negativních externalit zpravidla spojována s problémem přesnějšího vymezení a snadnější vymahatelnosti práva v souladu s tzv. Coaseho větou. Ta říká, že bez ohledu na počáteční rozdělení vlastnických práv bude konečný výsledek v tržní rovnováze efektivní – za podmínek, že počáteční zákonné rozdělení vlastnictví je dobře definováno a že transakce týkající se obchodu s vlastnickými právy mají nulové náklady.

Převedeno do plošší úvahy je zřejmé, že vlastní-li obec brownfieldy, ze kterých vyplývají některé z řady možných konkrétních negativních externalit, jež lze vyjádřit finanční částkou, pak investice vedoucí k převodu vlastnictví těchto brownfieldů na jiný, např. soukromý subjekt může znamenat eliminaci těchto nákladů, což modifikuje tržní cenu zvažovaných brownfieldů, a to i v případě, že by byla záporná.

Při rozhodování se o řešení problému negativní externality je nutné brát v úvahu možnost podpory internalizace externalit, neboť externalita zpravidla zanikne, pokud dojde ke spojení dvou dříve samostatných tržních subjektů.

Zde by se při opětovném zploštění úvah mohlo brát v potaz řešení problému negativní externality, např. využitím komunálního podniku obce, který by revitalizace brownfieldů realizoval s cílem naplnění svých podnikatelských aktivit. Cesta vedoucí k odstranění negativních externalit se může projevit ve stanovení záporné ekologické daně, resp. ekologické subvence. Stanovila by se tak tzv. záporná Pigouova daň, která odpovídá externímu meznímu užítku.

Negativní externality mohou nabýt mnoha konkrétních podob, proti nimž je nutné selektivně působit. Zpravidla jde o škody ekologické, ekonomické, estetické, ale i o dopady kriminální. Ty pak ve svém důsledku mohou vést k motivaci odchodu obyvatelstva z místa stávajících brownfieldů.

Existence brownfieldů, resp. řešení jejich problému, je však zpravidla spojitelná nejen s realitou existence negativních externalit, ale i s realitou ztracené příležitosti, tzv. *opportunity cost*. Dokonce i opačně lze uvést, že řešení problému ztracené příležitosti s sebou zpravidla nese i vyřešení problému negativních externalit.

Pozitivní externalita spojené s existencí brownfieldů

Pod pojmem pozitivní externalita chápe ekonomická teorie efekt, který kladně ovlivňuje ekonomické subjekty, aniž by za ně musely platit. Obecně chápáno může i kladná externalita znamenat v ekonomii problém, neboť její existence může vést k nižšímu rozsahu produkce, než jaký je žádoucí, resp. optimální.

Konkrétních pozitivních externalit může být v souvislosti s revitalizací brownfieldů velmi mnoho. Je možné je v klasickém multiplikačním řetězci spojit s dodatečnými důchody obyvatelstva pracujícího v bývalém brownfieldu, které znamenají zvýšení jejich kupní síly. Ta povede k oživení dalších ekonomických aktivit v podobě požadovaných služeb a statků. Důchody z těchto nových ekonomických aktivit místních firem budou zdaňovány, což přinese místní samosprávě prostředky, které lze použít ke zlepšení komfortu života a bydlení v obci. To zastaví často se objevující procesy vyliďňování obcí.

Revitalizované brownfieldy budou navíc s největší pravděpodobností potřebovat dodavatele komponentů pro svůj produkt, což povede k dalšímu navýšení ekonomických aktivit, řešících často tíživý problém nezaměstnanosti.

Za důležité je třeba považovat fakt, že produkt, o kterém je v souvislosti s brownfieldy uvažováno, nemusí nutně znamenat materializovaný statek. Naopak, velmi žádoucí je, aby šlo o služby, neboť rozvoj terciárního sektoru je charakteristický pro úspěšný rozvoj vyspělé tržní ekonomiky. Např. služby cestovního ruchu mohou vést k rozmachu ekonomických aktivit na úrovni odpovídající potenciálním možnostem ČR jako celku.

Problematika brownfieldů představuje důležitý ekonomický fenomén, který stojí před většinou vyspělých tržních ekonomik včetně ekonomiky české a který je nutné v ekonomické praxi vyřešit. Řešení však rozhodně nepředstavuje jednorázový akt, naopak lze předpokládat, že nové objekty tohoto typu mohou opětovně vznikat. Přístup k řešení problému brownfieldů by proto měl být koncepční s oporou teoretického zázemí.

Revitalizace brownfieldů s sebou přináší v ekonomické teorii řadu souvislostí, přičemž pravděpodobně jako nejmarkantnější vystupují tři ekonomické fenomény, které existují ve vzájemných vazbách. Jde o negativní externality, které z existence brownfieldů vycházejí a prohlubují tlak na vyřešení problémů. Při řešení revitalizace je nutné brát v úvahu – a to i v souvislosti s finančními kalkulacemi – realitu ztracené příležitosti, jež s sebou nese neřešení problému či takovou variantu řešení, kterou není možné považovat za optimální.

Naopak úspěšné vyřešení problému brownfieldů eliminací negativních externalit a fenoménu ztracené příležitosti přinese nejen očekávané přímé efekty, ale i tzv. pozitivní externality, tedy efekty, na něž nebylo nutné vynaložit v souvislosti s problémem brownfieldů žádné přímé finanční náklady (Kraft, 2005).

1.5 SWOT analýza brownfieldů

Analýza SWOT je klasifikační metoda, která představuje jeden z prvních kroků při formování strategie regenerace brownfieldů ve vybrané lokalitě. Umožní formulovat strategii s logickou návazností, vybrat nejdůležitější problémy a strukturovat je do systému. SWOT analýza vychází z poznatků a charakteristik hlavních pozitivních a negativních rysů vývoje kraje.

V analýze SWOT jsou vyhodnoceny silné stránky (Strengths), slabé stránky (Weaknesses), příležitosti (Opportunities) brownfieldů a ohrožení, rizika či hrozby (Threats).

Silné a slabé stránky hodnotí vnitřní parametry, znaky, případně okolnosti vztahující se k příslušné prioritě. Tato část SWOT analýzy se také nazývá „vnitřní analýza“ a má se za to, že jde o faktory změnitelné nebo ovlivnitelné aktivitou subjektů v daném kraji/území.

„Vnější analýzou“ se označuje druhá polovina SWOT analýzy, která se zabývá příležitostmi a hrozbami vztahujícími se k vnějšímu prostředí. V té se vyhodnocují faktory a okolnosti, jež v převážné míře nejsou přímo ovlivnitelné subjekty z řešeného území.

SWOT analýza je součástí strategického (dlouhodobého) plánování a umožňuje formulovat strategické vize:

- rozvojem silných stránek,
- odstraněním slabých stránek,
- využitím budoucích příležitostí,
- vyhnutím se rizikům.

Zjištění a vyhodnocení udržitelného rozvoje území zahrnuje uvedení jeho silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb v tematickém členění zejména na:

1. horninové prostředí a geologii,
2. vodní režim,
3. hygienu životního prostředí,
4. ochranu přírody a krajiny,
5. zemědělský půdní fond a pozemky určené k plnění funkcí lesa,
6. veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu,
7. sociodemografické podmínky,
8. bydlení,
9. rekreaci,
10. hospodářské podmínky.

Závěrem těchto tematických zjištění a vyhodnocení udržitelného rozvoje území je vyhodnocení vyváženosti vztahu územních podmínek pro příznivé životní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území.

Problematika brownfieldů v rámci celorepublikového hodnocení TUR se odráží především v kategorii slabých stránek v oblasti „Životní prostředí, dopravní dostupnost a konkurenceschopnost“:

- nedobudovaná síť TEN-T, nedostatečná síť dálnic a rychlostních komunikací,
- nízká úroveň čištění odpadních vod v obcích do 2000 a od 2001 do 10 000 ekvivalentních obyvatel,
- dlouhodobé zatížení vysokého procenta obyvatel nadlimitními úrovněmi znečištění ovzduší,
- zatížení vysokého počtu obyvatel hlukem,
- málo kapacitní a nekvalitní propojení sídel v regionech, nedostatečná dopravní obslužnost v některých regionech,
- kriticky se zhoršující situace v údržbě dopravních sítí,
- pomalý rozvoj kombinované přepravy a logistických center,
- nedostatečná dopravní obslužnost v některých regionech,
- **velký podíl starých ekologických zátěží, nízká míra využívání ploch brownfieldů,**
- nedostatečná prevence rizik, zejména živelních pohrom a technologických havárií,

- nízký podíl obnovitelných zdrojů energie, nižší míra energetické výtěžnosti tradičních zdrojů.

Strategie udržitelného rozvoje ČR byla schválena v roce 2004. Dokument by se měl stát konsenzuálním rámcem pro zpracování dalších materiálů koncepčního charakteru (sektorových politik či akčních programů) a měl by být důležitým východiskem pro strategické rozhodování v rámci jednotlivých resortů (i v rámci mezinárodních závazků, které ČR uzavřela) a dále pro meziresortní spolupráci a spolupráci se zájmovými skupinami.

Strategie má poměrně formální charakter, polovina dokumentu se věnuje analýze SWOT v třech pilířích udržitelného rozvoje (ekonomický, sociální a environmentální). Téma brownfieldů se vyskytuje jak v analytické části, tak v části návrhu strategie:

Ekonomický pilíř:

- Orientace nových investic na výstavbu „na zelené louce“ místo na využívání zastavěných, ale již nevyužívaných ploch (brownfieldů).

Environmentální pilíř:

- Přetrvávající kontaminace půdy a horninového prostředí v některých městských aglomeracích; existence už jednou využívaných a zdevastovaných ploch a objektů typu brownfield.

Brownfieldy se objevují i v opatřeních strategie, a to zejména v souvislosti s potřebou odstraňování ekologických zátěží, jako příležitost pro nový rozvoj a v oblasti územního plánování při pořizování územních plánů, a to jak na úrovni krajů a obcí, tak při zpracování Politiky územního rozvoje ČR, kde by měl vzniknout požadavek na přednostní využívání stávajících, případně opuštěných, již dříve využívaných areálů a lokalit.

V rámci této studie byla jako modelová zpracována SWOT analýza zájmové oblasti Podkrušnohoří na následující oblasti:

- ekonomický rozvoj,
- rozvoj lidských zdrojů a trhu práce,
- rozvoj venkovského prostoru.

Ekonomický rozvoj

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> • výhodná geografická poloha mezi Prahou a hospodářskými centry v SRN • dobré dopravní propojení většiny center uvnitř regionu • zásoby nerostných surovin • dostatečné zdroje vody a zdroje elektrické energie • velká tradice průmyslové výroby • množství zahraničních investic (menšího rozsahu) • velké množství volných ploch pro další rozvoj (průmyslové zóny) • nízké náklady na pracovní sílu • existence lázeňských středisek Teplice, Dubí, Mšené-lázně • významné přírodní a kulturní památky • potenciál pro rozvoj cestovního ruchu (atraktivní krajina Krušné hory, České středohoří, České Švýcarsko) 	<ul style="list-style-type: none"> • nízký stupeň diverzifikace ekonomické základny • nedostatek zahraničních investic velkého rozsahu • převaha výroby s malou přidanou hodnotou • špatná struktura exportu z regionu (suroviny a meziprodukty) • nedostatek investičních zdrojů a startovacího kapitálu • nízký počet malých a středních podniků • nedostatek infrastruktury vhodné pro rozvoj MSP • nedostatečné propojení výroby, výzkumu a vývoje • nedostatečná propagace a marketing regionu i firem • nedostatečně rozvinutá infrastruktura pro cestovní ruch, nízká kvalita služeb v cestovním ruchu
Příležitosti	Rizika
<ul style="list-style-type: none"> • oživení ekonomických aktivit a příliv vnějšího kapitálu v souvislosti s dokončením dálnice D8 • zkapacitnění páteřních komunikací, např. R7, I/13, I/27 • podpora rozvoje MSP (hlavně zpracovatelského průmyslu a služeb) ze strany vlády ČR, zejména MPO • schopnost efektivně využívat pomoci ze strukturálních fondů ze strany České republiky • rozšířená nabídka státních podpůrných programů pro SZ Čechy, projekty revitalizace krajiny • podpora rozvoje vzájemné přeshraniční spolupráce ze strany vlády ČR, zejména MMR • snadnější přístup na evropské trhy po vstupu ČR do EU • rozvoj průmyslových zón a aktivní regenerace lokalit typu brownfield 	<ul style="list-style-type: none"> • opoždění výstavby dálnice D8 a rychlostní komunikace R7 a opoždění modernizace dalších hlavních tahů (železničních i silničních) • stagnace přílivu zahraničního kapitálu • nedostatečná podpora rozvoje MSP ze strany státu • neschopnost efektivně využívat strukturálních fondů ze strany České republiky • snížení konkurenceschopnosti exportujících firem vlivem příliš silné koruny a zvyšujícími se náklady na pracovní sílu • tvrdší konkurenční prostředí po vstupu ČR do EU • nízká úroveň spolupráce mezi Ústeckým krajem a sousedícími kraji • nepříznivé dopady celosvětového boje s terorismem na vývoj světové ekonomiky

Rozvoj lidských zdrojů a trhu práce

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> • dostatek volné pracovní síly • nízké náklady na pracovní sílu • relativně vysoká technická vzdělanost • dostupnost kvalifikované pracovní síly v některých oborech • mladší věková struktura obyvatelstva ve srovnání s ČR • jazyková vybavenost mladší generace • existence několika vysokoškolských pracovišť v regionu (státních i soukromých) • existence vyšších odborných škol ve většině okresů • relativně rovnoměrná síť a dobrá dostupnost základních a středních škol • možnost dvojjazyčného vzdělávání v příhraničních oblastech • velký počet lůžek a dobrý technický stav rezidenčních sociálních zařízení 	<ul style="list-style-type: none"> • nadprůměrná míra nezaměstnanosti • špatná vzdělanostní a kvalifikační struktura obyvatel (vysoký podíl osob se základním vzděláním a bez vzdělání) • vysoký počet dlouhodobě nezaměstnaných • nízká profesní i územní mobilita pracovní síly • nedostatečné množství nově vytvářených pracovních míst v MSP • strukturálně nevyvážená nabídka a poptávka na trhu práce (např. jednostranná kvalifikace pracovníků uvolněných z těžebního průmyslu) • rostoucí podíl skupin nepřizpůsobivého obyvatelstva • zhoršená dostupnost zdravotnických a sociálních služeb (venkov a horské oblasti) • jazyková bariéra bránící rozvoji přeshraniční spolupráce
Příležitosti	Rizika
<ul style="list-style-type: none"> • oživení české ekonomiky v souvislosti s její probíhající transformací • schopnost efektivně využívat pomoci ze strukturálních fondů ze strany České republiky • úspěšná implementace Aktivní politiky zaměstnanosti garantované MPSV • úspěšně provedená reforma systému vyplácení sociálních dávek a podpor v nezaměstnanosti • úspěšně provedená reforma školského systému • úspěšně provedená reforma důchodového systému • větší podpora výzkumu a vývoje se zaměřením na potřeby regionu • úspěšná implementace strategie hospodářského růstu ČR 	<ul style="list-style-type: none"> • pracovně demotivační systém sociálních dávek – zvyk „žít z podpory“ • nárůst nezaměstnaných absolventů škol • odliv kvalifikovaných pracovních sil do zahraničí nebo atraktivnějších oblastí v rámci ČR (Praha) • nedostatečná a nepružná reakce vzdělávacích institucí na potřeby trhu práce • rozvoj výroby náročných na levnou pracovní sílu – přenos neatraktivních a zastaralých výroby z ciziny • ztráta komparativní výhody v podobě nízkých mezd • zhoršování věkové struktury obyvatelstva • růst sociálního napětí a kriminality • nekvalifikovaně a nesystémově řízená regulace počtu zdravotních a sociálních zařízení

Rozvoj venkovského prostoru

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> • místně (Litoměřice, Louny) tradiční specializace na intenzivní zemědělství (ovocnářství, zelinářství, chmelářství) • výhodné podmínky pro zemědělství a kvalitní půdy v Polabí a Poohří • vhodné podmínky pro rozvoj ekologického zemědělství • tradice v pěstování vinné révy (Litoměřicko, Roudnicko, Mostecko) • v oblastech nepoškozených lesních porostů vysoký potenciál produkce dřeva • existence subjektů hospodařících na větší výměře zemědělské půdy • vysoká míra investic do venkovské infrastruktury v posledních letech • zkušenosti z předstrukturálních fondů (zejména Phare a SAPARD) a využívání stávajících dotačních titulů • různorodé přeshraniční kontakty obcí, škol, zájmových spolků a organizací 	<ul style="list-style-type: none"> • nedokončená privatizace zemědělské a lesní půdy • nevyjasněné majetkoprávní vztahy (restituce, církevní majetek) • pokles až útlum zemědělské výroby v některých oblastech kraje • nízká konkurenceschopnost zemědělského sektoru jako celku • zastaralost technického vybavení, zanedbaná údržba budov • velké množství brownfieldů zemědělského typu • rozšiřování neudržovaných ploch z důvodu neobdělávání půdy • chybějící infrastruktura zejména v malých obcích • nedostatek pracovních příležitostí na venkově • zhoršující se mobilita venkovského obyvatelstva
Příležitosti	Rizika
<ul style="list-style-type: none"> • schopnost efektivně využívat pomoci ze strukturálních fondů ze strany České republiky • využití českých podpůrných programů pro podporu zemědělství, lesnictví a rozvoj venkova • rozvoj zpracovatelského průmyslu v návaznosti na zemědělskou výrobu • využití programů na regeneraci lokalit brownfieldů • blízkost silných trhů (Praha, města pánevní oblasti, lázeňská střediska) • možnost využívat vyšších dotací v rámci zemědělské politiky EU • podpora principů ekologického zemědělství • rozvoj agroturistiky • reforma vlastnických vztahů – komplexní pozemkové úpravy • vznik mikroregionů a realizace společných projektů 	<ul style="list-style-type: none"> • další snižování zemědělské produkce a rozšiřování ploch neobdělávané půdy jako důsledek poklesu poptávky • zvyšující se konkurence ze zahraničí i ČR (relativně levné zemědělské produkty distribuované prostřednictvím řetězců supermarketů) • nedořešené vlastnické vztahy k půdě • pokračující odliv obyvatel z venkova • vylidňování horských oblastí • stárnutí obyvatelstva na venkově • obtížná rekvalifikace pracovníků v zemědělství • nedostatek investic do technologické obnovy • ohrožení kulturní krajiny, devastace venkova • nedostatek vhodných projektů do strukturálních fondů EU pro rozvoj venkovské krajiny

2 Problematika brownfieldů

Brownfieldy mají velmi negativní vliv na své okolí. Způsobují problémy buď přímo svou existencí v místě (jako ekologický či prostorový problém), a nebo nepřímo ovlivňují rozvoj celého města či regionu ekonomicky, popřípadě v sociálně kulturní oblasti.

Hlavní okruhy problému jsou následující:

Problémy ekologické: zásadním ekologickým problémem je možné znečištění půdy, spodních a povrchových vod způsobené předchozím využíváním pozemku. Toto znečištění negativně ovlivňuje životní prostředí a může mít také přímý negativní vliv na zdraví lidí.

Problémy prostorové: s nevyužíváním ploch brownfieldů souvisí také nová výstavba na greenfieldech. Dochází při ní k zabírání volné krajiny, zatímco dříve využívané plochy brownfieldů, často položené uvnitř měst, leží ladem. Na brownfieldech chátrá nepotřebná infrastruktura, zatímco na zelených loukách se často velmi nákladně buduje nová. Vnitroměstské brownfieldy také zhoršují prostorovou ekonomiku sídla. Dochází k růstu dopravy mezi městem a novou zástavbou na greenfieldech. Nezanedbatelné z hlediska prostorového uspořádání měst jsou také bariérové efekty často rozsáhlých opuštěných areálů.

Problémy ekonomické: Brownfieldy mohou být znečištěny, mohou na nich stát zchátralé budovy nebo jsou jinak zatíženy. To vše zvyšuje náklady na přípravu pozemku k novému využití. Tím se stávají neatraktivní pro nové investory a zůstávají nedostatečně využívané. Protože pozemek brownfieldu není atraktivní, ztrácí hodnotu a druhotně ji ztrácejí i pozemky v jeho okolí. Majitelé nemovitostí a koneckonců i veřejné rozpočty tak přicházejí o skutečné i potenciální příjmy.

Problémy sociálně kulturní: Předchozí využití pozemků většinou poskytovalo množství pracovních příležitostí. Ukončení činnosti těchto podniků a společností způsobilo nárůst nezaměstnanosti v místě i okolí. Vysoká nezaměstnanost s sebou přináší i nárůst kriminality. Místo se stává nebezpečným a lidé se z něho postupně stěhují. Efekt vystěhovávání se šíří i do okolí a neatraktivní zóna se tím zvětšuje. Sociálně významný může být i již zmíněný bariérový efekt brownfieldu. Opuštěné budovy na jeho plochách postupně chátrají, stávají se nebezpečnými a je stále náročnější je opravit. Hodnota území se zpustlými budovami na plochách brownfieldu trpí estetickou devastací, takže se znehodnocují i nemovitosti v okolí.

3 Regenerace brownfieldů

Brownfieldy způsobují vážné problémy: brzdí rozvoj území, zejména zastavěného, brání hospodářskému rozvoji, negativně působí na životní prostředí, mají negativní socioekonomické dopady a celkově přispívají ke špatnému obrazu celého územního celku. Vhodná regenerace nabízí nové příležitosti pro podnikatelské subjekty a tím i nárůst ekonomické aktivity v regenerované oblasti spojené s tvorbou nových pracovních míst a odstraňování environmentálních zátěží.

Brownfieldy jsou také urbanistickým problémem. Tato území blokují rozvojové rezervy, které by mohly být využity pro efektivní a rentabilní zástavbu. Jejich stav je mnohdy výraznou estetickou závadou ve struktuře osídlení a mají také dopad na jejich okolí. Přitom transformace těchto území by mohla ve svém důsledku znamenat výrazné úspory v nárocích na zastavění nových, dosud volných pozemků, což by přispělo k dosažení rovnoměrného a trvale udržitelného rozvoje.

Ve velké části případů spočívá regenerace brownfieldů v rekonstrukci nevyužívaného a zanedbaného objektu pro nové využití. Někdy ale technický stav objektů (spojený např. s ekologickou zátěží) neumožňuje provedení rekonstrukce. V tom případě proces regenerace brownfieldů zahrnuje dvě základní fáze:

- fázi regenerace – vyčištění území, obnovení stavu podobného greenfieldu,
- fázi obnovy – uvedení lokality zpět k efektivnímu využití.

U větších areálů často dochází ke kombinaci obou typů – některé objekty se rekonstruuje, v části proběhne regenerace a obnova. Kvůli vysokým nákladům a rizikům, jež se s těmito typy projektů pojí, však soukromý sektor nemá o investování do regenerace brownfieldů zájem. Z tohoto důvodu je v případě potřeby vhodné, když fáze regenerace podpoří veřejný sektor tak, aby byl projekt dále komerčně životaschopný.

Mezi pozitivní skutečnosti v problematice brownfieldů patří:

- dlouhodobá účast některých měst v mezinárodních projektech,
- dlouhodobý zájem některých vysokých škol,
- snahu o institucionalizaci na úrovni státní správy – MPO/CzechInvest,
- angažovanost MŽP,
- úspěšně realizované *case study*,
- současný přístup a výsledky revitalizace brownfieldů v Praze, výrazné zapojení soukromého kapitálu,
- současné výsledky revitalizace brownfieldů v různých částech ČR, např. v Brně,
- rostoucí zájem developerů (zahraničních i tuzemských),
- rozvíjející/institucionalizující se předpoklady PPP (založení PPP Centra),
- růst společenského zájmu o problematiku,
- rozvíjející se zájem právních kanceláří o řešení dané problematiky,
- postupující vnímání neudržitelnosti současné dynamiky růstu urbanizovaných území,
- ochrana krajiny; ochrana prostoru jako nejohroženějšího přírodního zdroje;

- snaha zamezit „prostorovému bujivému rozpínání měst do okolní krajiny“ (*urban sprawl*).

Naopak za negativní skutečnosti můžeme označit:

- roztržitost názorů, absence sjednocující definice/přístupu k brownfieldům,
- dosud leckde převažující vnímání brownfieldů pouze jako estetického problému, který sice ruší, ale neničí – nedostatečné vnímání negativních externalit,
- neadekvátní zkušenost a řízení procesu na vládní úrovni,
- kampaňovitý charakter postupů/řešení,
- nedostatečné právní zajištění dané oblasti,
- obecná nedůvěra k brownfieldům, přeceňování rizik,
- neinformovanost a nezkušenost obcí,
- systém „politického projektování“, jemuž scházejí nástroje na omezení negativního vlivu výkonu vlastnických práv na veřejné statky,
- převaha nesystémového upřednostňování významu finančních nástrojů veřejné podpory před nefinančními,
- převažující prioritu/rozpracovanost segmentu rozvoje cestovního ruchu v místních rozvojových strategiích na úkor jiných rozvojových možností,
- problematickou zodpovědnost za staré kontaminace a jejich odstraňování (aktivity FNM),
- tlak „politické objednávky“ na čerpání peněz z EU, která klade větší důraz na získání peněz než na výsledky jejich využití.

Řada faktorů se pohybuje mezi negativní a pozitivní charakteristikou. Hodnocení může být výrazně zatíženo deformací subjektivního náhledu (RRAJM, 2005).

3.1 Současné překážky regenerace

V této kapitole jsou současné překážky regenerace brownfieldů v ČR roztrženy do čtyř hlavních skupin (RRAJM, 2005). Účelem tohoto rozdělení bylo získat přehlednější popis aktuálního prostředí ovlivňujícího tuzemský proces regenerace brownfieldů. Je ovšem třeba zdůraznit, že takové rozčlenění do vymezených segmentů je účelové a není skutečným odrazem reality.

Překážky charakteru společensko-politického

V oblasti společenského vědomí a politické poptávky lze za hlavní překážku považovat nedostatečné stimuly k řešení. Důvodem je na jedné straně společenské podceňování brownfieldů, vnímaných především jako estetický problém bez vědomí všech jejich negativních externalit. A na druhé straně určité přeceňování rizik a potíží spojených s regenerací brownfieldů. K tomu ještě přistupuje princip tzv. „politického projektování“ s horizontem čtyřletého volebního období, do kterého se projekty regenerace brownfieldů v naprosté většině časově nevejdou.

Překážky charakteru ekonomického

Do jisté míry rámcovou překážkou může být pravděpodobně ještě nedostatečná „ekonomická potence“ národního hospodářství, podmiňující mnohostrannější řešení regenerace brownfieldů. S touto skutečností zřejmě souvisí i výrazná disproporce ve využívání nástrojů veřejné podpory (včetně SF EU) pro řešení této problematiky mezi starými členskými státy EU a ČR. V ČR zatím neexistuje dostatečná zkušenost s používáním ekonomických nástrojů pro rozdělení/sdílení finanční náročnosti procesů regenerace brownfieldů (např. PPP), včetně dodržování kodifikovaných limitů veřejné podpory (*state aid*). Např. v USA přichází na regeneraci brownfieldů z centrálních státních fondů jen 5 %, zbylých 95 % je generováno z prostředků privátního sektoru a fondů místní samosprávy. Zcela nerozvinuté jsou také nepřímé ekonomické motivační nástroje (např. forma daňových pobídek).

Další výraznou překážkou je doposud málo rozvinutý trh s nemovitostmi (s výjimkou hlavního města Prahy, případně Brna a Ostravy), navíc při svém rozvoji deformovaný masivní vládní podporou investic na greenfieldech. S nerozvinutostí realitního trhu souvisí i slabé, resp. deformované vnímání ekonomie využití území v urbanismu.

Překážky charakteru legislativního

Velkou překážkou jsou již obecně známá obtížná vymahatelnost práva a zdolhavost povolovacích řízení. K tomu ještě přistupuje také nejasná problematika zodpovědnosti za staré kontaminace a jejich odstraňování a nedostatečné právní zajištění procesu regenerace brownfieldů obecně. Schází rovněž právní úpravy motivačního charakteru.

Brownfieldy nejsou v ČR právním pojmem. Neexistence specifické právní úpravy této oblasti vyžaduje čerpání z mnoha právních norem různých oblastí, takže aplikace práva se stává činnost náročná na kombinační schopnosti a syntézu.

Na řešení této situace se soustřeďují dvě zásadní tendence. První, jejíž zastánci vychází spíše z pozice veřejné správy (např. právní kancelář Havel & Holásek), navrhuje vytvoření nového speciálního „zákonu o brownfieldech“. Druhá, jejíž představitelé mají spíše blíž k privátním účastníkům procesu regenerace brownfieldů (např. právní kancelář Peterka & Partners), považuje současnou legislativu s určitými úpravami za dostatečnou.

V této souvislosti je třeba znovu zdůraznit, že legislativa sama o sobě ještě problémy neřeší.

Další zásadní překážkou je absence nástrojů na omezení negativního výkonu vlastnických práv na veřejné statky. Schází rovněž legislativní podpora propojení územně plánovací dokumentace s širšími plány regionálního/obecního rozvoje do systému efektivního a motivujícího prostorového plánování (*spatial planning*), které respektuje rovněž zásady dlouhodobé udržitelnosti.

Překážky charakteru manažerského

Zásadní rámcovou překážkou je nedostatečné institucionální zázemí (absence vhodných institučních modelů), které napomáhají neadekvátní zkušenosti a řízení procesů na vládní úrovni (dosavadní snahy MPO/CzechInvestu mají přes svou chvályhodnost stále pouze fragmentární charakter). Fragmentarizace problematiky, absence multidisciplinárních a integrovaných pojetí jsou obecným nedostatkem většiny současných přístupů k podpoře regenerace brownfieldů.

U procesu regenerace brownfieldů se všeobecně klade důraz na jeho multidisciplinárnost a sektorové přesahy. V souvislosti s tím se jako obrovská překážka jeví

dosud velmi neuspokojivá komunikace. Především převaha resortismu a rivality v komunikaci horizontální a převaha jednosměrného centralisticko-paternalistického přístupu (*top-down*) v komunikaci vertikální. Absence adekvátní komunikace pak vede ke kampaňovitě založeným procesům s problematickou efektivitou a rizikem vážných externalit.

Dalším obecným problémem je reálná absence koncepčních, systémových a strategických přístupů v aktivitách místního rozvoje. Strategické rozvojové dokumenty slouží především jako verbální ornamenti žádostí o příspěvky z veřejných rozpočtů než jako skutečné nástroje místního rozvoje. Tato skutečnost je ve velké míře odrazem „politického projektování“ s horizontem jednoho volebního období a tlaků „politické zakázky“ na samoučelné čerpání peněz z fondů EU. Velkou manažerskou chybou vycházející z podobných politických tlaků je také převaha nesystémového upřednostňování významu finančních nástrojů veřejné podpory před nefinančními. Potřebné změně orientace místní samosprávy od aktivit regulačních/reglementačních k aktivitám manažerským/komunikačním brání mezi jinými i dosavadní „slepota“ k potřebě systémově založené ekonomie využití území a s tím spojená absence efektivního propojení územně plánovací dokumentace s širšími plány místního rozvoje např. formou strategie rozvoje nemovitostí nebo regionální prostorovou strategií (*property development strategy; regional spatial strategy*).

Regenerace brownfieldů představuje pro developery i investory riskantní operaci. V tomto kontextu již zmíněnou bariéru nezkušenosti a neobratnosti veřejné správy v manažerských dovednostech posiluje ještě výrazná nedostatečnost managementu rizik.

Jiným problémem je management veřejné podpory. Veřejná podpora by měla být používána jako intervenční nástroj zejména ve vymezených oblastech selhání trhu. Místní samosprávy však zatím nemají rozvinuté nástroje pro potřebnou identifikaci tržních selhání a intervence veřejné podpory se mnohdy uplatňuje spíše naslepo – kampaňovitě. K podpoře mnohdy sympatického odhodlání obcí k činu se zatím nenabízejí potřebné informace a zkušenosti.

CzechInvestem organizované vyhledávání brownfieldů v regionech je bezesporu významnou součástí koncepčního přístupu k řešení problematiky brownfieldů, avšak pouze s následnou kategorizací a propojením do konkrétních záměrů rozvojových strategií. Evidence má být nástrojem a nikoliv, ve smyslu současně převládajících tendencí místních samospráv, samoučelným finálním produktem.

3.2 Přístup státní správy

Hlavním současným stimulem aktivit na úrovni státní správy je snaha o dosažení větší veřejné podpory pro regenerace brownfieldů ze zdrojů SF EU v období 2007–2013.

Kdo jsou na národní úrovni hlavní partneři ve sledované problematice?

Především je třeba zmínit **ministerstvo životního prostředí**. MŽP je se svou agendou od počátku neodmyslitelnou součástí jakýchkoliv aktivit týkajících se regenerace brownfieldů. Můžeme shrnout, že MŽP preferuje přednostní využívání brownfieldů pro rozvojové záměry. Stanovisko MŽP se odráží ve Státní politice životního prostředí České republiky. MŽP má vlastní programy pro pomoc při řešení problematiky brownfieldů. Vnímá nutnost meziresortní spolupráce na této problematice a respektuje, že meziresortním koordinátorem problému je MPO. MŽP tedy nebude usilovat o převzetí úlohy meziresortního koordinátora aktivit k prosazení využití narušených nebo nedostatečně využitých ploch se

stavbami pro rozvojové záměry. MŽP soustředí svou pozornost pouze na dílčí segmenty této problematiky:

- prevence vzniku narušených a opuštěných dlouhodobě nevyužívaných ploch,
- rozhodování o způsobu (formě) likvidace ekologických zátěží na narušených plochách,
- rozhodování o způsobu (formě) revitalizací narušených a nevyužitých ploch v případech, kdy plochy budou využity výhradně nebo převážně pro posílení ekologických funkcí krajiny (hrazených z prostředků MŽP, popř. fondů z EU),
- podíl na rozhodování o způsobu (formě) revitalizace narušených a nevyužitých ploch, v ostatních případech, kdy revitalizace je zajišťována zcela nebo částečně z prostředků státního rozpočtu; za tímto účelem chce MŽP zkvalitnit využívání nástrojů orgánů ochrany životního prostředí v procesech územního plánování,
- metodická a osvětová činnost související s prosazováním revitalizace narušených a nedostatečně využitých ploch a akční plán realizace této koncepce.

Dalším významným partnerem je **MMR**. Postoj MMR se promítá do oblasti regenerace brownfieldů v oblasti politiky územního plánování, která zde jen velmi ztuhá uvolňuje prostor pro vnímání širších souvislostí. Velmi významnou úlohu sehrává MMR nejen jako Národní orgán pro koordinaci pomoci ze SF EU pro období 2007–2013, ale také jako jeden z řídicích orgánů operačních programů.

Ministerstvo zemědělství zatím nebylo plně zapojeno do problematiky brownfieldů. Nebylo ani přizvané vládou do užšího kroužku resortů pověřených přípravou Národní strategie regenerace brownfieldů. Vzhledem k vysokému procentu „zemědělských“ brownfieldů identifikovaných v ČR a vzhledem k jejich již dříve zmíněnému „rodokmenu“ socialistické zemědělské velkovýroby máme však velký problém, který staré členské státy EU neznají. Protože jde o dědictví zemědělského sektoru a protože podíl zemědělského sektoru na strukturálním financování veřejné podpory je velmi výrazný, zdá se být zcela na místě očekávání rovněž výrazného podílu MZ na řešení regenerace brownfieldů. Jinými slovy, MZ by mělo urychleně vyvinout rozhodné aktivity pro podporu regenerace brownfieldů pomocí svých všech potenciálně možných nástrojů.

3.3 Přístup regionální samosprávy

Současné aktivity na podporu regenerace brownfieldů probíhající v jednotlivých krajích ČR lze rozdělit podle způsobu iniciace na aktivity z vlastní iniciativy a aktivity vyvolané externě.

Činnosti příslušné do skupiny aktivit z vlastní iniciativy nejsou nijak koordinované a doposud neexistuje ani žádná platforma vzájemné výměny informací v této oblasti. Objektivní evidence a posouzení těchto aktivit jsou tedy prakticky velmi ztížené. Obecně lze jen konstatovat, že do jisté míry se takovými aktivitami již zabýval pravděpodobně každý z krajů ČR, a to i na úrovni jak odborných pracovních skupin Asociace krajů ČR, tak i Rady Asociace. Zaměření těchto aktivit stejně jako jejich výsledky byly však v různých krajích různé. Někde šlo o první pokusy regionální evidence brownfieldů (např. Plzeňský kraj), jinde byl zpracován podrobný obecný rozbor problematiky brownfieldů (Jihočeský kraj), případně zřídili funkci manažera regenerace brownfieldů (Zlínský kraj) nebo provedli určité případové studie konkrétních brownfieldů (Jihomoravský kraj) atd.

K činnostem příslušným do skupiny aktivit vyvolaných externě lze zařadit účast krajů v projektech:

1. MPO/CzechInvest „Vyhledávací studie lokalit brownfields“ – všechny kraje ČR.
2. MPO/CzechInvestu „Strategie regenerace brownfields v České republice“, včetně vyhledávací studie pro Moravskoslezský a Ústecký kraj.
3. MMR „Revitalizace deprimujících zón pro veřejnou správu č.WB–41–04“, realizovaná ve Středočeském kraji.

Pokud jde o první dva projekty, byly již dostatečně zmíněny v kapitole č. 4. U projektu „Revitalizace deprimujících zón pro veřejnou správu č. WB–41–04“ má řada jeho výstupů univerzální použití, hlavním výstupem projektu je příručka pro pracovníky a zastupitele obcí „Brownfields snadno a lehce“, kterou na podzim 2005 vydalo a rozšiřuje MMR.

3.4 Přístup obcí

Z institucí veřejné správy patří obce k těm, které jsou v procesu regenerace brownfieldů konkrétním aktivitám revitalizace a konverze lokalit nejbližší. Aktivity obcí v této oblasti nemají žádnou koordinaci a doposud neexistuje platforma vzájemné výměny informací. Takovou platformou by mohly být pracovní skupiny v rámci Svazu měst a obcí ČR. Pro zjednodušený popis přístupu obcí lze obce v ČR rozdělit zhruba do tří skupin:

První skupinu tvoří pouze hlavní město Praha, které nepochybně postihuje většina současných bariér regenerace brownfieldů v ČR podobně jako ostatní obce a regiony. Praha má však oproti zbytku ČR řadu zcela mimořádných specifických předností (mezi nejdůležitější patří např. silný trh nemovitostí), takže je v podstatě se zbytkem ČR těžko srovnatelná.

Druhou skupinu zastupují velká města (převážně krajská centra), která byla v této oblasti aktivizována spíše prostřednictvím specifických příležitostí, v jejichž rámci se tyto jejich aktivity i dostatečně medializovaly. Charakter vyvíjené činnosti odpovídá příslušným iniciačním aktivitám a město od města se hodně liší. Jako první příklad můžeme jmenovat Ostravu, která patřila ke kmenovým partnerům projektu SILESIA (zahájeného v roce 1993) a v jeho rámci navázala spolupráci s městem Pittsburgh v Pensylvánii. První mezinárodní konference na téma brownfieldů v ČR „Brownfields – Unused Potential of Development?“ se konala v Ostravě v roce 1998 jako jeden z výsledků této spolupráce. Vzhledem k tomu se brownfieldy staly jednou z rozvojových priorit města a do činnosti se aktivně zapojila také VŠB – TU Ostrava. Stručně bychom mohli shrnout, že hlavním zaměřením těchto aktivit jsou širší aspekty organizace procesů podpory a realizace regenerace brownfieldů a zejména možnosti účasti veřejné správy/samosprávy.

Jako další příklad můžeme uvést Plzeň, kde se magistrát výrazně angažuje, zejména formou podpory, v realizaci projektu regenerace areálu Škoda Plzeň. Realizaci tohoto projektu řídí soukromá developerská firma Geosan Group, a. s. a veřejnou finanční podporu zajišťuje především MPO/CzechInvest jak ze zdrojů SR, tak i SF EU.

Město Brno se dnes může vykázat úspěšnou regenerací řady brownfieldů, a to jak díky akceleračnímu rozvoji místního trhu nemovitostí, tak i díky podpoře veřejné správy formou rekonverze brownfieldů v objekty pro vlastní potřebu.

Prvotním iniciátorem aktivit v oblasti brownfieldů v Brně byl Fakulta architektury Vysokého učení technického, kde však převažovalo zaměření na ochranu a využití „průmyslového dědictví“ a na urbanisticko-architektonická řešení jednotlivých lokalit. VUT postupně navázalo spolupráci s Odborem hospodářského rozvoje Magistrátu města Brna, který na počátku roku 2003 zadal zpracování dvou studií – „Studie brownfields v Brně“ od společnosti DHV CR a „Studie využití brownfields ve městě Brně“ od společnosti EUROVISION.

Příkladem v Ústeckém kraji může být statutární město Ústí nad Labem, které s pomocí z Regionálního operačního programu Severozápad získalo nemalé prostředky na revitalizaci městského centra a na regeneraci typické lokality brownfields – Sektorového centra.



Obr. č. 5 Sektorové centrum Ústí n. L. v září 2009

Obr. č. 6 Sektorové centrum Ústí n. L. v říjnu 2009 – demolice

Třetí skupina zahrnuje zbývající obce, které v širším kontextu revitalizaci brownfieldů mediálně nepropagují, přesto se jí alespoň v obecním měřítku zabývají, ale nemají dostatek

prostředků jak danou situaci řešit. Pro tuto skupinu lze nabídnout následující úvahu vedoucí k výběru prvotních cílů řešení brownfieldů na svém katastrálním území:

- podpořit udržitelný územní rozvoj – zabrzdit „urban sprawl“,
- zvýšit ekonomii využití území,
- snížit cenu rozvojových externalit,
- zvýšit regionální konkurenceschopnost,
- odstranit ekologické zátěže,
- snížit sociální rizika,
- zlepšit urbánní prostředí a kvalitu života,
- ochránit historické dědictví,
- získat prostředky na regeneraci z regionálních operačních programů,
- navázat úzkou spoluprací s agenturou CzechInvest.

3.5 Shrnutí regenerace brownfieldů

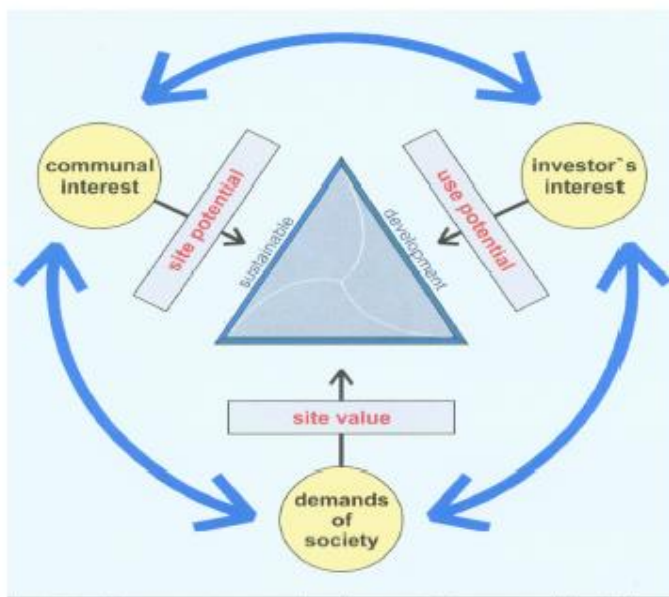
Brownfieldy způsobují řadu různorodých problémů a kladou tím otázky odlišným oborům (environmentálním, ekonomickým, sociálně-kulturním). V řešení těchto otázek jsou zainteresovány odlišné instituce, zájmové skupiny a lidé, kterých se problémy brownfieldů přímo dotýkají.

Rozhodující roli v procesu regenerace brownfieldů by měl mít veřejný sektor. Měl by se snažit o jejich regeneraci za co nejnižších nákladů tak, aby vyřešil případné ekologické a sociální problémy území. Často je doporučována krajská, jindy ale i městská úroveň, která by se měla snažit nabídnout soukromým investorům právě plochy brownfieldů. Soukromí investoři mají na území specifické požadavky, které se odvíjí od záměru získat z území co nejvyšší zisk. Území nikdy nemůže fungovat bez potenciálních uživatelů, jejichž nároky a požadavky jsou důležité jak pro veřejný, tak pro soukromý sektor.

Do procesu regenerace brownfieldů vstupují tyto základní subjekty, které mají v území své zájmy:

- veřejný sektor – stát, kraje, města,
- investoři (developeři),
- uživatelé.

Tyto subjekty potvrdil také výzkum zpracováváný pro německé ministerstvo životního prostředí, který z těchto pohledů posuzoval potenciál místa, potenciál využití místa a vlastní hodnotu místa. Tyto vztahy přehledně ukazuje následující obrázek.



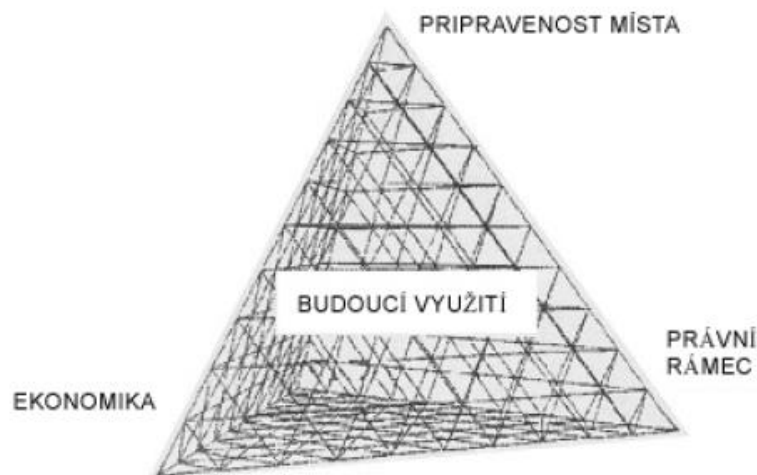
Obr. č. 7 Požadavky subjektů účinkujících při regeneraci brownfieldů

Faktory důležité pro regeneraci brownfieldů

Seskupení *Contaminated Land Rehabilitation Network for Environmental Technologies* zpracovalo mezinárodní studii, která se zabývá regenerací brownfieldů. Za klíčové faktory při jejich regeneraci považuje následující čtyři:

- budoucí využití,
- připravenost místa,
- ekonomickou životaschopnost,
- právní rámec.

Tyto čtyři faktory mají navzájem stejnou důležitost, jsou propojeny a působí společně. Jejich vzájemný vztah byl zakreslen do jakéhosi prostorového obrazce, nazvaného *tetrahedron* (viz obrázek).



Obr. č. 8 Tetrahedron

Budoucí využití a připravenost místa jsou úzce spojeny. Budoucí využití totiž může vycházet ze stávajících potenciálů místa (např. využití stávající budovy a infrastruktury) nebo naopak trpět stávajícími zatíženími místa (kontaminace, zchátralé budovy). Mělo by vzít v úvahu stávající podmínky místa a tím jeho přípravu co nejvíce zjednodušit (např. nebourat tovární komín, ale použít ho jako dominantu nově vznikající čtvrti). Na budoucím využití závisí také způsob, jakým dochází k přípravě místa do požadovaného stavu (např. dekontaminační techniky, míra dekontaminace).



Obr. č. 9 Rezidenční objekt v Ústí n. L. – Klíše před regenerací



Obr. č. 10 Rezidenční objekt v Ústí n. L. – Klíše po regeneraci

Budoucí využití může brát v úvahu také sociální dimenzi. Při sledování připravenosti místa se posuzuje:

- jak zacházet s kontaminací,
- zda odstranit nebo využít stávající budovy, infrastrukturu,
- vliv přirozeného rozvoje ekosystémů,

- rozvoj technik a procedur pro řešení problémů spojených s brownfieldy –kontaminační rizika, dekontaminace, stávající budovy, vliv na životní prostředí, bezpečnost, potenciál rozvoje (Jankových – Kirschner, 2005).

Literatura

- Agentura pro podporu podnikání a investic CZECHINVEST: *Národní strategie regenerace brownfieldů*. 12 s., www.czechinvest.org, Praha, 2008.
- Jankových–Kirschner, V.: *Klasifikace brownfields. Studie k disertační práci Regenerace brownfields*. 2005.
- Kuráž, V.: *Remediace brownfields v ČR*. ČVUT Praha, 2005.
- Kolektiv: *Regenerace brownfields*, MŽP, PLANETA. Ročník XV, číslo 3. ISSN 1801–6898. Praha, 2007.
- Kolektiv: *Brownfieldy 2005, situační zpráva pro JMK*. Regionální rozvojová agentura jižní Moravy (RRAJM, www.rrajm.cz), 49 s., Brno, 2005.
- Parsons Brinckerhoff, Ltd.: *Národní strategie regenerace brownfieldů pro Českou republiku*, CzechInvest Praha, 2004.
- Švihlovský, J.: *Bariéry a projektová rizika brownfields*. TU Liberec, 2006.
- Vráblík P., Pondělík M.: *Deprivující průmyslové dědictví v ČR a Ústeckém kraji*. Acta Universitatis Purkynianae 124, Studia Geographica VII. Regionální výzkum v severozápadních Čechách, str. 119–121, ISBN 80–7044–778–8. Univerzita J. E. Purkyně, Ústí n. L., 2006.
- Vráblík P.: *Regenerace brownfieldů v modelové oblasti Podkrušnohoří a možnost jejich revitalizace* 87 s., ISBN 978-80-7414-197-3. Univerzita J. E. Purkyně, Ústí n. L., 2009.

Použité internetové zdroje

www.brownfields.cz
 www.brownfieldy.cz
 www.cabernet.org.uk

