

Obnova a rozvoj „hnedých polí“

K. Szekeres, M. Rusko: *Brownfield Redevelopment. Život. Prostr., Vol. 42, No. 1, p. 44 – 47, 2008.*

In the context of sustainable urban development the issue of brownfield redevelopment is often mentioned. The policy preferring brownfield redevelopment aims to save the green areas in cultural landscape and control urban sprawl. Brownfields can be represented by former service stations, factories, warehouses, parking lots, hangars, abandoned railroads, landfills and many other facilities possibly dangerous for environment. Redevelopment is seldom easy or risk free. But if done right, it can bring special rewards: peace of mind, income or a cleaner environment.

Na Slovensku, ale aj v iných postsocialistických krajinách strednej a východnej Európy sa nachádzajú urbanizované územia, ktoré najmä v dôsledku prebiehajúcich spoločensko-ekonomických zmien ostali nevyužívané, alebo iba čiastočne využívané – napríklad bývalé výrobné podniky, skladovacie priestory, poľnohospodárske družstvá.

Sprievodným javom dynamického hospodárskeho rozvoja regiónov v posledných desaťročiach je živelné extenzívne rozrastanie veľkomestských aglomerácií a nekontrolovaná expanzia sídel. Nové komerčné aktivity sa často budujú na zelených lúkach, s čím súvisí o. i. záber poľnohospodárskej pôdy. Naopak, pozemky, na ktorých stoja opustené priemyselné areály, predstavujú potenciálny zdroj kontaminácie životného prostredia.

Obava z následkov možného environmentálneho znečistenia odrádza investorov od kúpy a obnovy opustených priemyselných areálov. Obavy zo zodpovednosti majú priame i nepriame dôsledky na obnovu týchto území. Priamym dôsledkom je to, že investor sa obáva budúcich záväzkov a rizík spojených so znečistením životného prostredia, ktoré by mohli značne predražiť projekt obnovy a urobiť ho neekonomickým. Nepriamymi dôsledkami sú problémy s úvermi (neochota bánk požičať peniaze alebo uznať takýto areál ako záruku za úver) a tiež neistota, či bude o takúto nehnuteľnosť prejavovať záujem trh, z dôvodu jej predchádzajúcej kontaminácie.

Z hľadiska rozvoja môžeme územie rozdeliť do troch kategórií:

- zelené lúky/polia (*greenfields*) – nezastavané územia, ktoré nie sú kontaminované, resp. územia

dosiaľ nezastavané, alebo nevyužívané na priemyselné účely,

- hnedé polia (*brownfields*) – opustené spustené alebo len čiastočne využívané územia, spravidla bývalé priemyselné areály, kde sú reálne obavy z možnej kontaminácie,
- čierne polia (*blackfields*) – miera kontaminácie pozemku predstavuje neakceptovateľné riziko pre ľudské zdravie a celý ekosystém, resp. pozemky, ktorých vyčistenie je ekonomicky a časovo veľmi náročné, a preto sa pri obnove územia vyskytuje niekoľko obmedzení limitujúcich ich budúce využitie (Lange et al., 2003).

Hnedé polia

Na európskej úrovni neexistuje jednotná definícia tzv. hnedých polí, definície sa odlišujú v závislosti od environmentálnej politiky jednotlivých štátov. Všeobecne sa vo svete používa definícia vytvorená v USA, resp. jej modifikácie. Federálna vláda USA definuje hnedé polia ako „spustené, jalové alebo nedostatočne využívané priemyselné a obchodné majetky, ktorých rozvoj alebo obnova je komplikovaná skutočnými alebo predpokladanými znečisteniami životného prostredia“ US EPA ju ešte rozšírila „.....s ktorými sú spojené dodatočné náklady, dodatočné riziká a dodatočný čas“ (www.epa.gov).

Hnedými poliami môžu byť rôzne typy bývalých priemyselných, komerčných, dopravných a iných logistických zariadení. Môžeme sem zaradiť tiež rôzne zariadenia technickej infraštruktúry, bývalé skládky odpadu, územia postihnuté banskou alebo inou ľud-

skou činnosťou a iné nevyužitú zariadenia a pozemky, ktoré sú čiastočne alebo v celom rozsahu kontaminované.

Hnedé polia možno kategorizovať z viacerých hľadísk.

• *Z hľadiska praktického využitia* (Rafson, Rafson, 1999):

- pozemky, ktoré majú napriek nákladom a rizikám spojeným s predpokladaným environmentálnym znečistením ekonomicky preukázateľnú hodnotu a existuje po nich dopyt,
- pozemky, ktoré majú určitý rozvojový potenciál, ak sú k dispozícii finančné zdroje na ich sanáciu,
- pozemky, ktoré majú extrémne limitovaný trhový potenciál aj po odstránení kontaminácie,
- v súčasnosti využívané pozemky, pri ktorých hrozí nebezpečenstvo, že po ukončení činnosti lokalizovaných prevádzok spustnú, lebo environmentálne znečistenie z minulosti odradí potenciálnych investorov a znemožní úverovanie ich obnovy.

• *Z hľadiska vyčíslenia vzťahu medzi výškou súkromných a verejných financií na ich obnovu* (Hook, Garb, 2002):

- hnedé polia, ktorých obnova sa môže realizovať prostredníctvom trhu bez použitia verejných financií (štátnej pomoci),
- hnedé polia, ktorých obnova sa môže realizovať prostredníctvom trhu, ale odstránenie environmentálnych záťaží treba dotovať (na 1 USD pridelených verejných financií pripadá približne 5 – 10 USD súkromných investícií),
- hnedé polia, ktoré síce majú určitú sociálno-ekonomickú a environmentálnu hodnotu, ale ich obnova sa nedá zrealizovať bez výraznej štátnej pomoci (na 1 USD pridelených verejných financií pripadá približne 1 – 4 USD súkromných financií),
- hnedé polia, ktoré nemajú žiadnu trhovú hodnotu ako nehnuteľnosti, ale je potrebné odstrániť environmentálne záťaž, aby neohrozili zdravie obyvateľov alebo nespôsobili ďalšie závažné znečistenie životného prostredia. Na sanáciu kontaminácie sa používajú výlučne verejné financie.

Obnova hnedých polí

Štátna pomoc v SR na obnovu oblastí s poškodeným životným prostredím sa môže poskytnúť podľa zákona č. 203/2004 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 231/1999 Z. z. o štátnej pomoci v znení neskorších predpisov a o zmene niektorých zákonov (Rusko, Lacika, Korauš, 2004).

V našich podmienkach má obnova hnedých polí niekoľko špecifik súvisiacich s politicko-ekonomick-

kým systémom predošlého obdobia (napríklad komplikované a nevysporiadané vlastnícke vzťahy, ktoré môžu predĺžiť alebo zablokovať proces obnovy). Sťažuje ju aj málo rozvinutý trh s realitami a nedokonalá a rýchlo sa meniacia legislatíva. Nové investície, napríklad budovanie nových obytných súborov, nákupných centier a priemyselných parkov, sú, naopak, často situované na zelených lúkach, čo spôsobuje nárast záberu voľnej krajiny a rozrastanie miest. Tento fenomén prináša rad ďalších problémov vo forme nárastu objemu automobilovej dopravy a zníženia hospodárnosti prevádzkovania technickej infraštruktúry. Riešenie týchto problémov zatažuje predovšetkým verejnú rozpočty a nie developerské organizácie.

Opätovné využitie hnedých polí sa v súčasnosti na Slovensku obmedzuje iba na tie lokality, kde je hodnota pozemkov po odčítaní všetkých dodatočných nákladov spojených s projektom (napríklad na obnovu poškodeného životného prostredia) a po odčítaní primeraného zisku úmerného riziku, ktoré na seba berie investor, stále pozitívna. Ide predovšetkým o také lokality, ktoré sú z hľadiska trhu s realitami atraktívne, napríklad výhodnou polohou v rámci sídelného útvaru, ľahkou dostupnosťou z nadradeného komunikačného systému, alebo sa nachádzajú v atraktívnom prírodnom prostredí v blízkosti významných miest. Obnova takýchto území prebieha voľne, bez regulácie, na trhovom princípe (napríklad revitalizácia dunajského nábrežia v Bratislave).

Na Slovensku sú viaceré lokality, kde boli umiestnené sovietske vojská. Problematikou sanačných a monitorovacích prác v lokalitách poškodených činnosťou bývalej Sovietskej armády sa vláda SR prvýkrát zaoberala r. 1993, keď prijala uznesenie č. 408/1993, na základe ktorého sa vykonávali sanačné práce do r. 2001. Realizáciu prác zabezpečovalo Ministerstvo obrany SR (MO SR). V r. 2001 bol uznesení vlády SR č. 1196 schválený presun gescie za túto činnosť na Ministerstvo životného prostredia SR (MŽP SR). V zmysle tohto uznesenia MŽP SR zabezpečilo vypracovanie rizikových analýz, z ktorých vyplynuli podstatné zmeny v prístupe k hodnoteniu rozsahu znečistenia a postupu ďalších sanačných opatrení. Uzneseniami vlády SR č. 1086/2002 a 1148/2003 sa riešilo rozdelenie zodpovednosti za realizáciu nápravných opatrení v najviac poškodených lokalitách.

Od r. 2003 je v platnosti dohoda dotknutých rezortov schválená citovaným uznesením, podľa ktorej je MŽP SR odborným gestorom sanačných prác a musí zabezpečovať monitoring stavu znečistených lokalít. MO SR zabezpečuje vypracovanie aktualizácie projektov sanačných prác na základe podkladov MŽP SR a tiež realizáciu sanačných opatrení v príslušných lokalitách. Oba ministri musia predkladať každoročne do 30. júna na rokovanie vlády SR správu o stave

realizácie geologických, sanačných a monitorovacích prác v lokalitách poškodených činnosťou bývalej Sovietskej armády s konkretizáciou postupu prác a finančných nárokov na nasledujúci rok.

V súvislosti s udržateľným rozvojom miest sa často spomína potreba preferencie obnovy hnedých polí pred urbanizáciou tzv. zelených lúk, aby sa tak zabránilo nekontrolovanému rozrastaniu miest. Väčšia časť verejnosti, politikov, obchodníkov a ochrancov prírody súhlasí s tým, že obnovu hnedých polí sa oplatí podporovať. Ak sa takéto územie nevyužíva, všetci na tom strácame. Znižuje sa tým aj hodnota susediacich pozemkov, okrem toho hrozí, že kontaminácia sa môže rozšíriť aj na ich územie (napríklad prostredníctvom spodnej vody).

Obnova, resp. prestavba hnedých polí, je zriedka ľahká alebo bezriziková, ale jej uskutočnenie je nevyhnutné a prináša účastníkom procesu viacero výhod. Prínosom pre miestnu komunitu je odstránenie alebo environmentálne vhodné zabezpečenie existujúcej kontaminácie na pozemku a zabránenie jej rozšíreniu na väčšie územie.

Sanácia environmentálnych záťaží

Cieľom sanačných metód je odstrániť staré environmentálne záťaže, hlavný zdroj znečistenia tak, aby sa predišlo ďalšej kontaminácii horninového prostredia a vytvorili podmienky na opätovné využitie nehnuteľnosti. Predpokladom realizácie sanačných opatrení je dokonalá znalosť kontaminovaného územia.

Sanáciu rozdeľujeme na aktívnu a pasívnu. Pod *aktívnou sanáciou* rozumieme postup, pri ktorom sa zlikviduje znečistenie v danom priestore na požadované hodnoty, ktoré neohrozujú okolie. *Pasívna sanácia* zabezpečí imobilizáciu znečistenia, zamedzí šírenie kontaminácie mimo znečisteného priestoru.

V praxi sa sanačné práce realizujú kombináciou viacerých sanačných techník. Medzi najčastejšie používané sanačné techniky patria (Holubec, 2000):

- vyčistenie zemín: 1. vyťaženie a nasledujúce vyčistenie metódou *ex situ* (termálna úprava, extrakcia a separácia, biodegradácia, skládkovanie zeminy, alternatívne technológie), 2. vyčistenie metódami *in situ* (vymývanie, biosanácia, venting, alternatívne technológie),
- izolácia (fyzikálne bariéry, hydraulické clony, izolácia *in situ*),
- upravovacie clony,
- vyčistenie vôd (čerpanie a nasledujúce čistenie, úprava *in situ*).

Pri obnove hnedých polí často chýbajú presné údaje o miere ich znečistenia a nedá sa presne určiť výška potenciálnych pokút za znečistenie životného prostredia a výška iných možných záväzkov. Preto je investí-

cia spojená s neobyčajne vysokým rizikom. Náklady na obnovu sú často vyššie, alebo porovnateľné, s investičnými nákladmi na zelenej lúke.

Vo všeobecnosti riziká pri obnove hnedých polí možno kvalitatívne určiť, ale ťažšie presne vyčíslieť. Investorov neodrádza vysoké riziko, ale fakt, že bez presného vyčíslenia vstupných nákladov a rizikových faktorov nevedia posúdiť reálnu výnosnosť investície.

Neistotu, spojenú s obnovou hnedých polí, možno znížiť niekoľkými spôsobmi:

- vykonaním rozsiahlych prieskumných prác na získanie potrebných vstupných údajov (problémom sú vysoké náklady, ktoré v prvej fáze investor alebo predajca musí znášať bez toho, že by mal záruku návratnosti investovaných prostriedkov, rozsiahle prieskumné práce síce dokážu eliminovať riziká, ale neúmerne predražia celý projekt obnovy; cieľom musí byť zníženie rizík na investorom prijateľnú úroveň a nie ich úplná eliminácia; Gilb, 2002),
- obnova a odstránenie znečistenia hnedého poľa v rámci programov financovaných z verejných zdrojov a kontrolovaných väčšinou štátnou správou (napr. Meyer et al., 2000),
- rozloženie rizika medzi predávajúceho a kupujúceho (investora) – môže sa to realizovať napríklad zohľadnením neistoty z rozsahu environmentálnych problémov v cene nehnuteľnosti, alebo stanovením podielu zodpovednosti jednotlivých zmluvných strán za záväzky v kúpnopredajnej zmluve,
- poistenie potenciálnych rizík spojených s obnovou hnedých polí.

Riziká pri obnove hnedých polí

V zásade možno riziká rozdeliť na dve skupiny:

- **Podnikateľské:** najmä riziká spojené s výberom nehnuteľnosti, stanovením trhového dopytu po obnove, procesom realizácie obnovy a potenciálnymi problémami pri predaji nehnuteľnosti po ukončení prác,
- **Environmentálne:** v prípade obnovy hnedých polí sem patria všetky riziká spojené s environmentálnym stavom pozemku a sanačnými prácami.

• V procese obnovy hnedých polí vznikajú ďalšie **riziká, ktoré vyplývajú z externých faktorov:**

- nedostatočná kapacita technickej infraštruktúry, nevyhovujúce dopravné napojenie, nízka atraktivita lokality, často vysoká kriminalita,
- z rôznych dôvodov sú mestské lokality často menej atraktívne ako predmestské, resp. prímestské lokality, nehovoriac o možných environmentálnych problémoch,
- vládou financovaná výstavba diaľnic a inej infraštruktúry indikuje rozvoj, ktorý vedie k rýchlej premene voľnej krajiny na zastavané územie, príša-

- hujúce investorov a vytvárajúce silnú konkurenciu hnedým poliám (hnedé polia sú často v nevýhode),
- mnohé hnedé polia, pri ktorých sú iba podozrenia, že by mohli byť znečistené, znalci hodnotia ako vysoko rizikové, a tak sa obmedzia možnosti získania pôžičiek na obnovu týchto území,
 - aj skúseným investorom robí starosti posúdenie životaschopnosti projektu a stability *cash flow* s ohľadom na plnenie úverových záväzkov (Kyncl a kol., 2005),
 - nedostatočný prístup k finančným prostriedkom.

Prínosy obnovy hnedých polí

Obnova územia a jeho opätovné využitie môže prispieť k vytvoreniu nových pracovných miest, posilňovaniu miestnej ekonomiky a zvýšeniu úrovne daňových príjmov miestnej samosprávy. Znamená pre okolité pozemky, ako aj pre celé okolie, zvýšenie hodnoty nehnuteľností a zlepšenie kvality životného prostredia (Bevilaqua, 1996). Obnova opustených nehnuteľností často prináša zlepšenie úrovne verejnej bezpečnosti, dopravnej dostupnosti územia a príchod nových aktivít, ktoré podporia rozšírenie a zlepšenie poskytovaných služieb v území. Prínosom pre majiteľa hnedého poľa je možnosť predaja (aj keď je jeho predaj málokedy finančne výnosný), alebo opätovné využitie nehnuteľnosti.

Predaj a obnova hnedých polí je špeciálnou formou obchodu s nehnuteľnosťami, pretože ide o zložitejší proces kvôli environmentálnym problémom. Vlastník, ktorý sa rozhodne pre predaj hnedého poľa, môže to urobiť niekoľkými spôsobmi, pričom každý má určité výhody a nevýhody:

- predaj „tak ako je“, t. j. bez toho aby boli k dispozícii informácie o potenciálnych environmentálnych záťažoch a záväzkoch spojených s ich riešením,
- predaj po vykonaní environmentálneho auditu,
- predaj po zabezpečení alebo odstránení existujúcej kontaminácie.

Pre vlastníkov, ktorí majú skúsenosti, finančné a manažérske kapacity, je konečným cieľom realizácia plnohodnotného procesu obnovy a rozvoja hnedého poľa. Takýto prístup zahŕňa:

- vypracovanie environmentálneho auditu,
- realizáciu sanačných prác vedúcich k regenerácii a revitalizácii predmetnej zložky životného prostredia na úroveň, ktorá sa blíži k pôvodnému stavu,
- plánovanie potenciálnych možností obnovy na ekonomickej báze,
- dohľadanie na realizáciu procesu prestavby, resp. novej výstavby,
- predaj obnovej nehnuteľnosti, resp. realizovanie vlastných rozvojových projektov.

* * *

Pôda je jedným zo základných environmentálnych i ekonomických zdrojov. Rozloha disponibilného neurbanizovaného územia je v každom štáte limitovaná, preto je veľmi dôležité kontinuálne využívanie v minulosti urbanizovaných území. Z hľadiska udržateľného rozvoja je dôležité, aby staré, ekonomicky nerentabilné priemyselné areály, ktoré sú často zafarbené aj kontamináciami, neostávali opustené. Treba vytvoriť legislatívny a finančný rámec na ich priebežnú obnovu. Dôležité je podporiť výskum a vývoj nových environmentálne vhodných technológií a manažérskych postupov na zníženie nákladov procesu obnovy. Z tohto dôvodu je veľmi dôležitá spolupráca verejného a súkromného sektora.

Literatúra

- Bevilaqua, D.: Realizácia projektov REAP-TURS ako príklad trvalo udržateľného prístupu k revitalizácii územia so starými environmentálnymi záťažami. In: Zborník z konferencie ODPADY 96, konanej 7. – 8. 11. 1996. Spišská Nová Ves : Geológia, s. r. o, 1996, s. 295 – 300.
- Gilb, T.: Risk Management. A practical Tool it for Identifying, Analyzing and Coping with Project Risks, 2002 (dostupné na <http://www.Gilb.com>).
- Holubec, M.: Príručka sanačných techník. Bratislava : VÚVH, 2002, 52 s.
- Hook, W., Garb, Y.: Nowa Huta Can the “Model City” Be Rebuilt? Sustainable Transport, 2002, No 14.
- Kyncl, M., Mičín, J., Pollert, J.: Rehabilitace kanalizačních staveb na poddolovaném území, SOVAK, 14, 2005, č. 9, s. 6 – 7.
- Lange, D., Erzi, I., Tomášková, M., Pletnická, J.: The Brownfields Development Process: A Comparative Study Involving Cities from the Visegrad four and Pittsburg, Pennsylvania, 2003.
- Meyer, P. B., Wade Van Landingham, H.: Reclamation and Economic Regeneration of Brownfield's. The E. P. Systems Group, Inc., 2000.
- Rafson, H. J., – Rafson, R.N.: Brownfields Redeveloping Environmentally Distressed Properties. The McGraw-Hill Companies, 1999.
- Rusko, M., Lacika, S., Korauš, A.: Podmienky pre schvaľovanie štátnej pomoci na životné prostredie v EÚ a SR. In: Kontrišová, O., Ollerová, H., Válka, J. (eds): Zborník Monitorovanie a hodnotenie stavu životného prostredia (B). Zvolen : FEE TU, ÚEL SAV, 2004. s. 161 – 168

Ing. Kristián Szekeres, Katedra ekonomiky a riadenia stavebníctva, Stavebná fakulta, Slovenská technická univerzita, Radlinského 11, 813 68 Bratislava
kristian.szekeres@stuba.sk

RNDr. Miroslav Rusko, PhD., Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta, Ústav bezpečnostného a environmentálneho inžinierstva, Botanická 49, 917 24 Trnava,
mirorusko@centrum.sk