

Funkční těžební region Jáchymov – krajina slz a radiace

Hana SVATOŇOVÁ

Abstract: *The landscape of Jáchymov (St. Joachimsthal) became the centre of attention of the world powers and the Government of the Czechoslovak Republic after the World War II. This region was the place of world exclusivity – uranium mining. Jáchymov was the only place, where the Soviet Union could immediately obtain uranium ore and begin developing nuclear weapons. This situation has brought massive changes to the landscape of Jáchymov associated with the development of mining industries and the need of labour force. Based on research in the field and especially in archives, we present the whole complex as mining system passing through several phases. Model of mining system contains the main objects and their relationships. The Jáchymov Functional Mining Region is defined in this article.*

Keywords: *functional mining region, mining system, post-industrial landscape, uranium mining, Jáchymov, prison camps*

Úvod

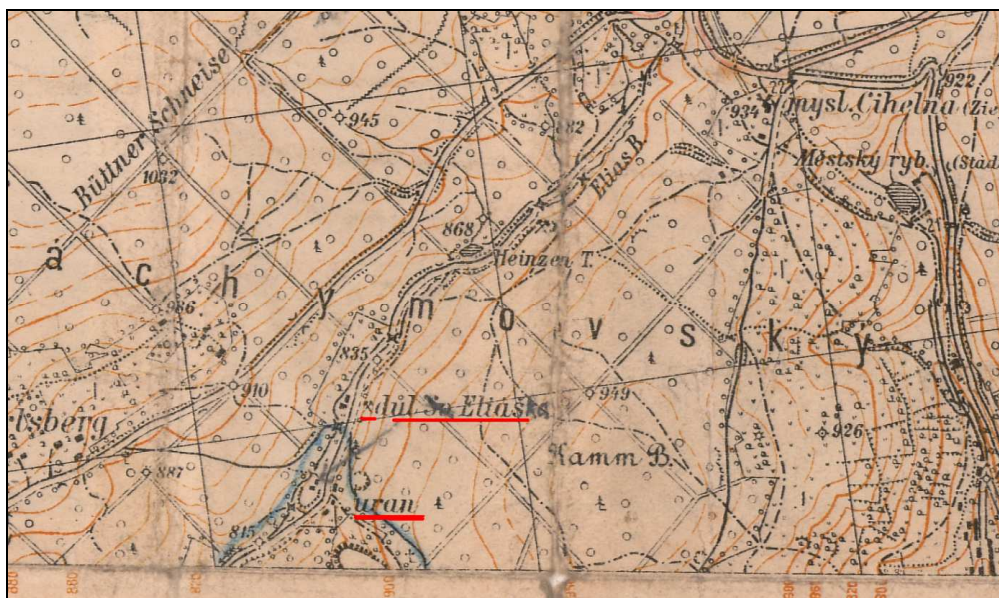
Jáchymov se díky známosti své těžby uranové rudy dostal do pozornosti světové politiky bezprostředně po 2. světové válce. Pouze na dvou místech na světě se těžila uranová ruda – v jáchymovských dolech a v Belgickém Kongu. Po použití prvních atomových zbraní, které předvedly svou sílu a tedy i vojenské využití uranu, měl Sovětský svaz eminentní zájem na jejich vývoji a ovládnutí. S osvobozením Jáchymova získal SSSR místo, odkud mohl ihned začít uranovou rudu odvážet na své území k jadernému výzkumu. Strategický zájem se promítl do intenzivních jednání s československou vládou, která probíhala celý podzim r. 1945 a vyústila již v listopadu 1945 podpisem smlouvy řešící těžbu uranu v Jáchymově a jeho prodej do Sovětského svazu (Vacula, R. 2006). Zájem světové a vítězné velmoci se rychle promítl do vývoje těžby: otevíraly se nové doly, stavěla se sídliště, nabíraly se pracovní síly, budovaly se vězeňské tábory. Celá krajina se vyznačovala výjimečnou dynamikou procesů.

Od stříbra k uranu

Jáchymov (St. Joachimsthal) a jeho okolí bylo známé těžbou již od 16. století. Nerostné bohatství krajiny Jáchymova je důsledkem tzv. komplexního zrudnění. Hydrotermální rudné roztoky naplnily pukliny svoru, následně se vytvořily žíly obsahující stříbro, bizmut, nikl, kobalt a uran (Hloušek, J. 2012). Zápis v děkanské knize zaznamenal v roce 1510 první hornické práce, v roce 1512 je zmiňována ražba štol v Jáchymově, dochovány jsou např. jména štol sv. Jiří, sv. Eliáše či Bockova štola. V jáchymovské mincovně ražené tolary (ražba zahájena r. 1519) daly jméno dnešní dolarům. V roce 1517 byl v Jáchymově zřízen horní úřad. Již roku 1520 je Jáchymov svobodným hornickým městem o 5 tisících obyvatelích, jejich počet během osmi následujících let vzrostl na 16 tisíc. Maximálního počtu obyvatel, 18 tisíc, město dosáhlo v roce 1534. V 16. st. se tak Jáchymov stal druhým největším městem v Čechách. Po vyčerpání zásob stříbra však došlo k velmi rychlému úbytku lidí i počtu domů. V roce 1601 má Jáchymov jen 2 tis. obyvatel a 500 domů (Kuča, K., 2000). Na těžbu stříbra navázala v 19. st. těžba uranové rudy využívaná pro barvení skla. V roce 1906 byly v Jáchymově otevřeny lázně využívající radioaktivní vodu s obsahem radonu pro léčbu především pohybového aparátu. Ojedinelé léčebné procedury dodnes využívají pacienti – lázeňství je stále důležitým zaměstnavatelem regionu. V roce 1898 objevila M. Curie-Sklodowská v jáchymovském smolinci (oxid uranu obsahující 46 – 88 % uranu) dva nové radioaktivní prvky – rádium a polonium. Ze smolince se začalo pro laboratoře izolovat velmi vzácné a drahé rádium. V roce 1927 se zpracováním 35 tun jáchymovského smolince získaly asi 3 gramy (!) čistého rádia¹. Těžba uranových rud

¹ <http://www.cez.cz/edee/content/microsites/nuklearní/zaj2.htm>.

v období první republiky je zaznamenána na mapových listech 3850_1 (viz obr. 1) a 3750_3 v měřítku 1:25 000 vydaných Vojenským zeměpisným ústavem v Praze a na listu 3850_3 – reambulovaném vydání z roku 1913. Zakreslen je důl sv. Eliáše, Vernerův důl (uváděn též Wernerův, později jako důl Rovnost), značkou bez jména dolu je zakreslena šachta J-Z směrem cca 750 metrů od lázní v Jáchymově. V roce 1939 byl Jáchymov a jeho okolí jako sudetská oblast obsazena německou armádou, v období 2. světové války doly fungovaly nadále v původním malém rozsahu, koncem války v nich pracovali i francouzští a ruští zajatci v počtu přibližně sta osob.



Obr. 1. Výřez z mapového listu 3850_1 v měřítku 1:25 000 vydaného Vojenským zeměpisným ústavem v roce 1913.

Konec 2. světové války a počátek těžby uranu pro Sovětský svaz

Krátce po osvobození Jáchymova Rudou armádou navštívila doly skupina sovětských důstojníků, došlo de facto k záboru dolů. Intenzivní jednání mezi sovětskou a československou vládou dospělo 26. listopadu 1945 k podpisu smlouvy o těžbě a prodeji uranu do SSSR. Již před podpisem smlouvy byly do Sovětského svazu odvezeny vytěžené zásoby uranových rud, uranové barvy a další materiály obsahující uran. (Pluskal, O. 1998). Pro Jáchymov a jeho krajinu nastalo zcela nové období provázené téměř kompletní výměnou obyvatelstva (původní německé obyvatelstvo bylo odsunuto, naopak, pro rozvíjející průmysl byla potřeba velkého počtu pracovní síly) a intenzivní těžbou uranu s dalšími dopady.

Krajinu Jáchymova v letech po 2. světové válce lze charakterizovat jako:

- Místo světové exkluzivity těžby
 - Místo „uranové horečky“ doprovázené otevíráním desítek šachet a přílivem tisíců pracovníků a budování sídlišť
 - Místo velkých příjmů, náborových akcí, ruských či jáchymovských balíčků potravin a dalších potřeb pro zaměstnance dolů
- ale i jako
- Místo odsunu německého obyvatelstva a opuštěných domů
 - Oblast budování koncentračních táborů a místo utrpení tisíců vězňů
 - Krajina devastovaná těžbou
 - Místo krátké doby slávy a brzkého úpadku

Model těžebního systému – Jáchymov

Výzkum postindustriální krajiny Jáchymova přináší nemalá úskalí – těžba byla ukončena před přibližně padesáti lety, doly, šachty a další zařízení byla zlikvidována, velká část materiálů byla tajná, prostor těžby byl uzavřenou oblastí, pamětníků rychle ubývá, řada lidí, která do Jáchymova přišla za prací, opět odešla. Zvláštní kapitolou je věznění tisíců mužů, kteří pracovali v uranových dolech. Celý proces těžby a zpracování uranu před odvozem do SSSR je poměrně komplikovaný. Pro potřebu porozumění těžbě a zpracování uranu na Jáchymovsku, využití nesvobodné (vězni) i svobodné pracovní síly a celé proměny území v okolí Jáchymova během cca 19 poválečných let byl zpracován **model těžebního systému** a provedena následná **aplikace pro případ Jáchymova**. K těžebnímu prostoru přistupujeme jako geosystému tvořenému objekty a vazbami. U těžebního systému obecně jsme si všímali jeho výkonnostního vývoje – zralosti, vrstevnatosti, vztahů s ostatními systémy.

Objekty těžebního systému tvoří především:

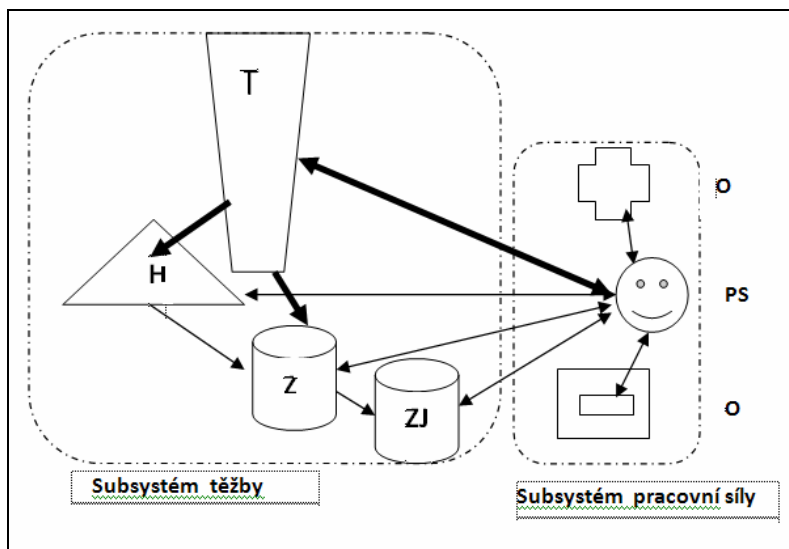
- těžební jámy, šachty, štoly, lomy či povrchové doly jako místa vlastní těžby,
- haldy, výsypky jako místa odkládání nevyužitého materiálu – hlušiny,
- zpracovatelské objekty s přímo návazností na těžbu (třídírny, zpracování uranu, kompresorovny, elektrárny),
- zpracovatelské objekty jiné, objekty volně navazující na těžební práce (rekultivační objekty, dopravní, stavební podniky),
- objekty související se zajištěním pracovní síly – obytné objekty, pracovní tábory, věznice, strážnice, objekty zajišťující služby (zdravotní zařízení, lázeňské objekty, školská zařízení, kulturní, atd.),
- pracovní síla – svobodná a nesvobodná (zaměstnanci dolů, vězni, zajatci, chovanci).

Vazby, toky mezi objekty v těžebním systému jsme rozdělili:

1. Podle směru:
 - a. Jednosměrné
 - b. Obousměrné
2. Podle síly vazby:
 - a. Pevné (pevně dané spojení např. těžební jáma – halda)
 - b. Volné (menší síla vazby např. obytné objekty – zpracovatelský objekt)
3. Podle geografické vzdálenosti:
 - a. Blízké (obvykle např. mezi objekty těžební jáma a halda)
 - b. Vzdálené
4. Podle typu toku hmoty, informací:
 - a. Materiální (abiotické)
 - b. Lidské (biotické)
 - c. Nehmotné - informační, citové
5. Podle prostředí:
 - a. Vzdušné
 - b. Povrchové
 - c. Hlubinné
6. Podle aktivity:
 - a. Aktivní
 - b. Pasivní

Model těžebního systému

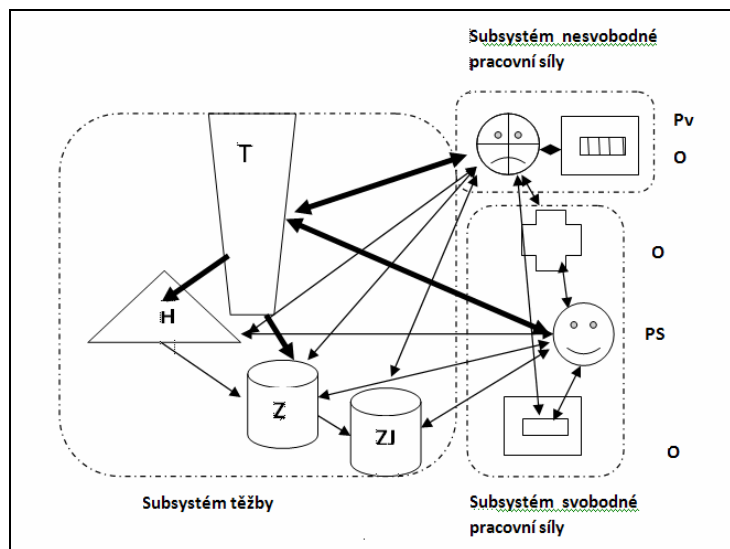
Model těžebního systému je zjednodušeným obrazem těžebního systému postihujícím vazby a toky mezi základními objekty těžebního systému. Zpracovali jsme obecný model těžebního systému (obr. 2) a model těžebního systému Jáchymově (obr. 3), kde je důležitým objektem další fungující subsystém zahrnující složitý komplex využívání nesvobodné pracovní síly – vězňů. Tento subsystém se svými vazbami je velmi komplikovaný, ve své podstatě by zahrnoval i další vazby k soudnictví, politickým procesům a věznicím mimo těžební prostory. V naší práci jsme jej omezili na systém zajištění pracovní síly pro těžbu a zpracování uranu, tedy systém postihující fungování vězeňských táborů, existenci vězňů, jejich vazby k dalším objektům celého systému.



Obr. 2. Model těžebního systému, T – těžební objekty, H- haldy a výsyvky, Z - zpracovatelské závody přímo navazující na těžbu, Zj – jiné zpracovatelské závody, Ps – pracovní síla, O, bydlení a služby. Zdroj: vlastní zpracování

Objekty těžebního systému Jáchymov představují konkrétně:

- Těžební jámy, šachty: 36 důlních děl: Svornost, Rovnost, Rovnost II, Adam, Eva (2 šachty), Barbora (2 šachty), Eliáš (2 šachty – Eliáš a Jiřina), Eduard, Nikolaj, šachta XIV, Bratrství, šachta č. VII, Klement, Zdař Bůh, Tomáš, Vladimír, Panoráma, Leopold, Jižní jáma, Popov, Abertamy a Jeroným, Albrecht, Potůčky, Rýžovny, Zuzana, Magdalena, Zlatý kopec, ŠURF I a II, Josef II, Marie Josef, jáma č. XII u Svornosti. Těžební jámy sahaly až k hloubkám kolem 600 m, nejhlubší šachtou byla Rovnost s 660 m hloubky a 13 pater, Svornost 570 m a 13 pater, Rovnost II, 8 pater a 486 m.
- Haldy: k shora uvedeným důlním dílům.
- Zpracovatelské objekty: gravitační úpravna Eliáš, gravitační úpravna Eduard, úpravna Bratrství, úpravna Vykmánov, chemická úpravna Nejdek, kompresorovna – výroba stlačeného vzduchu pro pohon důlních zařízení prostorách nad dolem Eliáš.
- Zpracovatelské objekty jiné: stavební závody, výstavba sídlišť – především Ostrov, doprava, nákladové garáže, dílny Horní Žďár, Lázně Jáchymov – technická část – čerpání vody ze štol pro lázeňské účely.
- Objekty související se zajištěním pracovní síly: data Historického lexikonu obcí a měst dokládají velký nárůst domů v Ostrově (bytové zázemí pracovníků dolů v geomorfologicky a klimaticky příznivěji položeném Ostrově na úpatí Krušných hor oproti Jáchymovu v úzkém údolí na příkrém svahu Krušných hor). Ostrov při sčítání v roce 1950 uvádí 751 domů, v roce 1961 uvedeno 1202 domů (sídliště pro pracovníky jáchymovských dolů budováno vězni). Jáchymov: v r. 1950 uvedeno 954 domů, v r. 1961 919 domů, v r. 1970 jen 628 domů. Pracovníci dolů obývali domy v Jáchymově a okolí opuštěné po odsunu německého obyvatelstva.
- V bezprostředním okolí Jáchymova byly budovány vězeňské tábory určené pro nesvobodnou pracovní sílu – zajatecké tábory, tábory nucených prací a pracovní-nápravné (koncentrační) tábory.



Obr. 3. Model těžebního systému Jáchymově s využitím nesvobodné pracovní síly, T – těžební objekty, H- haldy a výsypky, Z - zpracovatelské závody přímo navazující na těžbu, Zj – jiné zpracovatelské závody, Ps – pracovní síla svobodná, Pv – pracovní síla nesvobodná – vězni a zajatci, O, bydlení a služby. Zdroj: vlastní zpracování

Tab. 1. Základní přehled táborů na Jáchymovsku.

název tábora	zařazení			zřízení	
Nikolaj	TNP, PNT	1951	1958	900	les a louka
Eliáš I	TNP	1949	1951	650	halda
Eliáš II	PNT,	1950	1959	600	les
Mariánská	PNT,	1949	1960	700	louka
Rovnost	PNT	1949	1961	1300	chatová osada
Svornost	ZT, PNT	1949	1954	720	louka
Ústřední	ZT, PNT	1950	1954	min. 460	louka
Bratrství	ZT, PNT	1950	1954	min. 350	rekreační zařízení
Barbora - Vršek	TNP, PNT	1949	1957	800- 1100	zrušené rekreační zařízení
Plavno	TNP	1950	1951	300	les
Vykmanov I.	PNT	1949	-	nejz.	věznice

Zkratky: tábory nucených prací (TNP), pracovníě-nápravné tábory (PNT), zajatecké tábory – ZT, Zdroj dat: Šedivý, F., 2010 a ter. výzkum

- Pracovní síla – svobodná (zaměstnanci dolů) a nesvobodná (vězni, zajatci, chovanci), V Jáchymově při sčítání v roce 1950 uvedeno 5846 ob., v r. 1961 3609 obyv. (v r. 1970 3005 obyv.). V Ostrově při sčítání v r. 1950 bylo zaznamenáno 2 746 obyvatel, v roce 1961 pak 16 023 obyvatel². O počtu vězňů v táborech existují záznamy v archivu podniku Diamo. Z fotokopie dokladu odtajněného až v roce 2001 a publikovaném v (Bártík, F. 2009) lze získat přehled o stavu vězňů v roce 1951. Konkrétní údaje jsou uvedeny v tab. 2.

² Údaje z Historického lexikonu obcí České republiky 1869 – 2005. ČSÚ.

Tab. 2. Pracovní síla nesvobodná – Jáchymov květen 1951

přehled stavu vězňů k 10. 5. 1951	
Tábor	Počet vězňů
Ústřední	576
Bratrství	376
Mariánská	718
Eliáš I	450
Eliáš II	826
Rovnost	1246
Svornost	695
Vykmanov	909
Vykmanov OTK	227
Vršek	245
Plavno	73
celkem	6341

Zdroj: Diamo, karton č. 218, inv. J. 4113, fotokopie in Bártík, F. 2009

Vliv těžebního systému na další, především fyzicko-geografické systémy

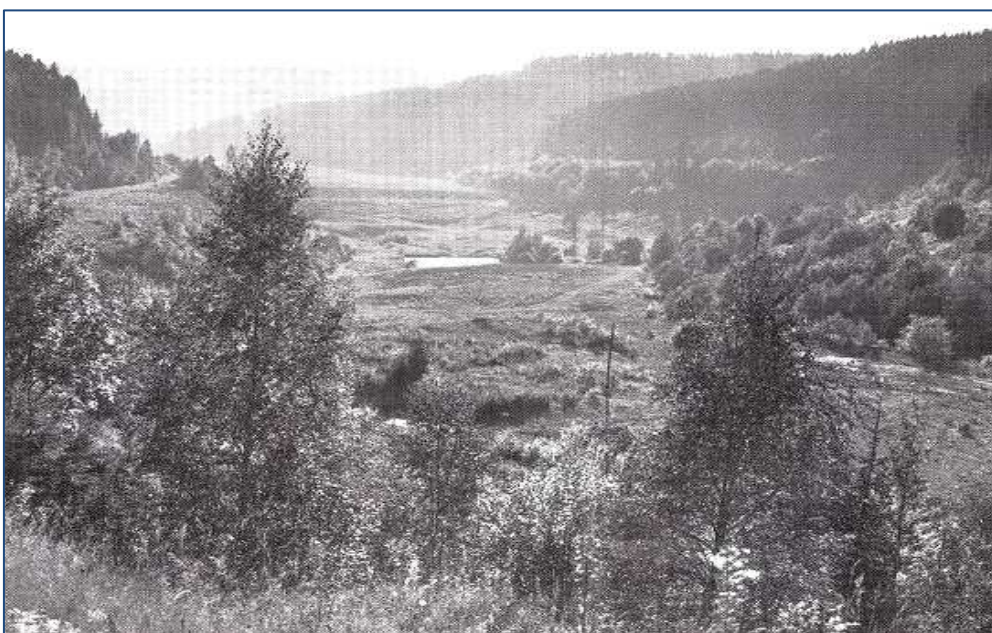
Při terénním výzkumu jsme sledovali vlivy těžby na další fyzicko-geografické systémy v krajině Jáchymova. Dotčen, narušen či trvale poškozen byl:

- Říční systém (změna povrchových toků – odklonění, zatrubnění, úplná exploatace říční sítě, nově vytvořená umělá říční síť, znečištění toků apod.) V Jáchymově především Klínovecký potok, Eliášův potok (obr. 4, obr. 5), změna povrchového odtoku vody na antropogenních tvarech souvisejících s těžbou – haldy, úpravy terénu.
- Podpovrchový, podzemní vodní systém (odtok důlní vody, změna hladiny podzemní vody, znečištění podzemní vody, odvádění podzemní vody, jiné využití podzemní vody), v Jáchymově složitý systém odvodňování, dědičné štol, pro geografický výzkum většinou zcela nepřístupný (zasypání či zatopení důlních děl, dohledáváno bude dále archivu Diamo a na Báňském úřadu), využití štol Curie z dolu Svornost pro lázeňské účely (radioaktivní voda je svedena z dolu Svornost do lázní).
- Vzdušný systém (změna místní cirkulace vzduchu, znečištění atmosféry, přenos prachu a dalších látek chemické či fyzikální podstaty). V Jáchymově změna topoklimatu a místní cirkulace v prostorech hald a na rekultivovaných prostorách.
- Půdní systém (změna půdních procesů, odstranění půd, pohřbení půd, přemístění půd, vytváření nových půd, např. na haldách a rekultivovaných plochách, degradace půd). V Jáchymově sledován velmi pomalý proces tvorby půdy na kamenitých svažitých haldách, antropogenní půdy.
- Biota regionu: odstranění bioty (vykácení lesů v prostorách těžby, devastace flóry a fauny, nová společenstva na haldách, nové rekultivované prostory). Sledován rozdílný proces porůstání hald, vztah stáří hald a vegetace.
- Geomorfologie regionu – proměna tvarů a souvisejících procesů (antropogenní tvary, erozní procesy, svahové procesy atd.), obr. 4, obr. 5. V Jáchymově desítky hald, změna tvarů údolí (zasypání vytěženou horninou, další těžba materiálů na haldách – halda při dolech Barbora a Eva, atd.)

Pro geografický výzkum hlubinných těžebních oblastí se jeví jako obtížné zachycení fungování **hlubinného těžebního subsystému** (hlubinné propojení šachet a pater – překopy, cirkulační systémy, odvodňovací systémy, toky pracovní síly, materiálu), který je s **povrchovým subsystémem** (povrchové propojení těžebních jam, hald, pracovišť, lidí) propojen. Také řada šachet – jejich pater byla v Jáchymově propojena.



Obr. 4. Údolí Eliášova potoka a jeho totální exploatace, těžební prostor dolu Eliáš, na horizontu šachta Rovnost, dříve Werner. Zdroj: publikace "30 let Československého uranového průmyslu".



Obr. 5. Údolí toku Eliášova potoka, těžební prostor dolu Eliáš po rekultivaci. Zdroj: publikace "30 let Československého uranového průmyslu".

Těžební systém dle výkonnosti – zralosti

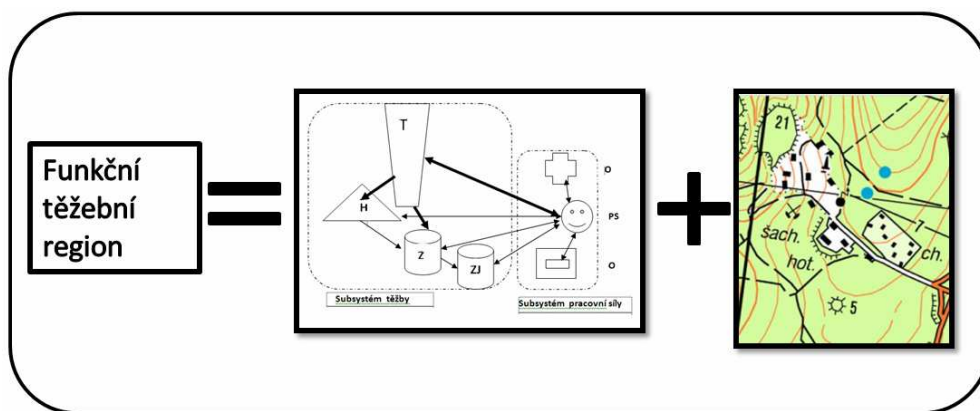
Na příkladu těžby uranu v Jáchymově, která trvala poměrně krátce a byla velmi dynamická, jsme si všimli rychlého procesu změn ve výkonnosti celého systému – od rychlého nástupu výkonu po rozpad systému. Zachytili jsme následující fáze a těžební systém jsme dle výkonnosti rozdělili na:

- Mladý (dynamicky se rozvíjející s nově budovanými objekty a tvořícími se vazbami, výkon systému roste)
- Zralý (vytvořené objekty jsou funkčně zasíťovány aktivními vazbami, systém podává maximální a stabilní výkon)
- Starý (objekty přestávají existovat, řada vazeb mizí nebo je nefunkčních, pasivních. Výkonnost systému se snižuje)
- Mrtvý (objekty byly z větší části zrušeny, síť vazeb se rozpadla, systém ztratil svou funkčnost a výkonnost, objekty příp. hledají novou funkčnost, nové využití. Systém je nevýkonný.)

Vývoj systému dle funkčnosti lze znázornit i graficky – osa x představuje časovou osu, osa y hodnotovou osu – výkon systému (objem těžby, počet pracovníků). Cílem pokračující práce v archivních materiálech (archiv Diamo jako nástupce podniku Jáchymovské doly) bude pokus o dohledání objemu prací v jednotlivých letech, stejně jako počtu pracovníků včetně věžňů pracujících v dolech na Jáchymovsku. Následně pak budeme moci jednotlivé fáze zařadit k časovým intervalům. Nyní je možné tyto intervaly pouze odhadovat na základě dat o počtu zaměstnanců podniku Jáchymovské doly, kde se ale promítají všichni zaměstnanci podniku, pod které v dalších letech patřili i lidé zaměstnaní v jiných těžebních oblastech (např. v Příbrami, Horním Slavkově, postupně i dalších místech v ČR).

Funkční těžební region Jáchymov

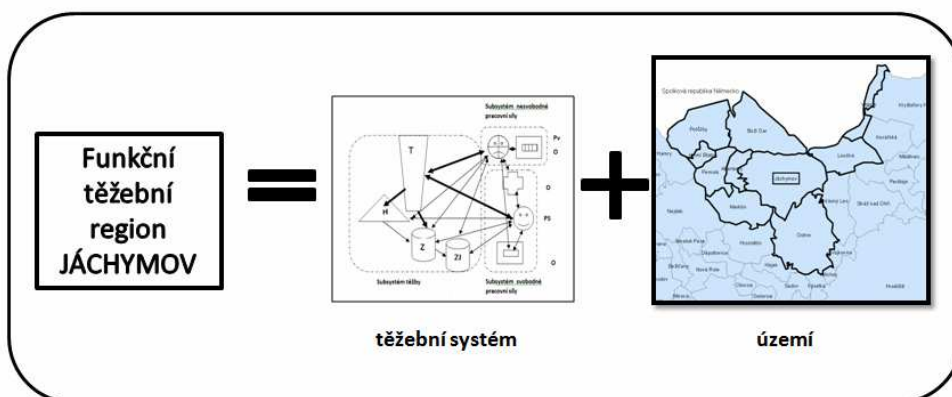
Řada autorů (Hall a Hay 1980; van den Berg a kol. 1982; Bezák 2000, Hudec 2012, Sýkora a Muříček 2009, Posová a Sýkora 2011) definuje a pracuje s pojmem funkční městský region. Pro potřeby geografického výzkumu postindustriální krajiny jsme definovali **funkční těžební region** jako souvislé území s funkčním těžebním systémem (obr. 6).



Obr. 6. Funkční těžební region představuje území s fungujícím těžebním systémem.

Zdroj: vlastní zpracování.

Pro případ těžebního systému v Jáchymově pak **funkční těžební region Jáchymov**, obr. 7. Jádrem regionu je Jáchymov, území je tvořeno katastry obcí zapojených do těžebního systému takto: obce pod správou uranových dolů Jáchymov (Abertamy, Pernink, Horní Blatná, Boží Dar, Potůčky, Loučná, Vejprty, Jáchymov), Ostrov n. Ohří – zdroj pracovní síly, Nejdeč – chemická úprava a Merklín. Funkční těžební region má celkovou rozlohu přes 300 km², jeho hranici tvoří hranice katastru obcí, které částečně splývají se státní hranicí se Spolkovou republikou Německo, v době existence těžebního regionu s hranicí s Německou demokratickou republikou. V období od počátku své existence do ukončení těžby, tedy v letech 1945 – 1964, bylo z funkčního těžebního regionu Jáchymov získáno 7189 tun uranové rudy (Pluska, O. 1998).



Obr. 7. Funkční těžební region Jáchymov jako příklad funkčního těžebního regionu v letech 1945 – 1964. Zdroj: vlastní zpracování, data ArcCR 500.

Závěr

Příspěvek představuje krajinu Jáchymova jako vhodnou oblast pro definování a modelování těžebního systému a definování funkčního těžebního regionu. Poválečný vývoj oblasti je charakterizován výjimečnou dynamikou procesů z větší části nastartovanou velkým tlakem ze strany Sovětského svazu, vítězné válečné velmoci, na odprodej uranu. Poválečný vývoj je spojen s odsunem původního německého obyvatelstva, příchodem nové, především nábořem získané pracovní síly, nedobrovolným pobytem tisíců válečných zajatců a vězňů, budováním sídlišť a vězeňských táborů, prohlubováním původních šachet a otevíráním nových, podrobným geologickým výzkumem, budováním zpracovatelských závodů, vytvářením hald a dalšími zásahy do krajiny Jáchymova a jejího okolí. Těžba uranu v Jáchymově byla ukončena v roce 1964, celý systém tedy od svého dynamického nástupu po úplný rozpad fungoval necelých 20 let. Proto je vhodný i na studium některých procesů, včetně vlastní dynamiky a výkonnosti. Pro potřeby geografického výzkumu byl sestaven model těžebního systému Jáchymova se specifickým zaměstnáváním nesvolobodné pracovní síly tvořící důležitý subsystém. Těžební systém umístěný do prostoru pak definuje funkční těžební region, a to jako oblast kde se fyzicky nacházejí jednotlivé objekty těžebního systému nebo zde procházejí jeho vazby. Jádrem funkčního těžebního regionu je Jáchymov, další území tvoří katastry obcí dotčených těžebním systémem. Funkční těžební region má rozlohu přibližně 300 km², hraniční se Spolkovou republikou Německou, v době své existence s Německou demokratickou republikou. Rekonstrukce fungování procesů a objektů v regionu Jáchymova včetně časového vývoje ac specifík spojených s existencí vězeňských táborů bude předmětem dalšího geografického výzkumu.

Literatúra

- BÁRTÍK, F. 2009: Táboři nucené práce se zaměřením na tábory zřízené při uranových dolech v letech 1949 – 1951. *Sešit Úřadu dokumentace a vyšetřování zločinů komunismu*, 17. ÚDV (Praha), s. 208.
- BEZÁK, A. 2000: Funkční městské regiony na Slovensku. *Geographia Slovaca* 15, Geografický ústav SAV (Bratislava), s. 88.
- HALL, P. G., HAY, D. G. 1980: *Growth Centres in the European Urban System*. Heinemann (London), s. 278
- HUDEČ, R. 2011: Centralizácia a decentralizácia obyvateľstva vo vývoji funkčného mestského regiónu Levice. *Acta Geographica Universitas Comenianae*, 55(1), 67 – 92.
- HLOUŠEK, J. 2012: *Geologie a mineralogie Jáchymova*. Muzeum v Jáchymově, výstava.
- KUČA, K. 2000: *Města a městečka v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. II. díl*. Dotisk prvního vydání. Libri (Praha).

- PLUSKAL, O. 1998: *Poválečná historie jáchymovského uranu*. Český geologický ústav. Dostupné na <<http://www.hornictvi.info/histor/lokality/jachym/JACHYM2.htm>> [cit. 15. 9. 2012].
- POSOVÁ, D., SÝKORA, L. 2011: Urbanizace a suburbanizace v městských regionech Prahy a Vídně: strukturální rozdíly v podmínkách odlišných politicko-ekonomických režimů. *Geografie*, 116(3), s. 276 – 299.
- ŠEDIVÝ, F. 2010: *Legie živých*. Nakladatelství Eva-Milan Nevole (Praha), 3.vyd., s. 108.
- VACULA, R. 2006: *60 let těžby a výroby uranu*. Dostupné na <<http://proatom.luksoft.cz/>>. Vydáno 19. 6. 2006. [cit. 10. 8. 2012].
- Mapové listy M-33-50-D-d (list Jáchymov), M-33-50-D-c (list Abertamy) a M-33-62-B-b (list Ostrov), měřítko 1:25000*. Vydal Generální štáb československé lidové armády v letech 1954 – 1960.
- Mapové listy 3850_1, 3750_3, měřítko 1:25 000*. Vydal Vojenský zeměpisný ústav v Praze a list 3850_3 – reambulované vydání z roku 1913.
- 30 let československého uranového průmyslu*. Účelová publikace generálního ředitelství Československého uranového průmyslu. SNTL (Praha), říjen 1975.
- Historický lexikon obcí České republiky 1869 – 2005*. Český statistický úřad (Praha), 2006.

Příspěvek vznikl za podpory grantového projektu č. IAA300860903 – Osud české postindustriální krajiny Grantové agentury Akademie věd České republiky.

Jáchymov Functional Mining Region – the Land of Tears and Radiation

Hana SVATOŇOVÁ

Summary: *Landscape of Jáchymov is known for uranium mining in the 20th century and for the sad fact of existence of prison camps. It represents the example of disappearing traces of some human activities as well as the example of transformation of the mining area.*

The article presents a landscape of Jáchymov as an appropriate area for defining and modelling the mining system and defining a functional mining region. Development of the area after the World War II is characterized by an exceptional dynamic processes: interest of the Soviet Union – the victorious power – to buy uranium, the removal of the German population, the advent of new labour force, involuntary stay of thousands of prisoners of war and political prisoners, building of settlements and prison camps, open shafts, detailed geological research, building processing plants, creating heaps and many others.

Uranium mining in Jáchymov was completed in 1964. The whole system worked nearly 20 years. Therefore, it is suitable for the study of some processes, including its own dynamics and performance. For the purposes of geographical research was compiled model of mining system of Jáchymov. The employment of unfree labour force is a specific feature of the system. The functional mining region is defined as a mining system located in the area. It is an area where are physically located individual objects and relations of mining system. The core of functional mining region is represented by Jáchymov.

The region consists of cadastral areas of communities affected by mining system. The functional mining region covers an area of approximately 300 km². Region has a border with the Federal Republic of Germany. The subject of further geographical research will be the reconstruction of functioning of processes and objects in the Jáchymov region, including time trends and specifics related to the existence of prison camps.

Adresa autora:

PhDr. et Mgr. Hana Svatoňová, PhD.
Katedra geografie,
Pedagogická fakulta, Masarykova Univerzita,
Poříčí 7, 603 00 Brno, Česká republika,
svatonova@kerio.ped.muni.cz