

## ZDROJE AKO INICIÁTOR BEZPEČNOSTNÝCH RIZÍK

**Stanislav Morong** \*)

### **ABSTRAKT**

Autor sústreďuje pozornosť na analýzu kvantitatívnych a kvalitatívnych parametrov zdrojov rozvoja spoločnosti na základe analýzy stavu výrobných faktorov vo svete. Zvláštny dôraz je v článku venovaný rizikám spojeným so zdrojmi ekonomického rastu. Aktuálne trendy vo využívaní výrobných faktorov sú analyzované s cieľom identifikácie bezpečnostných rizík, ktoré tieto procesy sprevádzajú. Príspevok sa zameriava na opatrenia, ktoré vykonali expertné skupiny Európskej únie pri určení kritických surovín v záujme zachovania jej hospodárskej výkonnosti v budúcnosti.

### **Kľúčové slová:**

ekonomický rast, zdroje, hospodárstvo, riziko, bezpečnosť

### **ABSTRACT**

The author focuses on the analysis of quantitative and qualitative parameters of the resources for the development of society on the basis of an analysis of the status of production factors in the world. Special emphasis is in the article devoted to the risks associated with the sources of economic growth. Current trends in the use of the production factors are analysed with the aim of identifying the security risks that accompany these processes. The contribution focuses on actions carried out by the expert group of the European Union for the establishment of critical raw materials in order to preserve its economic performance in the future.

### **Key words:**

economic growth, resources, management, risk, safety

---

\*) Ing. Stanislav Morong, PhD., Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika, Katedra manažmentu, Demänová 393, 031 06 Liptovský Mikuláš 6, tel.: 0960 423527, e-mail: stanislav.morong@aos.sk

# 1 VÝZNAM A KLASIFIKÁCIA ZDROJOV PRE EKONOMICKÝ ROZVOJ SPOLOČNOSTI

## 1.1 VÝZNAM ZDROJOV PRE EKONOMICKÝ ROZVOJ

Človek na rozdiel od iných zástupcov živočíšnej ríše má od prvopočiatku svojich aktivít v sebe zakódované cielené konanie zamerané na permanentne kvalitatívne sa zvyšujúci efekt realizovaných činností, ktorými uspokojuje svoje potreby. Počiatočný trend rastúcich nárokov na uspokojovanie základných životných potrieb postupne gradoval vplyvom prehlbovania sociálnych a obchodných vzťahov. Práve obchodná výmena sa stala nielen iniciátorom spoločenského rozvoja, ale aj ekonomického rastu.

Ekonomický rast vyjadruje zvyšovanie hrubého národného produktu (HNP), resp. hrubého domáceho produktu (HDP) v čase. Je výsledkom rozvoja hospodárskej činnosti a predstavuje kvantitatívne a kvalitatívne vyjadrené národohospodárske výsledky. O ekonomickom raste možno hovoriť aj vtedy, keď rastie hrubý domáci produkt pripadajúci na jedného obyvateľa, to znamená, že tempo rastu hrubého domáceho produktu musí byť vyššie ako tempo rastu obyvateľstva.

Ekonomický rast sa dosahuje extenzívnym alebo intenzívnym využívaním výrobných faktorov. **Extenzívny rast** je výsledkom zvyšovania vstupov výrobných faktorov. Ak zvyšujeme produkciu na jednotku vstupu, ide o **intenzívny rast**.

Dlhodobu je snahou priemyselne vyspelých krajín zabezpečiť svoj ekonomický rast využívaním rezerv v procesoch, materiáloch a pracovných postupoch umožňujúcich vyšší objem produkcie pri rovnakých resp. nižších požiadavkách na zdroje. Aj tento rezervný potenciál má však svoje limity.

Sociálna nerovnováha v podobe bohatšej severnej a chudobnejšej južnej poglobule zeme, má svoju paralelu aj v oblasti zdrojov. Bohatstvo kumulované na severe planéty umožňuje širší prístup ku vzdelaniu, čo má svoju reflexiu vo vede a tým aj v dostupnosti nových technológií. Táto relatívna výhoda sa stráca v nižšom objeme disponibilných prírodných zdrojov a demografickom vývoji negatívne podmieňujúcim dopyt po ľudských zdrojoch.

Ekonomiky krajín južnej poglobule vzhľadom k relatívnemu nedostatku prírodných zdrojov a chudobe, ktorá limituje kvalitu ľudských zdrojov sa môžu a musia viac orientovať na využívanie extenzívnych foriem ekonomického rastu. To samozrejme naráža na problém v oblasti znižovania zásob prírodných zdrojov a rastúcej environmentálnej záťaži nielen dotknutých krajín, ale našej civilizácie ako celku.

Závislosť priemyselne vyspelých krajín na prírodných zdrojoch, ktorými nedisponujú a sú nevyhnutné pre vývoj a zavádzanie nových technológií a nespokojnosť populácie južnej poglobule so situáciou, že napriek vlastníctvu surovinových zdrojov nedisponujú životnou úrovňou na suroviny chudobnejších krajín

severu, vytvára potenciálny a dnes už reálny predpoklad bezpečnostnej nestability vo svete. Napriek všeobecne proklamovaným teóriám, že bezpečnosť na globálnej úrovni je ohrozovaná ideologickými, hospodárskymi a politickými disproporciami realitou zostáva fakt, že primárnym faktorom, ktorý destabilizuje vzťahy krajín a spoločenstiev krajín sú zdroje v rozsahu ďalej uvedenej klasifikácie.

## 1.2 KLASIFIKÁCIA ZDROJOV

V národnom hospodárstve sú pre transformačný proces a následnú obchodnú výmenu nevyhnutné vstupy v ekonomickej teórii známe ako produktívne zdroje (výrobné faktory). V základnom členení tvoria tri veľké skupiny (Kassay 2006):

- práca,
- pôda,
- kapitál.
- 

Podľa niektorých autorov sem patrí aj **podnikanie** (Marshall 1925). Tento zdroj je súčasne inými autormi spájaný s nevyhnutným rizikom výroby pre trh (Urban 2010). V podstate sa jedná o samostatnú kategóriu práce reprezentovanej pracovnou silou. Tento výrobný faktor je vnímaný ako práca nájomcov pracovnej sily – zamestnancov a najímateľa pracovnej sily – zamestnávateľa.

Ekonomický rast je podmienený rozšíreným portfóliom nevyhnutných zdrojov pozostávajúcich v základnom členení z:

- vedecko – technického pokroku,
- práce,
- kapitálu,
- technických a technologických zlepšení,
- pôdy (prírodných zdrojov).

Rozhodujúcou mierou sa na ekonomickom raste podieľa množstvo a kvalita výrobných faktorov v podobe ľudských zdrojov (práce), kapitálu a pôdy (prírodných zdrojov). Tempo ekonomického rastu určuje kombinácia uvedených výrobných faktorov s využitím poznatkov vedecko-technického pokroku a technických a technologických zlepšení.

Obmedzené zdroje pri neohraničených potrebách ľudí sú univerzálnym ekonomickým problémom každej spoločnosti (Kassay 2006). V internom národnom prostredí je to problém rozhodovania medzi využitím vlastných, národných zdrojov a zdrojov zo zahraničia na úrovni cenovej dostupnosti produkcie garantujúcej sociálny zmiar v spoločnosti. V rámci globálnych ekonomických vzťahov je to snaha o ovládnutie zdrojov pomocou diplomatických a silových riešení umožňujúcich prístup k zahraničným zdrojom za podstatne výhodnejších podmienok, aké môžu byť dosiahnuté v rámci klasických obchodných vzťahov. Tie isté nástroje sú používané na presadenie sa produkcie svetových veľmocí a regionálnych lídrov, štátov na globálnych trhoch.

## **2 ZDROJE A BEZPEČNOSŤ V PROCESSE GLOBALIZÁCIE**

### **2.2 LIMITY ANALÝZY ZDROJOV Z ASPEKTU BEZPEČNOSTI**

Nerovnomernosť rozloženia a kvality zdrojov vo svete sa prejavuje vo všetkých skupinách zdrojov, ktoré podmieňujú ekonomický rast, tak ako to bolo uvedené v predchádzajúcej kapitole. Vzhľadom k limitovanému rozsahu článku nie je možné hlbšie analyzovať dopady nedostatku zdrojov na bezpečnosť komplexne v intenciách všetkých troch výrobných faktorov. Hlavnú pozornosť venujeme limitovaným zdrojom v podobe prírodných surovín (pôde) a len čiastočne sa zmienime o bezpečnostných rizikách spojených s kapitálom a prácou (ľudskými zdrojmi).

Z rovnakého dôvodu nie je možné skúmať nedostatok zdrojov v kontexte bezpečnosti ako komplexného pojmu na rôznych analytických úrovniach v zmysle individuálnom, skupinovom, lokálnom, štátnom, regionálnom a globálnom, ako je definovaná vybranými autormi (Lasicová, Ušiak 2012). V spojitosti z názvom kapitoly sa zameriame na štátnu (národnú) bezpečnosť, v kontexte globalizačných procesov spojených s využívaním a vlastníctvom zdrojov.

Skúmanie bezpečnostných rizík je okrem už uvedených, spojené aj s ďalším obmedzením v tom, že bezpečnostný manažment, ako nástroj eliminácie všetkých potenciálnych rizík, nie je možné využiť ako univerzálny návod riadenia bezpečnosti v akomkoľvek referenčnom objekte, pretože je spojený s realitou a tá sa do istej miery neustále mení (Belan, Belan 2013).

To znamená, že pozornosť môžeme venovať len tým bezpečnostným rizikám, ktoré dokážeme identifikovať. V rozhodujúcej miere to ovplyvňujú vedomosti, poznatky a skúsenosti odborníka, či skupiny odborníkov, ktorí sa na identifikácii rizík podieľajú. Meniaca sa situácia zároveň môže meniť postavenie identifikovaných rizík v hierarchii rizík na základe ich potenciálnych deštruktívnych dopadov na chránené aktívum, intenzity, periodicity pôsobenia a iných relevantných faktorov.

### **2.2 AKTUÁLNA SITUÁCIA NA GLOBÁLNO M BOJISKU O ZDROJE**

Laická verejnosť je v zmysle dostatku, či nedostatku zdrojov nevyhnutných pre chod národných ekonomík, mediálne konfrontovaná primárne s problémom prírodných zdrojov. Deje sa tak v kontexte s prognózou disponibilných zásob surovín na báze fosílnych palív, ktoré sú aktuálne dominantnými energetickými zdrojmi nielen na realizáciu transportu produkcie, ale v značnom počte krajín sveta stále znamenajú bázu pre produkciu elektrickej energie a tepla.

Najdiskutovanejšou témou súčasnosti sú svetové zásoby ropy odborníkmi odhadované na 142,1 gtoe (gigaton ropného ekvivalentu), alebo 40 rokov. *„Predpovedateľná realita nemôže nevidieť, že zásoby ropy sa vyčerpajú za 40 rokov, alebo skôr za 30 rokov a ak vezmeme do úvahy zvýšenie svetovej spotreby ropy rádo*

o jednu tretinu, tak za 20 rokov (Comby 2002)<sup>1</sup>. Uvedenú prognózu potvrdzujú aj novšie správy bankových analytikov, ktorí v r. 2012 odhadli zásoby ropy na 1,38 biliónov ton, čo pri súčasnom objeme ťažby postačuje na 46 rokov (UBS 2012)<sup>2</sup>. Z uvedených dôvodov, je táto koncentrácia pozornosti na dané zdroje prirodzená. O to viac, že akákoľvek aktuálna energetická alternatíva využiteľná na dopravu realizovanej produkcie, zatiaľ na jednotku vyprodukovanej energie vyžaduje minimálne troj- a viac násobok potrebnej energie.

Problém zdanlivo vysokej dôležitosti, pre určité nadnárodné skupiny dokonca existenčný, no v tomto prípade našťastie len v ekonomickom význame daného pojmu. Realitou je fakt, že ak sa do vyčerpania zásob ropy nepodarí nájsť nákladovo optimálnu alternatívu ľudstvo bude, podľa nášho názoru v oblasti hospodárstva, čeliť minimálne týmto dopadom:

- riziku škôd v dôsledku obmedzenia tovarovej výmeny,
- riziku škôd v dôsledku obmedzenia migrácie pracovnej sily,
- riziku škôd z úpadku odvetvia cestovného ruchu.

K uvedeným rizikám je možné doplniť rad ďalších rizík napr. v podobe **rastu nákladov** na dávky v nezamestnanosti v dôsledku zániku ťažby a spracovania ropy, či iných z menovaných sa odvíjajúcich rizík.

Na druhej strane to, čo poškodí nadnárodné spoločnosti napr. v sieti globálnych producentov a dodávateľov potravín, ktorí dnes profitujú na dodávkach potravín medzi kontinentmi, vytvorí na lokálnej úrovni, kde bude nevyhnutne realizovaná aj spotreba, priestor pre produkciu tovarov, s ním spojený rast zamestnanosti a tým aj ekonomický rast. Preto nemožno vnímať, na národnej resp. nadnárodnej úrovni, uvedené riziká v kontexte vzniku vojenských konfliktov, či masovej sociálnej destabilizácie so život ohrozujúcimi prejavmi nespokojnosti.

Podstatne citlivejšie treba vnímať problém **kapitálu**, ako významného a základného výrobného faktora. Tlač peňazí na objednávku vlády USA centrálnou bankou - FED bez ich krytia reálnou hodnotou ako kapitálu, ktorý nie je v celom rozsahu využívaný na tvorbu pridanej hodnoty, prehľbuje hospodársky krízový vývoj s perspektívou fatálnych následkov nielen na ekonomiku tejto krajiny. Vzhľadom k tomu, že sa jedná o veľmoc, v ktorej mene sú realizované medzinárodné obchody a vykazované rôzne medzinárodné pohľadávky, môže kolaps tejto meny znamenať riziko hospodárskej destabilizácie krajín, ktoré sú s touto menou existenčne prepojené. Prenesením dopadov kolapsu meny na každého jednotlivca dochádza zákonite k sociálnym nepokojom, ktoré sú internou hrozbou pre štátnu bezpečnosť a v prípade identifikácie domnelého, či skutočného vinníka mimo dotknutej krajiny, môže nespokojnosť prerásť do rôznych foriem a štádií konfliktov medzi štátmi, či ekonomickými a politickými spoločenstvami štátov. Pričom nie je možné vylúčiť ani ozbrojené konflikty s obeťami na životoch.

---

<sup>1</sup> Autor je prezidentom AEPN – asociácie ekologov za jadrovú energiu s približne 6000 členmi a signatármi v 43 štátoch sveta

<sup>2</sup> UBS – Universal Bank in Switzerland

Rovnako dramaticky je odborníkmi vnímaný výrobný faktor **práce** (ľudských zdrojov). Disproporcie v ponuke práce a odmeňovaní za prácu nielen medzi krajinami bohatšieho severu a chudobnejšieho juhu, ale aj v rámci EÚ sú tak vysoké, že vyvolávajú migráciu za prácou v nevídanom rozsahu. Čo znamená imigrácia pre prácu poskytujúcu krajinu lapidárne vyjadruje konštatovanie „...*imigrácia je síce najrýchlejším spôsobom ako dospieť k nárastu európskej populácie a teda i k jej „omladeniu“, ale v žiadnom prípade nejde o najlepší spôsob ako to je možné dosiahnuť*“ (Onufrák 2013). Pritom ďalej upozorňuje na tak významné skutočnosti, ako je rastúci percentuálny podiel imigrantov na populácii priemyselných centier a miest vyspelých krajín napr. v Nemecku a Veľkej Británii. V niektorých mestách už migranti tvoria, alebo v blízkej budúcnosti budú tvoriť, majoritnú časť populácie. A to aj vďaka druhému faktoru, na ktorý tento autor upozorňuje. V porovnaní s inými štátmi vo svete relatívne benevolentných kritériách získania štátneho občianstva v krajinách Európskej únie.

K tomu je nutné dodať, že imigračné opatrenia, ktoré majú byť zamerané na minimalizáciu dopadov nepriaznivého demografického vývoja spojeného s nedostatkom ľudských zdrojov na trhu práce, sú úzko spojené s procesom integrácie imigrantov do spoločnosti. Nestotožnenie sa s hodnotami hostiteľskej krajiny môže v konečnom dôsledku znamenať vznik škôd ako dôsledku rizík spojených s:

- nerešpektovaním legislatívy v oblasti pracovnoprávných vzťahov,
- rozdielnym vnímaním vlastníckeho práva,
- toleranciou niektorých prejavov kriminálneho konania,
- rodovou nerovnosťou pri získavaní vyššieho vzdelania,
- intolerciou na niektoré požiadavky hostiteľskej krajiny spojené s tendenciou poškodzovania zdravia a majetku majoritného obyvateľstva.

Ak sa vrátíme k **prírodným zdrojom** (výrobnému faktoru pôdy) a pokúsime sa, z hľadiska potenciálnych rizík pre globálnu bezpečnosť, o viac odborný ako mediálny prístup, potom je nutné sústrediť pozornosť na **vybrané minerály a chemické prvky**. Na skupinu prírodných zdrojov, bez ktorých je ekonomický rast na ktorejkoľvek úrovni výrobného transformačného procesu nemysliteľný. Tvoria nevyhnutnú bázu pre vedecko – technický pokrok a technicko – technologické inovácie, pomocou ktorých môže byť dosiahnuté zásadného obratu aj pri efektívnej substitúcii energetických nosičov aktuálne využívaných v podobe pohonných látok v doprave.

Význam vzácnych minerálov a prvkov si uvedomila aj Európska komisia, ktorá vytvorila v roku 2008 aj predbežný zoznam dvadsiatich surovín, uvedených v tabuľke 1, ktoré považuje za rozhodujúce pre európske hospodárstvo a ktorých dostupnosť by mohla byť ohrozená. Patrí medzi ne napríklad niób, platina alebo titán.

Napríklad Čína disponuje 95 % všetkých vzácnych koncentrátov (potrebných pre výrobcov príručnej elektroniky, LCD displejov a vysoko výkonných magnetov), Brazília 90% všetkého nióbu (používa sa vo vysoko odolných oceľových zliatinách pre konštrukciu plynovodov či lietadiel) a Juhoafrická republika produkuje 79 % ródia, ktoré sa využíva pri výrobe automobilových katalyzátorov.

Platina a paládium sa používajú v palivových článkoch, ktoré využívajú autá na vodíkový pohon. Kremík, gálium a striebro sa využívajú v solárnych článkoch. Meď - Indium - Gálium - Selén (CIGS) sa ako zliatina používa v tzv. tenkých filmoch fotovoltaickej technológie v solárnych článkoch. Indium sa používa aj na výrobu mikroprocesorov a novej generácie ultra-tenkých RFID čipov, ktoré sa vkladajú do rôznych výrobkov.

Uvedená expertná skupina Európskej komisie v decembri 2009 rozšírila zoznam o ďalších devätnásť nových látok. Na vzorke troch surovín sa pokúsili o metodiku určenia úrovne kritickosti surovín.

*Tabuľka 1 Prvá trojka krajín podľa ťažby priemyselných nerastov (2006)*

	First	%	Second	%	Third	%	Cum %
Fuller's earth	USA	72	EU	12	Senegal	4	88
Graphite	China	60	India	16	Brazil	10	86
Feldspar	EU	60	Turkey	10	Thailand	7	77
Barite	China	55	India	12	USA	7	74
Perlite	EU	54	USA	19	Japan	10	83
Boron	Turkey	53	USA	21	Argentina	12	86
Fluorspar	China	51	Mexico	17	EU	7	75
Zircon	Australia	49	South Africa	28	USA	10	87
Phosphate	Morocco	49	China	18	Israel	4	71
Bentonite	USA	44	EU	24	Russia	6	74
Vermiculite	South Africa	43	USA	22	Ukraine	14	79
Talc	China	37	EU	16	USA	11	64
Magnesite	China	32	Turkey	22	EU	21	75
Kaolin	EU	31	USA	28	Brazil	19	78
Diamonds (gemstones)	Russia	30	Botswana	24	Canada	13	67
Potash	Canada	30	EU	17	Belorussia	16	63
Gypsum	EU	23	USA	18	Iran	11	52
Salt	EU	22	USA	20	China	18	60
Sulphur	USA	19	Canada	17	China	16	52

*Zdroj: DG Enterprise and industry calculations based on World Mining data 2008*

Experti pritom identifikovali tri druhy rizík:

- **Riziko dovozu** - ak sú suroviny dovážané z politicky nestabilného regiónu alebo z krajiny, kde trhovú ekonomiku nefunguje.
- **Výrobné riziko** - vnútri EÚ, s potenciálnymi problémami v pozemnej dostupnosti miesta ťažby
- **Riziko pre životné prostredie** - založené na ukazovateľoch ako znečisťovanie ovzdušia alebo pôdy, kde je vplyv využívania surovín meraný z environmentálneho hľadiska ([www.euractiv.sk](http://www.euractiv.sk)).

Z aspektu hierarchie uvedených rizík je možné vzhľadom k možným ohrozeniam aktíva ponechať ich v danom poradí. Dovoľujeme si rozšíriť riziko dovozu o ďalší neuvedený faktor, ktorý spočíva v kvalite politických a hospodárskych vzťahov s danou krajinou čo umožňuje, alebo vylučuje dostupnosť surovín. Tento faktor je určujúci z aspektu dodávok prírodných zdrojov na základe obchodných

vzťahov prípadne silového riešenia. To je podľa medzinárodných noriem *de iure* vylúčené, ale *de facto* v minulosti, ako aj v súčasnosti systematicky praktizované. Analýzou vývoja konfliktov v surovinovo bohatých krajinách, spolu s poznaním úrovne morálky ľudskej populácie, preto v budúcnosti tiež vysoko pravdepodobné.

### 3 ZÁVER

Pomerne pesimistický záver predchádzajúcej časti, nevylučujúci silové riešenia pri nadobúdaní primárne prírodných zdrojov, argumentačne podporuje záver prognostikov, že pri aktuálnom raste životného štandardu a z neho plynúcich požiadaviek na zdroje, by ľudstvo okolo roku 2030 potrebovalo na tento účel dve planéty veľkosti Zeme. Žiaľ, aj ekonomický rast založený na intenzívnom využívaní výrobných faktorov kladie vysoké nároky na suroviny potrebné na realizáciu hi – tech technológií. Úroveň ľudského poznania, disponujúceho takýmto technickým a technologickým potenciálom, by mohla v budúcnosti garantovať vylúčenie bezpečnostných rizík v honbe za surovinami, ale historická skúsenosť v tomto smere nedáva mnoho dôvodov na prehnaný optimizmus. Všetky výdobytky vedy a techniky boli takmer vždy najskôr vojensky zneužitá a až následne hospodársky využité pre rozvoj spoločnosti. To sa zdá byť určujúce pre ďalší vývoj globálnej bezpečnosti.

### LITERATÚRA

- [1] KASSAY, Š.: Podnik a podnikanie. Bratislava: Vydavateľstvo Veda SAV 2006. 671 s. ISBN 80-224-0775-5
- [2] MARSHALL, A.: Principles of economics. London: Vydavateľstvo Macmillan 1925
- [3] URBAN, J.: Teorie národního hospodářství. 3. doplněné a rozšířené vydání. Praha: Nakladatelství Wolters Kluwer 2010, 559 s. ISBN 978-80-7357-579-3
- [4] BELAN, L., BELAN, Ľ.: Bezpečnostný manažment – špecifický druh manažmentu. FŠI ŽU. Žilina: Vydavateľstvo ŽU 2013. In.: Krízový manažment, s. 61- 68, ISSN 1336-0019
- [5] LASICOVÁ, J., UŠIAK, J.: Bezpečnosť ako kategória. Bratislava: Vydavateľstvo Veda SAV 2012. 263 s. ISBN 978-80-224-1284-1
- [6] ONUFRÁK, A.: Problémom nie je migrácia, ale integrácia imigrantov. Dostupné na internete online: <http://europe.idebate.org/sites/live/files/Probl%C3%A9mom%20nie%20je%20migr%C3%A1cia,%20ale%20integr%C3%A1cia%20imigrantov.doc>.
- [7] [http://www.euractiv.sk/europa-2020/zoznam\\_liniek/prirodne-zdroje-smerujeme-ku-globalnemu-nedostatku-000255](http://www.euractiv.sk/europa-2020/zoznam_liniek/prirodne-zdroje-smerujeme-ku-globalnemu-nedostatku-000255)
- [8] COMBY, B.: Mémento sur l'énergie /Energie Data Book, CEA, Edition 2002, str. 38

Článok recenzovali dvaja nezávislí recenzenti.