**Slovenské morské dno**

Koncom minulého desaťročia nám OSN, ešte v rámci vtedajšieho RVHP, pridelila  veľké územie na dne oceánu v hĺbke asi 4,5 kilometra medzi Mexikom a Havajskými  ostrovmi, kde sme dostali právo geologického prieskumu obrovských zásob  polymetalických rúd. Prítomnosť rúd na morskom dne je známa ešte z výpravy lode  Chalenger, ktorá po oceánoch plávala ako prvá výskumná loď na palube s Darwinom.  Ten na nej vyvinul svoju evolučnú teóriu o vývine živočíchov. Najbohatší na rudy  je Južný Pacifik, ale ten majú v správe Nemci.

Koncom minulého desaťročia nám OSN, ešte v rámci vtedajšieho RVHP, pridelila  veľké územie na dne oceánu v hĺbke asi 4,5 kilometra medzi Mexikom a Havajskými  ostrovmi, kde sme dostali právo geologického prieskumu obrovských zásob  polymetalických rúd. Prítomnosť rúd na morskom dne je známa ešte z výpravy lode  Chalenger, ktorá po oceánoch plávala ako prvá výskumná loď na palube s Darwinom.  Ten na nej vyvinul svoju evolučnú teóriu o vývine živočíchov. Najbohatší na rudy  je Južný Pacifik, ale ten majú v správe Nemci.

Pásmo, kde sa toto bohatstvo nachádza, sa považuje za najbohatšie na svete. Morské dno s rozlohou 1,5 km2 sa nachádza v Tichom oceáne, v priestore medzi Mexikom a Havajskými ostrovmi. Toto pásmo Medzinárodná organizácia pre morské dno (MOMD) so sídlom na Jamajke rozdelila medzi dvanásť pionierskych investorov. Investormi môžu byť štáty (Japonsko, India, Francúzsko, Čína, Kórea), organizácie štátov, ako je Interoceanmetal, a konzorciá silných podnikov. Pri rozdeľovaní každý z „pionierov“ dostal na preskúmanie morské dno s rozlohou 150 000 km2. V súčasnosti investori vlastnia iba polovicu z tohto územia, druhú polovicu má MOMD v depozite pre ďalších záujemcov. Suroviny z oceánov sú spoločným dedičstvom celého ľudstva a môžu sa o ne v budúcnosti uchádzať aj ďalšie štáty. Investori si však smeli ponechať tú lepšiu, bohatšiu polovicu preskúmaného dna.

„Je to investícia, ktorá sa oplatí,“ odmieta špekulácie o zbytočnosti našich poplatkov doktor Franzen. Isteže, ťažba konkrécií sa môže začať aj o päťdesiat rokov, čo znamená, že Slovensko za ten čas zaplatí vyše osem miliónov dolárov, ale v hre sú miliardy. Odhaduje sa, že náklady na vyslanie lode, ťažbu a spracúvanie vylovených konkrécií by stáli 180 miliárd dolárov. Čistý zisk pre Interoceanmetal by bol „iba“ dvadsať miliárd dolárov. Slovenský podiel z toho je 3,3 miliardy dolárov (105,5 miliárd korún). Matematika zajtrajška, lebo ťažba konkrécií sa zatiaľ nechystá. Dovtedy možno technológia pokročí a náklady budú nižšie. Zber konkrécií vyzerá jednoducho, netreba stavať morské plošiny. Stačí poslať na morské dno zberač „zemiakov“ a úrodu pomocou lán alebo potrubia dostať na loď. Alebo vymyslieť extrémne výkonný vysávač, ktorý z hĺbky päť kilometrov vysaje útvary bohaté na kovy. Potom treba zjednodušiť hutnícke spracúvanie konkrécií, aby sme z nich dostali drahé kovy.

Odkedy územie Slovensku patrí, teda od roku 1987, až do roku 2008 Slovensko do prieskumu morského dna investovalo približne 4,4 mil. USD, od roku 2009 do 2011 uhradilo 525-tisíc eur, v súčasnosti platíme 175-tisíc eur ročne. Peniaze z rozpočtu ministerstva životného prostredia každoročne putujú do pokladnice Spoločnej organizácie Interoceanmetal (SO IOM), ktorej je Slovensko členom a ktorej Medzinárodná organizácia pre morské dno (MOMD) udelila právo na vyhľadávanie a prieskum v pridelenej časti dna Tichého oceána.

Ich celková hodnota v súčasných svetových cenách sa odhaduje na 25 miliárd dolárov. Ide o takzvané polymetalické konkrécie, útvary veľkosti asi ako zemiak alebo karfiol, ktoré obsahujú najmä mangán, meď, nikel a kobalt.

"Na ich ťažbe sa Slovensko bude prednostne podieľať, len čo bude k dispozícii vhodná technika a len čo to bude ekonomicky výhodné," zdôrazňuje Franzen. Podľa neho to bude najskôr po roku 2012, no nevylučuje, že až o 20 alebo dokonca 30 rokov. "Raz však príde deň, keď sa zásoby na pevnine minú a morské dno odrazu bude strašný šláger," dodáva vzápätí Franzen.

Na otázku, či v prípade krajnej núdze by Slovensko mohlo svoj podiel v Interoceanmetale speňažiť už teraz, dáva však zápornú odpoveď. Náš úsek morského dna sa totiž ešte len skúma a zatiaľ chýba technika, ktorá by umožnila takúto ťažbu. Franzen však pripúšťa odpredaj nášho podielu v budúcnosti. Slovensko sa len musí dobre pripraviť, aby v okamihu, keď sa objaví záujemca, mu ho mohlo výhodne odpredať. "Raz sa určite objaví, lebo to nie je taká utópia, ako ťažiť suroviny na Mesiaci," opakuje splnomocnenec pre morské dno.

Protichodný názor má na to riaditeľ Geologického ústavu SAV Jozef Vozár, ktorý pripomína, že Interoceanmetal je dedičstvom reálneho socializmu - preto je v ňom aj Kuba. Popredný slovenský geológ nevylučuje, že členstvo malého suchozemského štátu v Medzinárodnej organizácii pre morské dno môže mať preň istý geopolitický význam a stáva sa otázkou určitej prestíže. "Ako zdroj nerastných surovín však pre nás v dohľadnom čase nemá nijaký význam," prízvukuje Vozár.

**Interoceanmetal**

**- V roku 1987 v Poľsku vznikla organizácia Interoceanmetal, ktorá združovala viacero socialistických štátov. Mysleli na budúcnosť! Dnes má organizácia so sídlom v poľskom Štetíne šesť členov: Poľsko, Rusko, Slovensko, Českú republiku, Bulharsko a Kubu. Týchto šesť “hráčov” sa v budúcnosti bude deliť nielen o zisky, ale aj o náklady na pozbieranie a spracúvanie konkrécií. Pásmo, kde sa toto bohatstvo nachádza, sa považuje za najbohatšie na svete.**

- pásmo morského dna Medzinárodná organizácia pre morské dno (MOMD) so sídlom na Jamajke rozdelila medzi dvanásť pionierskych investorov. Investormi môžu byť štáty (Japonsko, India, Francúzsko, Čína, Kórea), organizácie štátov, ako je Interoceanmetal, a konzorciá silných podnikov.

-V súčasnosti investori vlastnia iba polovicu z tohto územia, druhú polovicu má MOMD v depozite pre ďalších záujemcov. Suroviny z oceánov sú spoločným dedičstvom celého ľudstva a môžu sa o ne v budúcnosti uchádzať aj ďalšie štáty.

- Ročne platíme 3 000 dolárov Medzinárodnej organizácii pre morské dno, ktorá má na starosti príslušnú legislatívu a prideľovanie preskúmaných území. A každý rok odvádzame 150 000 dolárov (4,5 milióna Sk) organizácii Interoceanmetal. Nie sú to peniaze za morské dno, to máme zadarmo, ale za jeho skúmanie.

-Podľa analýz na 75 000 štvorcových kilometrov, ktoré nám patria, leží bohatstvo za dvesto miliárd dolárov!

**Polymetalické konkrécie**

-Nachádzajú sa na dne oceánu v hĺbke štyri až šesť kilometrov. Sú uložené doslova v blate, na fotografiách to vyzerá ako zemiaky roztrúsené na poli. To, čo celý svet zaujíma, je ich zloženie. Konkrécie obsahujú 30 % mangánu, 1,2 % medi, 1,2 % niklu a 0,2 % kobaltu. Obsahujú aj železo a oxidy iných kovov, ľudstvo však zaujíma najmä nikel.” Chemická analýza vzbudzuje rešpekt, lebo doterajšie zásoby kovových rúd sú už takmer vyčerpané.

-Prečo musíme dno skúmať? Je to záväzok všetkých investorov, a až sa raz začne s ťažbou, bude dobré vedieť, ktoré úseky sú najbohatšie. Na “našom” dne je hustota konkrécií od 5 do 40 kilogramov na štvorcový meter, pričom za vhodné na ťažbu sa považuje, keď hustota je aspoň 10 kg.

-Zber konkrécií vyzerá jednoducho, netreba stavať morské plošiny. Stačí poslať na morské dno zberač “zemiakov” a úrodu pomocou lán alebo potrubia dostať na loď. Alebo vymyslieť extrémne výkonný vysávač, ktorý z hĺbky päť kilometrov vysaje útvary bohaté na kovy. Potom treba zjednodušiť hutnícke spracúvanie konkrécií, aby sme z nich dostali drahé kovy.

-Existuje aspoň päť teórií, ako vznikli polymetalické konkrécie.

Je najpravdepodobnejšie, že ide o vyzrážanie minerálov z morskej vody. Kryštáliky sa začali kruhovo usádzať okolo jadra, ktorým môže byť žraločí zub, kúsok koralu, kostička zo sluchového ústroja veľryby alebo úlomok horniny. Kovy sa do vody dostali sopečnou činnosťou, sú aj v planktóne a prenikajú do vody cez trhliny zemskej kôry.

Teoreticky je to možné už v roku 2015 sa nám začnú investície vracať, ale môžeme čakať aj päťdesiat rokov. Proces zberu bude trvať desiatky rokov. Nie je ľahké “povysávať” plochu dvakrát väčšiu ako Slovensko…

Přestože se polymetalické konkrece vyskytují na mnoha místech dna světových moří, rozsáhlé akumulace odpovídající jejich průmyslovému využití byly zjištěny pouze na několika lokalitách, především v **oblasti Tichého oceánu**. Největší plošnou ekonomicky využitelnou akumulací konkrecí na oceánském dně, v hloubkách **3800**- **4800 m**, tvoří pás východně-západního směru, uvnitř zlomového pásma **Clarion - Clipperton** (**CCZ**) v subtropické části severního Pacifiku (obrázek 2).

1 Japonsko, 7  ISA- Medzinárodný morsky úrad

2 Francie, 8 OMA Ocean Mining Associates

3 Rusko, 9 OMI Ocean Managment

4 Čína, 10 OMI Ocean Managment

 5 Korea, 11 LMS Lockheed Martin Systems

6 Interoceanmetal