

Oponentský posudok habilitačnej práce

Vybrané možnosti inovácie v ťažobnom priemysle.

Autor práce: Ing. Marián Šofranko, PhD.

Pracovisko: Ústav zemských zdrojov Fakulty BERG, Technická univerzita v Košiciach.

Študijný odbor: Baníctvo

Oponent: Ing. Štefan Zelenák, PhD.

Posudok na habilitačnú prácu „Vybrané možnosti inovácie v ťažobnom priemysle“ autora Ing. Mariána Šofranka, PhD. som vypracoval na základe menovania za oponenta tejto práce od prof. Ing. Michala Cehlára, PhD., dekana Fakulty baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií Technickej univerzity v Košiciach.

Predložená habilitačná práca má celkove 182 strán a je rozdelená do 4. kapitol.

Prvá kapitola s názvom **Technológie** sa zaoberá vývojom dobývacích metód, ktoré rozdeľuje do dvoch skupín:

- dobývacie metódy umožňujúce plné rozvinutie mechanizácie,
- dobývacie metódy vhodné pre ložiská menších rozmerov.

Spoločným menovateľom, podmienkou využitia dobývacích metód je použitie mechanizácie, dodržanie environmentálnych podmienok, dodržanie bezpečnosti práce, efektívne využitie ložiska – výrubnosť. Všetky tieto podmienky výrazným spôsobom ovplyvňujú ekonomiku ťažby. Návrh nových metód je smerovaný hlavne na ložisko magnezitu v Jelšave. Návrhy sú obsahom príspevkov **T1 a T2**.

Druhá kapitola Materiály sa zameriava na vývoj nových materiálov v ťažobnom priemysle. Cieľom ich využitia je zvýšenie stability dobývacieho priestoru, dosiahnutie maximálnych hodnôt využitia ložiska s minimálnym prejavom banskej činnosti na povrch a prvky životného prostredia. Výskum je zameraný na spevnenú základku a základku postavenú na báze odpadov. Riešenia uvedených problémov sú obsahom príspevkov **MA1 a MA2**

Tretia kapitola sa nazýva **Optimalizácia a automatizácia technologických procesov**. Optimalizácia je využívaná v etape projektovania a realizácie t.j. riadenia výrobného procesu. Základným predpokladom úspešnej optimalizácie je poznanie procesov a dostupnosť informácií o systéme, ktorý sa bude optimalizovať. Kapitola uvádza v príspevkoch **O1-O5** optimalizáciu pomocou aplikačného softvéru.

Štvrtá kapitola s názvom **Metodiky** je veľmi aktuálna a hovorí o vytvorení metodiky, ktorá by v dostatočnej miere dokázala posúdiť predpokladané prínosy navrhovaných metód, postupov a projektov. Posúdenie obsahuje kvantifikáciu bezpečnostných, environmentálnych, ale aj ekonomických požiadaviek.

V príspevkoch **ME1-ME4** sa autor práce zaoberá posúdením bezpečnostných rizík pri banskej činnosti.

Riešenie problémov tak, ako je uvedené v kapitolách práce predstavuje metodický návod na inovácie v ťažobnom priemysle. Tieto postupy sú konkretizované v jednotlivých riešeniach a publikované v príspevkoch. Riešením problémov a ich zavádzaním do banskej praxe sa vytvoria možnosti bezpečnej, efektívnejšej a environmentálne prijateľnejšej ťažby ložísk nerastných surovín.

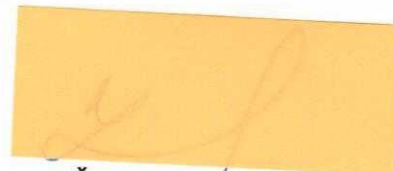
Práca prináša v danej oblasti teoreticky zdôvodnené prístupy a riešenia, ako pre ďalší výskum, tak aj pre prax. Po formálnej stránke je práca napísaná na dobrej úrovni.

K predloženej práci mám nasledujúce otázky, ktoré požadujem objasniť pri obhajobe:

1. Bližšie vysvetlite parametre hydraulickej, cementovo-hlušínovej základky uvádzanej na str. 24.
2. Bola vykonaná verifikácia výsledkov získaných pomocou výpočtového modelu pre hydraulickú dopravu, ktorý je uvádzaný v príspevku O5? S akým výsledkom?

Na základe hore uvedeného hodnotenia **odporúčam** predloženú prácu na obhajobu a na základe jej úspešnej obhajoby **odporúčam menovať** Ing. Mariána Šofranka, PhD., docentom v odbore Baníctvo.

Handlová 24.4.2016



Ing. Štefan Zelenák, PhD.