

Laboratórium získavania zemských zdrojov

Zodpovedný:

prof. Ing. Radim Rybár, PhD.

Charakteristika laboratória:

Laboratórium získavania zemských zdrojov Fakulty BERG je zamerané na znázorňovanie procesov získavania zemských zdrojov so zameraním na povrchovú ťažbu nerastných surovín. Kľúčovými prvkami laboratória je dvojica simulačných stolov, z ktorých väčší – umožňuje vytváranie rôznorodých konfigurácií ložísk, ich morfológie, procesu odkryvky, vybudovania otvárkových a prípravných diel, rozčlenenia ložiska do rezov, vybudovania dopravných trás a podobne. Simulačný stôl je vybavený modelovým technologickým parkom analogickým s reálnou prevádzkou v mierke 1:87 a 1:50 a meracím aparátom, slúžiacim na presné zaznamenávanie polohy objektov v priestore. Nad stolom je umiestnená posuvná rampa s inštalovaným zariadením pre projekciu 2D podkladov na povrch modelovaného objektu a umiestnenie snímacieho zariadenia pre digitálny záznam obrazu. Modelovací aparát laboratória takto umožňuje na jednej strane transformáciu mapových podkladov do hmatateľnej 3D podoby, vykonanie modifikácií a následne na druhej strane virtualizáciu objektu alebo situácie, či spätný prenos do 2D podoby. Samotné laboratórium neslúži len ako pomôcka pri výučbe ale aj ako priestor pre riešenie záverečných prác, z ktorých mnohé získali ocenenia v rámci študentskej vysokoškolskej odbornej činnosti.



Prezentácia modelu lomu
Quarry model presentation



Študenti vytvárajú objekt presným tvarovaním opakovane použiteľného modelovacieho materiálu
Students create an object by precise shaping of reusable modeling material



Znázornenie povrchovej ťažby uhlia rýpadlami
Modeling of surface coal mining by excavators

Pohľad na okraj dobývacieho priestoru so znázorneným vegetačným pokryvom
View of the edge of the mining area with shown vegetation cover



The raw materials exploitation laboratory

Entitled person:

prof. Ing. Radim Rybár, PhD.



Stanovovanie objemu jednoduchého zárezu jeho vyplnením sypkým materiálom
Determination of the volume of a simple quarry cut by filling it with bulk material



Čiastočne rozpracovaný model – v rámci riešenia diplomovej práce
Partially developed model in the solution of the diploma thesis

Vytváranie skeletu modelu andezitového lomu Ruskov v rámci riešenia diplomovej práce
Creation of the model skeleton for the andesite quarry Ruskov in the solution of the diploma thesis



Laboratory description:

The raw materials exploitation laboratory of Faculty BERG is focused on the depiction of the processes of the extraction of earth resources with emphasis on the surface mining of mineral resources. The key elements of the laboratory are two simulation tables, the larger of which enables the creation of diverse earth resources deposits configurations, their morphology, excavation process, construction of opening and preparation parts, division of the deposits into sections, construction of traffic routes etc. The simulation table is equipped with a machinery and technology models analogous to real operation in 1:87 and 1:50 scale and with a measuring apparatus used for accurate recording of the position of objects in space. Above the table there is a sliding ramp with installed equipment for projection of 2D map items on the surface of the modeled object and scanning device for digital image recording. The modeling apparatus of the laboratory enables on the one hand the transformation of the map bases into a tangible 3D form and, on the other hand, the virtualization of the object, or the return to 2D form. The laboratory itself serves not only as a teaching aid but also as a space for solving the bachelor or master degree thesis, many of which have received awards within the student's academic professional activity.