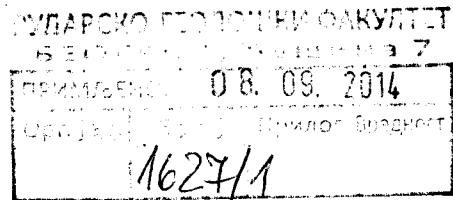


**РУДАРСКО-ГЕОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
ДЕПАРТМАН ЗА ХИДРОГЕОЛОГИЈУ**



На 09/14-ој седници Департмана за хидрогеологију одржаној дана 04.09.2014. године једногласно је донета

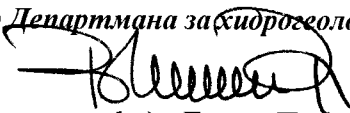
ОДЛУКА

да се предложи Већу Геолошког одсека да усвоји извештај рецензентске комисије за рукопис:

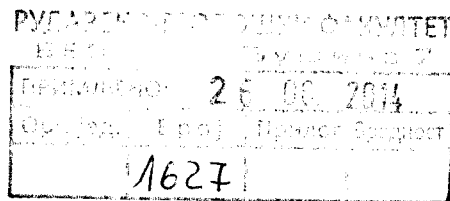
„Практикум из Хидрогеолошког картирања“, аутора др Игора Јемцова, доц. и мр Владимира Живановића, истаживача сарадника.

Комисија је у следећем саставу:

др Веселин Драгишић, ред. проф. Рударско-геолошког факултета у Београду
др Војислав Томић, ред. проф. у пензији Рударско-геолошког факултета у Београду
др Радмила Павловић, ред. проф. Рударско-геолошког факултета у Београду

Шеф Департмана за хидрогеологију

проф. др Душан Поломчић

Универзитет у Београду
Рударско-геолошки факултет



НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ РУДАРСКО-ГЕОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА

На седници Већа Геолошког одсека, одржаној 15 маја 2014 године, именовани смо за рецензенте рукописа помоћног уџбеника под насловом „Практикум из Хидрогеолошког картирања“, аутора др Игора Јемцова, доцента и мр Владимира Живановића, истраживача сарадника Рударско-геолошког факултета, Универзитета у Београду (Одлука бр. 1621 од 25. 06. 2014). Рецензенти су прочитали рукопис о коме подносе следећи извештај.

РЕЦЕНЗИЈА

ПОМОЋНОГ УЏБЕНИКА „ПРАТКИКУМ ИЗ ХИДРОГЕОЛОШКОГ КАРТИРАЊА“

1. УВОД

Рукопис је као штампани материјал, формата А4 у пластичном повезу, достављен члановима Рецензентске комисије.

Помоћни уџбеник је намењен студентима Рударско-геолошког факултета на основним академским студијама и садржи вежбе за студенте из курса Хидрогеолошко картирање. Предмет припада групи обавезних предмета, на студијском програму Хидрогеологија, са обимом наставе курса од 2+7 и са 7 ЕСП бодова.

Рукопис садржи 164 страна текста, са укупно 85 слика, 15 табела и 13 прилога као додатни материјал за израду вежби. Списак библиографских јединица дат је на крају сваког поглавља.

2. САДРЖАЈ ПОМОЋНОГ УЏБЕНИКА

Помоћни уџбеник „Практикум из Хидрогеолошког картирања“ састоји се од девет поглавља, која су међусобно логички повезана и прилагођена програму наставе из Хидрогеолошког картирања за студенте студијског програма Хидрогеологија.

У уводном делу, Практикум садржи јасно приказану структуру предмета који се састоји од: предавања, тестова и вежби, као и повезаност курса Хидрогеолошко картирање са посебно издвојеним курсом Теренска настава из хидрогеолошког картирања. Сви наведени садржаји су студентима доступни преко „моодле“ сервиса.

Организација вежби у Практикуму је прилагођена потребама и садржају практичних наставних јединица. Свако поглавље садржи две целине: уводни део и задатке. У уводном делу аутори дају веома јасну и добро документовану теоријску припрему за израду сваке вежбе, односно тематске целине која се обрађује кроз вежбу. На крају сваког теоријског дела аутори упућују корисника Практикума на релевантну литературу.

Други део сваког поглавља представљају задаци. Задаци су конципирани тако да студенте лагано воде кроз проверу знања стечених на курсевима које су одслушали, а који су неопходни за хидрогеолошко картирање, а затим их уводи у методологију израде и приказа хидрогеолошке карте. Аутори су веома амбициозно и са доста умешности осмислили задатке који омогућавају праћење напредована у примени постојећих и усвајању новостечених знања из предметне области. Након дефинисања задатака у свакој вежби следи детаљно и јасно објашњење начина решавања сваког појединачног задатка. Поред тога уз задатке је приложен неопходан допунски материјал који обухвата потребне подлоге, табеле и др. материјале који омогућавају успешну израду вежби. Задаци су груписани за већи број група тако, да се од студената очекује и тражи да самостално раде своје вежбе.

Вежбе су подељене на девет крупних области, које се одржавају током 14 недеља, тако да се неколико вежби које садрже већи број задатака раде током два термина вежбања.

- **Област 1: Топографска карта као основа за израду Основне хидрогеолошке карте**, обрађује следеће теме: налажење стајне тачке у природи уз помоћ карте, картографске пројекције на топографској карти, топографски профил, читање топографске карте – топографска основа као извор геолошких и хидрогеолошких података. Ова тематска целина обухвата четири задатка са детаљно описаним поступцима израде задатака. Пратећи садржај ове целине представљају и карте које су саставни део задатака као и важне топографске ознаке и симболе на Топографској карти у размери 1:25.000;
- **Област 2: Геолошка карта као основа за израду Хидрогеолошке карте**, обухвата: ознаке за хроностратиграфску старост, границе картираних јединица, приказивање седиментних творевина на геолошкој карти, приказивање квартарних јединица на геолошкој карти, приказивање картираних јединица магматских стена на геолошкој карти, приказивање картираних јединица метаморфних стена на геолошкој карти. Ова тематска целина обухвата три задатка, са описаним поступцима израде задатака, као и пратећим материјалом за израду задатака (границе поља картираних јединица, квартани седименти – симболи, боје и ознаке, седиментне стене – литолошке ознаке; метаморфне стене – симболи, боје и ознаке, магматске стене – симболи боје и ознаке, симболи и боје старости картираних јединица, симболи – минерали).
- **Област 3: Топографија и геолошко картирање – геометријска конструкција траса, област: структурно геолошке карактеристике**, обухвата следеће теме: геометријска конструкција траса, правило „V“, дебљина слојева, легенда геолошке карте, геолошки стуб. Ова тематска целина обухвата један задатак са четири подзадатка и детаљно описаним поступцима израде задатака и допунским материјалом који се састоји од карата неопходних за израду задатка.
- **Област 4: Значај структурно-геолошких карактеристика терена у хидрогеологији и интерпретацији геолошког профила**, разматра следеће

теме: значај структурно геолошких карактеристика терена у хидрогеологији, приказивање структурних ознака на карти, привидни падни угао и угао вергенце набора, конструкција геолошког профила. Област је покривена једним задатком са више подзадатака, који подразумевају конструкцију једноставно геолошког профила, формирање геолошког стуба и израчунавање угла вергенце набора коришћењем положајне лопте. Сви задаци су пропраћени детаљним описом поступка израде задатака. Поред карата које су неопходне за израду задатка, обезбеђени су и додатни материјали: номограми за налажење привидног падног угла, поларна и екваторијална мрежа, геолошке ознаке и симболи – структурне ознаке.

- **Област 5: Сложена геолошка карта – израда стуба и профила**, обухвата следеће делове: графички садржај карте и тумач; читање и разумевање геолошке карте – генерални принципи. За ову област предвиђен је један задатак који се бави конструкцијом геолошког профила и стуба на основу дела радне ОКГ 1:25.000. Предвиђено је да се задатак ради по групама. Поступак читања и разумевања сложене Геолошке карте као и конструкције геолошког профила приказан је преко примера на карти ОГК 1:100.000.
- **Област 6: Подлоге за израду хидрогеолошких карата**, разматра два дела: анализу просторног распореда падавина и анализа просторног распореда нивоа подземних вода израдом олеате хидроизохипси. Предметна проблематика се разматра кроз два задатка, са детаљним објашњењем њихове израде. Подлоге за израду задатака представљају саставни део задатака.
- **Област 7: Хидрогеолошка карта – прва итерација**, подразумева израду хидрогеолошке карте, према детаљно приказаном концепту, на основу структурног типа порозности. Посебно је истакнуто, формирање прелиминарне хидрогеолошке карте или прве итерације на основу хидро-литолошких класа. Поред наведеног, приказан је и генерални принцип приказ ознака на хидрогеолошкој карти. Ова област је разматрана преко израде једног задатка који подразумева израду Хидрогеолошке карте, недокументованог хидрогеолошког стуба и профила, са детаљним објашњењем поступка израде задатка. Допунски материјал представљају ознаке – орнаменти за хидролитолошке класе.
- **Област 8: Непосредно хидрогеолошко картирање и интерпретација хидрогеолошке карте**, обрађује следеће теме: избор маршрута при хидрогеолошком картирању; непосредно хидрогеолошко картирање у ужем смислу; теренске карте и садржај финалне карте; тематске просторне информације хидрогеолошке карте. Разматрана област представља „круну“ израде Хидрогеолошке карте и обрађена је сложена хидрогеолошка карта кроз један задатак који обрађује резултате непосредног хидрогеолошког картирања, што подразумева конструкцију траса, утврђивање типа границе и издвајање картираних јединица на хидрогеолошкој карти, наношење објеката и појава као последице непосредног хидрогеолошког картирања као и прикупљених података у кабинетским истраживањима. Израда наведене сложене хидрогеолошке карте врши се кроз десет подзадатака који представљају стандардан поступак приликом израде Хидрогеолошке карте. У поступку израде задатка дато је детаљно објашњење за сваки наведени подзадатак. Допунски материјал представља модификована легенда стандардних хидрогеолошких ознака и симбола заснована на препорукама из Међународне легенде хидрогеолошких ознака и симбола.

- **Област 9: Хидрогеолошка карта у ГИС окружењу**, обухвата следеће делове: Географски информациони систем; Примена ГИС-а у хидрогеологији; примена софтверских алата у изради хидрогеолошке карте. У овом делу студенти се по први пут упознају са савременим приступом у изради хидрогеолошке карте и коришћењу програмских пакета: AutoCAD, Surfer, ArcGIS. Кроз три задатка који подразумевају практичну примену наведених програмских пакета студенти се упознају са процесом превођења аналогних садржаја у дигитални формат, референцирање, израда траса, излонија и конструкција граница картираних јединица, као и рад са различитим подлогама и форматима. У трећем задатку поред основних садржаја студенти се упознају са нешто напреднијим техникама у примени и интерпретацији хидрогеолошких карата. За сваки наведени задатак приказано је детаљно објашњење израде задатка. Задаци се изводе на рачунарима.

3. ОЦЕНА ПОМОЋНОГ УЏБЕНИКА

Рукопис „Практикума из хидрогеолошког картирања“ представља добро структуриран, концизно и јасно изложен материјал за вежбе. Текстурални део приручника веома богато је илустрован сликама, картама, табелама и другим пратећим графичким материјалима. Поднети рукопис Практикума у потпуности одговара захтевима дефинисаним Правилником о уџбеницима Рударско-геолошког факултета. Обим и садржај градива који је обухваћен Практикумом прилагођен је студентима студијског програма Хидрогеологија, Геолошког одсека Рударско-геолошког факултета, чиме је испуњена његова основна намена, а то је усвајање знања из предмета Хидрогеолошко картирање. Посебну вредност рукописа, односно програма вежби које покрива овај Практикум, представља увођење савремене методике у изради Хидрогеолошке карте. Израда Хидрогеолошке карте у ГИС окружењу је тема са којом се студенти Хидрогеологије срећу први пут у форми методске јединице. Желимо, такође, да потенцирамо да су аутори посебну пажњу посветили тематском обједињавању и повезивању хидрогеолошког картирања са градивом које се изучава на другим курсевима, а са којим морају да располажу студенти хидрогеологије. Аутори су радећи на овом рукопису имали тежак и одговоран задатак, а то је израда Практикума за курс који обрађује обимну и веома комплексну материју, а за који до сада није постојао уџбеник и практикум. Рецензенти сматрају да су аутори ваљано решили тај задатак.

Аутори су испољили систематичност и студиозност у обради претметне грађе, што говори о њиховом широком познавању предметне материје. Посебно треба истаћи богато илустроване примере и објашњења поступака израде задатака којима аутори постепено воде студенте кроз решавање проблематике хидрогеолошког картирања.

Рецензенти су појединачно ауторима, у писменој и усменој форми, упутили одређене примедбе, сугестије и предлоге у циљу подизања квалитета Практикума. Уочени пропусти у тексту ни на који начин не представљају недостатак и сметњу за публикавање Практикума, већ ауторима пружају могућност да га њиховим отклањањем учине бољим. Рецензенти остављају ауторима право да их размотре, да их прихвате или не.

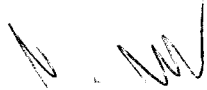
4. ЗАКЉУЧАК

Помоћни уџбеник „Практикум из Хидрогеолошког картирања“ аутора др Игора Јемцова, и мр Владимира Живановића, представља целовит и квалитетан рад који треба да омогући студентима Рударско-геолошког факултета, Универзитета у Београду лакше савладавање и усвајање градива из предмета Хидрогеолошко картирање, курса који припада групи обавезних предмета на основним академским студијама на студијском програму Хидрогеологија. Практикум у потпуности одговара акредитованом програму за овај курс. Урађен је на нивоу и по стандардима савременог система образовања.

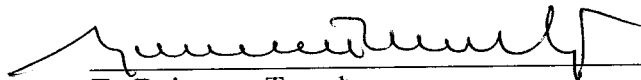
Рецензентска комисија истиче своје задовољство што је добила прилику да оцењује овај квалитетан материјал и предлаже Наставно-научном већу Рударско-геолошког факултета, да прихвати рукопис „Практикум из хидрогеолошког картирања“, аутора др Игора Јемцова и мр Владимира Живановића, одобри његово штампање и коришћење као помоћног универзитетског уџбеника.

Београд, 25.06. 2014.

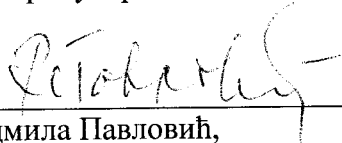
Рецензенти:



Др Веселин Драгишић,
ред. проф. Рударско-геолошког факултета



Др Војислав Томић,
ред. проф. Рударско-геолошког факултета у пензији



Др Радмила Павловић,
ред. проф. Рударско-геолошког факултета