

## РЕЦЕНЗИЈА

**НА РАКОПИСОТ „ИСТОРИСКА ГЕОЛОГИЈА“ ОД АВТОРИТЕ  
ПРОФ. Д-Р ВИОЛЕТА СТОЈАНОВА И ПРОФ. Д-Р НИКОЛА ДУМУРЦАНОВ,  
ФАКУЛТЕТ ЗА ПРИРОДНИ И ТЕХНИЧКИ НАУКИ,  
УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачка дејност на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, како и Одлуката бр.1702-301/25 од 15.12.2017 година, од 14. редовна седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за природни и технички науки, одржана на 15.12.2017 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- д-р Гоше Петров, редовен професор на Факултет за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип;
- д-р Крсто Блажев, редовен професор на Технолошко-технички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип,

за подготвување на извештај - рецензија на приложениот ракопис „Историска геологија“ од проф. д-р Виолета Стојанова и проф. д-р Никола Думурцанов, наменет за студентите на прв циклус студии на Факултет за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

По прегледот на ракописот, Комисијата до Наставно-научниот совет на Факултетот за природни и технички науки го поднесува следниов

## ИЗВЕШТАЈ

Доставениот ракопис со наслов „Историска геологија“ целосно ја покрива

Наставната програма за предметите Историска геологија 1 и Историска геологија 2 на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип. Предметите за коишто е наменет учебникот се слушаат во втора година (Историска геологија 1 во трети семестар и Историска геологија 2 во четврти семестар) на Институтот за геологија, со неделен фонд на часови 2+1+1. Учебникот треба да им овозможи на студентите да ја совладаат материјата која се однесува на геолошкиот развој на Земјината кора од почетокот на нејзиното создавање до денес. Учебникот треба да претставува основно учебно помагало во изучувањето на предметната програма од претходно наведените наставни дисциплини.

Материјалот е изложен прегледно и концизно, со низа графички и табеларни прикази, што овозможува полесно да се разбере и усвои од страна на студентите. Текстот содржи 190 страници, 172 слики и 28 табели, систематизирани во 3 дела, со повеќе поглавја во секој дел: Вовед, Стратиграфија и Стратиграфија на Македонија.

Воведниот дел е обработен во седум поглавја.

Во првото поглавје се дефинирани основните геохронолошки единици и хроностратиграфски единици: ера - ератем, период - систем, епоха - серија (оддел), доба - кат и време - поткат.

Во второто поглавје се опишани главните фази на еволуцијата на Земјината кора низ геолошката историја. Накратко се опишани: космичката фаза, прагесинклиналната фаза, геосинклиналната фаза и океанската фаза од развојот на Земјината кора. Во ова поглавје е објаснето значењето на фосилите за одредување на геолошката старост, главно на седиментните карпи.

Во третото поглавје се опишани животните средини и начинот на живеење на организмите. Основни средини за живот на растителниот и на животинскиот свет се: морско-океанските области, слатководните области и копнените области. Во рамките на морско-океанските области се опишани: литоралната зона, сублиторалната зона, батијалната зона и абисалната зона.

Во четвртото поглавје се опишани физичко-хемиските услови за живот во морските области. Како најзначајни физичко-хемиски фактори се издвоени: салинитетот, температурата на водата, притисокот и светлоста, односно прозрачноста на морската вода.

Во петтото поглавје се објаснети фазиите и нивното значење за дефинирање на палеогеографските услови за егзистирање на организмите низ геолошката историја. Издвоени се и опишани: континентални фази, морски фази и преодни (мешовити) фази.

Во шестото поглавје се опишани методите за одредување на староста на карпите, кои се поделени на методи за определување на релативната старост (литолошка метода, метода на стратиграфска суперпозиција, палеонтолошка метода) и методи за определување на апсолутна старост.

Тектонските движења и главните орогени фази во геолошката историја на Земјината кора се опишани во седмото поглавје од воведниот дел. Тектонските движења се издвоени на епирогени и орогени движења. Главни орогени фази низ кои поминала Земјината кора во текот на нејзината геолошка историја се: архајската, протерозоиската, бајкалската, каледонската, херцинската и алписката. Секоја од овие орогени фази е детално опишана во ова поглавје.

Вториот дел од учебникот - Стратиграфија е обработен во четири поглавја.

Во првото поглавје е опишан прекамбриум, кој траел околу 4 милијарди години. Во рамките на прекамбриум се издвоени и детално опишани архаик (археозоик) и протерозоик (алгонкиум). Архаикот е поделен на долен архаик и горен архаик, а протерозоикот е поделен на палеопротерозоик, мезопротерозоик, неопротерозоик и венд (рифеј-камбриум).

Во второто поглавје е опишан палеозоик, кој траел околу 320 милиони години. Палеозоикот во основа е поделен на стар палеозоик, во кој се издвоени четири периоди (камбриум, ордовициум, силур и девон) и млад палеозоик, во кој се издвоени две периоди (карбон и перм). Во ова поглавје, во посебни потпоглавја, со табели и слики, детално е опишан секој период, со опис на: фауната, флората, климата, карпите и фазиите, областите на седиментација, тектонските движења и минерални суровини карактеристични за соодветниот период.

Во третото поглавје е опишан мезозоик, кој траел околу 185 милиони години. Мезозоикот е поделен на три периоди: тријас, јура и креда. И во ова поглавје, во посебни потпоглавја, преку табели и слики, детално е опишан секој период.

Во четвртото поглавје е опишан кенозоик, кој траел околу 65 милиони години. Кенозоикот во основа е поделен на два периода: терциер и квартер. Терциер е поделен на палеоген (во кој се издвоени три епохи: палеоцен, еоцен и олигоцен) и неоген (во кој се издвоени две епохи: миоцен и плиоцен). Квартер е поделен на две епохи: плеистоцен и холоцен. Во посебни потпоглавја детално е опишана секоја епоха, илустрирано со голем број на слики и табели.

Во третиот дел е опишана стратиграфијата на Македонија. Овој дел е обработен во пет поглавја.

Во првото поглавје е опишана стратиграфијата на протерозоик на територијата на Македонија по геотектонски единици.

Во второто поглавје е опишана стратиграфската распространетост на рифеј-камбриум во Македонија.

Во третото поглавје е даден опис на стратиграфијата на палеозоик во Македонија по периоди, со детален опис на литостратиграфијата, магматизмот и тектонските движења.

Во четвртото поглавје е опишана стратиграфијата на мезозоик, а во петтото поглавје е опишана стратиграфијата на кенозоик на територијата на Македонија.

### ЗАКЛУЧОК

Врз основа на претходно изнесеното, Рецензентската комисија констатира дека ракописот за учебникот „Историска геологија“ од авторите д-р Виолета Стојанова, вонреден професор на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, и д-р Никола Думурџанов, редовен професор (во пензија) на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, е напишан според

програмската содржина за предметите за коишто е наменет и ќе им биде од особена корист на студентите при совладувањето на наставните содржини по предметите Историска геологија 1 и Историска геологија 2.

Предметната проблематика во учебникот е коректно обработена, избрани се соодветни методолошки пристапи базирани на современите достигнувања во полето на геолошката наука и имаат нагласено едукативно значење.

Рецензентската комисија со задоволство му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип да го поддржи издавањето на учебникот „Историска геологија“ од авторите д-р Виолета Стојанова, вонреден професор на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, и д-р Никола Думурџанов, редовен професор (во пензија) на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

#### **РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА**

**Проф. д-р Гоше Петров, с.р.**

**Проф. д-р Крсто Блажев, с.р.**