

## РЕФЕРАТ

**ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА  
ОБЛАСТ ПЕТРОЛОГИЈА НА ФАКУЛТЕТ ЗА ПРИРОДНИ И ТЕХНИЧКИ  
НАУКИ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Со Одлука бр.1702-104/7 од 27.3.2017 година донесена на третата седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, одржана на 27.3.2017 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија, за избор на д-р Иван Боев за наставник во сите звања за наставно-научната област петрологија на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, во следниов состав:

- проф. д-р Тодор Серафимовски (редовен професор), претседател,
- проф. д-р Тена Шијакова Иванова (редовен професор), член,
- проф. д-р Војо Мирчовски (редовен професор), член.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Нова Македонија“, „Утрински весник“ и „Коха“ на 21.3.2017 година и во предвидениот рок се пријави д-р Иван Боев.

Врз основа на приложената документација од кандидатот д-р Иван Боев, чест ни е на Наставно-научниот совет на Факултетот за природни и технички науки да му го поднесеме следниов

## ИЗВЕШТАЈ

*Биографски податоци*

Д-р Иван Боев е роден на 9.10.1985 година во Кавадарци, Република Македонија, каде што завршува основно и средно гимназиско образование на природно-математичката насока. На Економскиот факултет во Скопје, Европски универзитет, дипломира економија, а паралелно студира и завршува геологија на Рударско-геолошкиот факултет во Штип при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје (подоцна овој факултет во рамките на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип го менува името во Факултет за природни и технички науки). На Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип завршува постдипломски студии на Одделот за геологија на Катедрата за петрологија, минералологија и геохемија во учебната 2012/2013 година со одбрана на својот магистерски труд под наслов „**Геохемиски карактеристики на вината произведени во домашни услови во областа Тиквеш**“. Докторските студии ги завршува на Универзитетот во Загреб, Република Хрватска, на Одделот за геологија на Заводот за петрологија и минералологија во 2016 година со одбрана на својата докторска дисертација под наслов „**Минералоске и геохемијске карактеристике честица ПМ-10 у области Тиквеш и нивов утјецај на околиш**“.

Д-р Иван Боев во 2008 година е вработен на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип како лаборант, а подоцна е ангажиран и како референт за студентски прашања во Наставниот центар во Кавадарци. Како докторанд е вклучен во изведувањето на вежбите за студентите по геологија во наставниот центар во Прилеп.

Активен учесник е на меѓународниот проект LOREX-II (LOrandite Experiment) кој се реализира на просторот на рудното наоѓалиште Алшар, во соработка со Универзитетот во Салзбург-Австрија. Во последните неколку години активно ги води теренските истражувања во рамките на наоѓалиштето Алшар, за потребите на проектот LOREX-II (отворање на старите рударски јами во Пот-21 Црвен Дол и земање на примероци од Tl-As минерализацијата, како и сепарација на минералите лорандит, реалгар, аурипигмент, врбаит, како и секундарните минерали на арсенот и талиумот).

Исто така, активен учесник е и на научниот проект „Ретки и егзотични минерали во Република Македонија“, при што активно работи на теренските истражувања и собирања на овие минерали во пегматитите од Пелагонискиот метаморфен комплекс.

Активен учесник е и на проектот за испитување на подземните води на Кожуф Планина со примена на изотопите на кислород, водород и јаглерод.

Во последните пет години активно работи на проблемите кои се поврзани со минералогјата и геохемијата на честичките ПМ-10 на подрачјето на Република Македонија и нивното поврзување со антропогените извори.

Д-р Иван Боев е активен учесник на конференции и конгреси и досега има објавено 30 научни публикации од кои три во списанија со ИФ.

***Законски услови кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање доцент***

1. Доктор на технички науки од научна област геологија (петрологија, минералогја и геохемија);
2. Остварен просечен успех од најмалку осум на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно (прв циклус на студии со просечна оценка од 9.73; втор циклус на студии со просечна оценка од 10);
3. Објавени најмалку четири научноистражувачки трудови во соодветната област во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации:

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Списание	Години на излегување на списанието
1	Boev, Ivan and Šorša, Ajka (2015)	Geochemical maps of trace elements in moss around Tikveš Lake near Kavadarci, Republic of Macedonia	Geologica Macedonica, 29 (2). pp. 133-153. ISSN 0352-1206	40
2	Boev, Ivan and Jancev, Mitko (2016)	<i>Ground water isotopic investigation in the area of the village of Mrežičko, Kožuf Mountain, Republic of Macedonia.</i>	Geologica Macedonica, 30 (1). pp. 55-33. ISSN 0352-1206	40
3	Boev, Ivan and Boev, Blazo (2016)	Lorandite and Orpimente From Edit-25 North Part of Alshar Deposit	Geologica Macedonica, 4 (2). pp. 405-412. ISSN 0352-1206	40
4	Boev, Ivan and Mirakovski, Dejan and Hadzi-Nikolova, Marija and Boev, Blazo (2016)	<i>Квалитет на амбиентален воздух-суспендирани честички (ПМ-10) во областа Тиквеш.</i>	Geologica Macedonica, 4 (2). pp. 459-466. ISSN 0352-1206	40

4. или два научни трудови во научно списание со импакт фактор во последните пет години:

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Списание	Импакт фактор
1	Boev, Ivan and Stafilov, Trajče (2016)	<i>Mineralogical and geochemical characteristics of particle PM10 in Tikveš area and their influence in the environment.</i>	Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering, 35 (2). ISSN 1857-5625	0.650
2	Boev, Ivan and Šorša, Ajka and Kovacevik, Biljana and Mitrev, Sasa and Boev, Blazo (2016)	The use of factor analysis to distinguish the influence of parent material, mining and agriculture on groundwater composition in the Strumica valley, Macedonia	Geologica Croatica, 69 (2). pp. 245-253. ISSN 1333-4875	0.625

**Наставно-образовна и научноистражувачка дејност**

Д-р Иван Боев како докторанд беше вклучен во изведувањето на вежби со Одлука број 1702-265/11 донесена од страна на Наставно-научниот совет на Факултетот за природни и технички науки за учебната 2015/2016 година на студиската програма Геологија на дисперзираните студии во Прилеп и одлука број 1702-75/36 од 24.2.2017 година на Катедрата за петрологија, минералологија и геохемија. Тој активно учествува во изведувањето на вежби по предметите Петрологија и претрологија на метаморфни карпи. Д-р Иван Боев има позитивна евалуација.

Научноистражувачката работа на д-р Иван Боев може да се подели во три дела и тоа:

Истражувања кои се поврзани со петрологијата, пред сè со петрологијата на терциерните вулкански карпи на подрачјето на Република Македонија, како што се калко-алкалните вулкански карпи на Кожуф Планина и алкалните карпи во Вардарската зона, како и метаморфните карпи од пелагонискиот метаморфен комплекс, посебно во делот на пегматитските појави и ретките минерали поврзани со овие карпи.

Истражувања кои се поврзани со минералологијата, посебно со минералологијата на ретките и ендемичните минерали од Пелгонискиот метаморфен комплекс и од рудното наоѓалиште Алшар.

Истражувања кои се поврзани со областа на геохемијата, посебно геохемијата на средината. Во овие свои истражувања главниот негов фокус е сместен во делот кој е поврзан со емисијата на честичките ПМ-10 и ПМ-2,5 и нивното влијание врз животната средина, а посебно во урбаните градски средини.

Boev, Blazo and Šorša, Ajka and Boev, Ivan (2016) *Geochemical and mineralogical characteristics of the central part of the Alšar deposit (Republic of Macedonia) with particular reference to investigations by X-ray diffraction*. *Geologica Macedonica*, 30 (2). pp. 115-127. ISSN 0352-1206

Во трудот се прикажани детални истражувања и резултати кои се однесуваат на геохемиските и минералоските карактеристики на централниот дел од рудното наоѓалиште Алшар. Прикажана е исклучителна графика од која многу јасно можат да се видат сите неопходни морфолошки елементи за типот и карактерот на минерализацијата на централниот дел на наоѓалиштето. Прикажани се најнови резултати кои се однесуваат на минералологијата на овој дел од наоѓалиштето Алшар.

Boev, Ivan and Mirakovski, Dejan and Hadzi-Nikolova, Marija and Boev, Blazo (2016) *Квалитет на амбиентален воздух-суспендирани честички (ПМ-10) во областа Тиквеш*. *Geologica Macedonica*, 4 (2). pp. 459-466. ISSN 0352-1206

Во овој труд д-р Иван Боев заедно со соработниците ја прикажуваат методологијата на работа која се применува при испитувањата кои се поврзани со одредувањето на квалитетот на амбиенталниот воздух, посебно од аспект на присуство на честичките ПМ-10 и ПМ-2.5. Трудот избобилува со современи научни резултати и релевантни научни заклучоци.

Bermanec, Vladimir and Hrenovic, Jasna and Palinkas, Ladislav and Boev, Ivan and Boev, Blazo (2016) *Geomicrobio Logical Observation in Majdanska Reka, Allchar, Macedonia*. *Geologica Macedonica*, 4 (2). pp. 447-450. ISSN 0352-1206

Овој труд претставува една голема новина во научните истражувања во рамките на наоѓалиштето Алшар. Геомикробиологијата денес е научна дисциплина која е во сè поголем развој, така што овие истражувачки резултати кои се прикажани во овој труд имаат посебна научна вредност. Појавата на ендемични алги во водите од Мајданска Река е исклучителен научен предизвик.

Boev, Ivan and Boev, Blazo (2016) *Lorandite and Orpimente From Edit-25 North Part of Alšhar Deposit*. *Geologica Macedonica*, 4 (2). pp. 405-412. ISSN 0352-1206

Во трудот се прикажани најновите истражувачки резултати добиени со примена на SEM-EDS техниките и методите на ICP-MS при истражувањата во минералологијата посебно во истражувањата на ендемичните минерали каков што е лорандитот од Алшар.

Boev, Blazo and Markovski, Velo and Boev, Ivan (2016) *Moissanite Meteorite in Territory of the Republic of Macedonia*. *Geologica Macedonica*, 4 (2). pp. 421-424. ISSN 0352-1206

Овој труд претставува исклучителен научен придонес во екстратерестричката

минералологија, имено појавата на моисанит на територијата на Република Македонија е новина која за првпат е забележана во научните минералошки и петролошки испитувања.

Zebec, Vladimir and Mikulčić Pavlakovic, Snjezana and Soufek, M. and Boev, Blazo and Boev, Ivan and Bermanec, Vladimir (2016) *New Investigations on Dunje Pegmatite, Macedonia I: The Contribution to the Knowledge about Alkali Feldspars and its Mineral Paragenesis*. *Geologica Macedonica*, 4 (2). pp. 413-416. ISSN 0352-1206

Трудот изобилува со нови информации кои се однесуваат на минералологијата на ендемичното пегматитско тело од околината на Дуње (Шуклев кладенец). Претставена е ендемичната минерална асоцијација на оваа пегматитско тело и се дадени информации кои се однесуваат на неговата генеза.

Tomasic, Nenad and Čobič, Andrea and Boev, Blazo and Boev, Ivan and Bermanec, Vladimir (2016) *New Investigations on Dunje Pegmatite, Macedonia II: Relation to Host Metamorphic Rocks and Adjacent Granite Intrusions*. *Geologica Macedonica*, 4 (2). pp. 417-419. ISSN 0352-1206

Во трудот се прикажани испитувањата од деталните петролошки истражувања на метаморфните карпи од пелагонискиот метаморфен комплекс во кои се наоѓа пегматитското тело на локалитетот Дуње. Исто така се прикажани и резултати кои се однесуваат на гранитските карпи на овој регион.

Boev, Blazo and Boev, Ivan and Lepitkova, Sonja (2016) *Volcanology of Kozuf Mountain in the Republic of Macedonia*. *Geologica Macedonica*, 4 (1). pp. 323-334. ISSN 0352-1206

Трудот има карактер на прегледен труд и во него се претставени вулканолошките карактеристики на Кожуф Планина, дадени се детални профили низ вулканокластичните и лакустриските материјали и изведени се заклучоци за начинот на работа и типот на вулканската активност.

Boev, Ivan and Jancev, Mitko (2016) *Ground water isotopic investigation in the area of the village of Mrežičko, Kozuf Mountain, Republic of Macedonia*. *Geologica Macedonica*, 30 (1). pp. 55-33. ISSN 0352-1206

Трудот претставува исклучителен придонес во делот на изотопната геохемија, бидејќи за првпат на територијата на Република Македонија се претставуваат информации за изотопскиот состав на подземните води од околината на село Мрежичко, нивната генеза и нивната старост. Вакви трудови се многу ретки и во поширокиот регион.

Boev, Ivan and Šorša, Ajka and Kovacevik, Biljana and Mitrev, Sasa and Boev, Blazo (2016) *The use of factor analysis to distinguish the influence of parent material, mining and agriculture on groundwater composition in the Strumica valley, Macedonia*. *Geologica Croatica*, 69 (2). pp. 245-253. ISSN 1333-4875

Во овој труд авторот д-р Иван Боев покажува дека многу добро ја владее материјата која се однесува на статистичките обработки на геолошките податоци и факторската анализа. Трудот донесува изобилство на нови информации кои се однесуваат на геохемијата на подземните води од Струмичката Котлина.

Boev, Ivan and Stafilov, Trajče (2016) *Mineralogical and geochemical characteristics of particle PM10 in Tikveš area and their influence in the environment*. *Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering*, 35 (2). ISSN 1857-5625

Во овој труд авторот д-р Иван Боев ги прикажува деталните минералошки и геохемиски карактеристики на честичките ПМ-10 во областа Тиквеш, ја дефинира нивната генеза, морфологија, облик, состав и извлекува заклучоци кои се во насока на заштитата на животната средина.

Boev, Ivan and Šorša, Ajka (2015) *Geochemical maps of trace elements in moss around Tikveš Lake near Kavadarci, Republic of Macedonia*. *Geologica Macedonica*, 29 (2). pp. 133-153. ISSN 0352-1206

Ова е труд од областа на геохемијата и геохемијата на средината во кои се прикажани информации кои се однесуваат на загадувањето на воздухот во областа Тиквеш врз примерот на испитувањето на присуството на тешки и токсични метали во мов кој е собран од околината на Тиквешкото Езеро.

Dimitrova, Dafinka and Boev, Ivan and Zajkova-Paneva, Vesna (2015) *Heavy and toxic metals in water and sediments of the Vardar river in Skopje*. *Geologica Macedonica*, 29 (1). pp. 25-46. ISSN 0352-1206

Овој труд се однесува на испитувањата на тешките и токсичните метали во водите и седиментите по течението на реката Вардар во градското подрачје на Скопје. Трудот изобилува со податоци, графикони, статистички обработки, како и заклучоци кои се однесуваат на предметното истражување.

Boev, Ivan and Boev, Blazo (2015) *The Crven Dol Arsenic-Thalium Mineralization in Alsar Deposit in the Republic of Macedonia*. Natural Resources and Technology, 9 (9). pp. 59-76. ISSN 185-6966

Ова е труд од областа на минералогиската на ретките и егзотични минерали кои се појавуваат во рамките на северниот дел од рудното наоѓалиште Алшар во локалитетот Црвен Дол. Многу детално се прикажани минералогиските, петролошките и геохемијските карактеристики на талиумското рудно тело, како и генетските карактеристики и начинот на постанок на рудното тело.

Boev, Ivan (2015) *Scanning Electron Microscopy Studies of Particles (Pm-10) from the Town of Kavadarci and Vilage Vozarci, Republic of Macedonia*. Natural Resources and Technologies, 9 (9). pp. 187-196. ISSN 185-6966

Трудот претставува студија за честичките ПМ-10 кои се собрани од околината на Кавадарци и селото Возарци со примена на методите на SEM-EDS. Кандидатот д-р Иван Боев покажува дека многу солидно ја владее оваа методологија за испитување на фазниот минералогски состав во наноподрачјето.

Boev, Ivan and Spasovski, Orce and Mirakovski, Dejan and Karakaseva, Elizabeta (2014) *Geochemistry and origin of particles PM-10 in the area of Tikveš, Republic of Macedonia*. Geologica Macedonica, 28 (2). pp. 139-148. ISSN 0352-1206

Трудот е од областа на геохемијата и геохемијата на средината и тоа на честичките во наноподрачјето кои се исклучително хазардни супстанции во животната средина. Оваа е исклучителна геохемијска студија на честичките ПМ-10 во областа Тиквеш.

Boev, Ivan and Ajka, Sorsa and Boev, Blazo (2014) *Trace elements in soils and vine from Tikves area-Republic of Macedonia with particular references to nickel distribution*. Proceedings of the XX Congress of Carpathian Balkan Geological Association, 2 (1). pp. 312-314. ISSN 0254-5276

Во трудот се прикажани информации кои се однесуваат на геохемијската мобилност на Ni, Cu, Fe, Cr во системот почва-винова лоза-вино. Дадени се исклучителни корелативни прикази на геохемијски карти на областа Тиквеш и дистрибуцијата на испитуваните елементи во почвата и во виното произведено од грозјето кое се произведува во овој регион.

Boev, Ivan and Ajka, Sorsa (2014) *Distribution of traces elements in the grapes from the Tikves area with a special references to distribution of Ni, Fe, Cu and Cr*. Optimal research and sustainable usage of the geological resources.

Трудот претставува исклучителна геохемијска студија за застапеноста на елементите во траги во грозјето од областа Тиквеш. Ако се има предвид фактот дека овој регион е најфертилниот регион во Република Македонија од аспект на производство на грозје тогаш и овој труд во многу добива на својата важност.

Boev, Blazo and Karakaseva, Elizabeta and Boev, Ivan (2014) *Geochemistry of the endemic flora violla alsharica and thymus alsharensis of the Alshar site-Macedonia*. ENIGMA. pp. 51-66.

Може да се забележи дека во својата научноистражувачка активност д-р Иван Боев многу често го насочува својот фокус на локалитетот Алшар и тоа од аспект на минералогска, геохемијска и петролошката. Во овој труд тој аспект е насочен кон геохемијата на ендемичните видови на растенија кои се присутни во овој исклучителен простор.

Boev, Ivan and Ajka, Sorsa and Boev, Blazo (2014) *Trace elements in soils and vine from Tikves area-Republic of Macedonia*. ENIGMA. pp. 93-102.

Boev, Ivan (2013) *Wine geochemistry in the Tikves region*. 1st International workshop on the project - Environmental impact assessment of the Kozuf metallogenic district in southern Macedonia in relation to groundwater resources, surface waters, soils and socio-economic consequences (ENIGMA). pp. 103-108.

Во овие два труда авторот донесува прекрасни информации за геохемијата на вината и нивната поврзаност со геохемијата на почвите. Оваа се исклучителни информации ако се има предвид дека виното е значаен производ во Република Македонија.

Lepitkova, Sonja and Boev, Blazo and Dimevski, Vance and Boev, Ivan and Eminov, Husein and Georgiev, Lazar (2013) *Geochemical Analysis of a Bean seed in Certain Regions in the Republic of Macedonia*. *Geologica Macedonica*, 25 (1). pp. 53-59.

Boev, Ivan and Ajka, Sorsa and Boev, Blazo (2014) *Trace elements in the onion originated from the Tikves area (Republic of Macedonia)*. ENIGMA. pp. 31-49.

Истражувањата кои се однесуваат на геохемијата на одредени земјоделски култури се многу чест предизвик во научната работа на д-р Иван Боев. Тој во овие трудови се занимава со изучувањето на дистрибуцијата на тешките и токсичните метали во кромид, во грав и други култури. Овие резултати имаат посебна важност, бидејќи во многу ја појаснуваат сликата за квалитетот на нашите земјоделски култури.

Boev, Ivan and Šorša, Ajka (2014) *Contents of elements in traces in the hair of various population groups in Kavadarci as indicator of the aero pollution*. *Geologica Macedonica*, 28 (1). pp. 55-86. ISSN 0352-1206

Овој труд претставува исклучителен придонес во методологијата на одредувањето на загадувањето на воздухот во определен регион. Податоците кои се прикажани, а кои се однесуваат на геохемијата на косите од различни популациски групи во областа Тиквеш имаат многу голема важност. За првпат во Република Македонија се спроведени вакви геохемиски истражувања.

Boev, Ivan and Sijakova-Ivanova, Tena and Mirakovski, Dejan (2013) *Scanning electron microprobe characterization of air filters from the Kavadarci town and Tikveš valley*. *Geologica Macedonica*, 27 (1). pp. 13-24. ISSN 0352-1206

Во трудот д-р Иван Боев ја претставува методологијата на одредување на фазниот минералогски состав на честичките ПМ-10 кои се фатени на филтрите од мобилните мерни станици. Тој покажува дека многу солидно ја владее оваа материја која е поврзана со минералогскијата на наночестичките.

Boev, Blazo and Stafilov, Trajče and Bačeva, Katerina and Šorša, Ajka and Boev, Ivan (2013) *Influence of a Nickel Smelter Plant on the Mineralogical Composition of Attic dust in the Tikveš Valley, Republic of Macedonia*. *Environmental Science and Pollution Research*, 20 (6). ISSN 0944-1344

Овој е исклучителен труд од областа на минералогскијата на животната средина. Многу детално во него се прикажани врските помеѓу емисијата на цврсти честички од металургискиот комбинат кој се наоѓа во оваа област, минералогскијата на овие честички, како и минералогскијата на прашината која се наоѓа на таваните на куќите во оваа област.

Boev, Ivan and Lepitkova, Sonja and Sijakova-Ivanova, Tena and Spasovski, Orce and Boev, Blazo (2012) *Геохемиски карактеристики на вина произведени во домашни услови во областа Тиквеш*. *Зборник на трудови*. pp. 279-310.

Овој труд е исклучителна геохемиска студија на вината кои се произведени во домашни услови во областа Тиквеш, изобилува со бројни геохемиски анализи, статистички обработки, геохемиски карти, како и заклучоци кои се однесуваат на присуството на елементи во траги и тешки метали во вината од овој регион.

Yanev, Yotzo and Boev, Blazo and Iliev, T. and Pecskey, Zoltan and Karadjov, M. and Boev, Ivan (2010) *Mineralogy of the pliocene trachyte and its carbonatitic minette inclusions in Ostrvica, FYR of Macedonia*. *Επιστημονικῆς Ἐλαρείσιον τῆς ἀκτεῖδας τοῦ Τμῆς ἀκτεῖματος Ἰερεψιλον ωλογῆς* (Α. Π. Θ.), 100. pp. 287-296.

Трудот е од областа на петрологијата на магматските карпи и тоа на алкалните плиоценски вулкански карпи. Во трудот многу детално се обработени сите петролошки особености на плиоценските трахити од областа Острвица во околината на Свети Николе.

Boev, Blazo and Sijakova-Ivanova, Tena and Robeva-Čukovska, Lidija and Boev, Ivan (2008) *Mineral researches of the examples of the archeological locality "Stobi" using the method of the x-ray diffracction*. *Geologica Macedonica*, 22. pp. 27-41. ISSN 0352-1206

Во овој труд од областа на минералогскијата се прикажани детални минералогски испитувања на примероци од археолошкиот локалитет Стоби со примена на методата на рентгенска дифракција. Трудот претставува исклучителна студија за вградените материјали во овој археолошки локалитет.

Д-р Иван Боев е учесник во научен проект и тоа:  
„Ретки и егзотични минерали во Република Македонија”, Фонд за наука при УГД-Штип;

LOREX-II (Lorandite Experiment), Фонд за наука на Австрија

Од прикажаната евалуација на трудовите на д-р Иван Боев може да се заклучи дека станува збор за сериозен млад истражувач во областа на петрологијата и комплементарните области на неа. Може да се види дека тој доволно добро ги владее сите методи кои се неопходни при вакви научни истражувања.

### *Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност*

Д-р Иван Боев е активен соработник на лабораторијата АМБИКОН во рамките на Факултетот за природни и технички науки, каде што работи на проблемите кои се поврзани со квалитетот на амбиенталниот воздух и одредувањето на минералогиската и геохемијата на честичките ПМ-10.

## ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на прикажаната научна, наставна и стручно-апликативна работа може да се заклучи дека д-р Иван Боев е исклучително продуктивен млад истражувач во областите на петрологијата, како и нејзе комплементарните научни области како што се геохемијата и минералогиската. Од неговите трудови може да се заклучи дека тој доволно добро ја владее материјата од областа на петрологијата, како и методите на научна работа кои се користат во ова научна област и дека досегашната негова работа е доволна гаранција дека тој ќе се развие во исклучителен истражувач во областа на петрологијата и комплементарните научни области на неа.

Имајќи го предвид сето што е наведено во овој реферат, Комисијата има особена чест да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за природни и технички науки да го избере д-р Иван Боев во наставно-научното звање доцент во наставно-научната област петрологија.

## РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

**Д-р Тодор Серафимовски, редовен професор, претседател, с.р.**

**Д-р Тена Шијакова-Иванова, редовен професор, член, с.р.**

**Д-р Војо Мирчовски, редовен професор, член, с.р.**

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДИРААТ ПРИ ИЗБОРОТ ВО ЗВАЊЕ

Ред. бр.	НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ И СТРУЧНО-УМЕТНИЧКИ АКТИВНОСТИ	Поени	
		во земјава	во странство
1	Монографија или научна книга	10	15
2	Дел од монографија или научна книга	6	10
3	Научен труд објавен во списание со ИФ (прв автор, втор автор, останати автори)	15/10/5	
	Boev, Ivan and Šorša, Ajka and Kovacevik, Biljana and Mitrev, Sasa and Boev, Blazo (2016) <i>The use of factor analysis to distinguish the influence of parent material, mining and agriculture on groundwater composition in the Strumica valley, Macedonia</i> . Geologica Croatica, 69 (2). pp. 245-253. ISSN 1333-4875	15	
	Boev, Ivan and Stafilov, Trajče (2016) <i>Mineralogical and geochemical characteristics of particle PM10 in Tikveš area and their influence in the environment</i> . Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering, 35 (2). ISSN 1857-5625	15	
	Boev, Blazo and Stafilov, Trajče and Bačeva, Katerina and Šorša, Ajka and Boev, Ivan (2013) <i>Influence of a Nickel Smelter Plant on the Mineralogical Composition of Attic dust in the Tikveš Valley, Republic of Macedonia</i> . Environmental Science and Pollution Research, 20 (6). ISSN 0944-1344	5	



<p>Научен труд објавен во меѓународно научно списание (прв автор, втор автор, останати автори)</p> <p>Boev, Ivan and Šorša, Ajka (2014) <i>Contents of elements in traces in the hair of various population groups in Kavadarci as indicator of the aero pollution</i>. Geologica Macedonica, 28 (1). pp. 55-86. ISSN 0352-1206</p>	9/6/3 9
<p>Boev, Ivan and Jancev, Mitko (2016) <i>Ground water isotopic investigation in the area of the village of Mrežičko, Kožuf Mountain, Republic of Macedonia</i>. Geologica Macedonica, 30 (1). pp. 55-33. ISSN 0352-1206</p>	9
<p>Boev, Ivan and Šorša, Ajka (2015) <i>Geochemical maps of trace elements in moss around Tikveš Lake near Kavadarci, Republic of Macedonia</i>. Geologica Macedonica, 29 (2). pp. 133-153. ISSN 0352-1206</p>	9 6
<p>Dimitrova, Dafinka and Boev, Ivan and Zajkova-Paneva, Vesna (2015) <i>Heavy and toxic metals in water and sediments of the Vardar river in Skopje</i>. Geologica Macedonica, 29 (1). pp. 25-46. ISSN 0352-1206</p>	9
<p>Boev, Ivan and Spasovski, Orce and Mirakovski, Dejan and Karakaseva, Elizabeta (2014) <i>Geochemistry and origin of particles PM-10 in the area of Tikveš, Republic of Macedonia</i>. Geologica Macedonica, 28 (2). pp. 139-148. ISSN 0352-1206</p>	9
<p>Boev, Ivan and Šorša, Ajka (2014) <i>Contents of elements in traces in the hair of various population groups in Kavadarci as indicator of the aero pollution</i>. Geologica Macedonica, 28 (1). pp. 55-86. ISSN 0352-1206</p>	9
<p>Boev, Ivan and Sijakova-Ivanova, Tena and Mirakovski, Dejan (2013) <i>Scanning electron microprobe characterization of air filters from the Kavadarci town and Tikveš valley</i>. Geologica Macedonica, 27 (1). pp. 13-24. ISSN 0352-1206</p>	3
<p>Lepitkova, Sonja and Boev, Blazo and Dimevski, Vance and Boev, Ivan and Eminov, Husein and Georgiev, Lazar (2013) <i>Geochemical Analysis of a Bean seed in Certain Regions in the Republic of Macedonia</i>. Geologica Macedonica, 25 (1). pp. 53-59.</p>	
<p>Boev, Blazo and Sijakova-Ivanova, Tena and Robeva-Čukovska, Lidija and Boev, Ivan (2008) <i>Mineral researches of the examples of the archeological locality "Stobi" using the method of the x-ray difraction</i>. Geologica Macedonica, 22. pp. 27-41. ISSN 0352-1206</p>	3 9
<p>Boev, Ivan and Boev, Blazo (2015) <i>The Crven Dol Arsenic-Thalium Mineralization in Alsar Deposit in the Republic of Macedonia</i>. Natural Resources and Technology, 9 (9). pp. 59-76. ISSN 185-6966</p>	9
<p>Boev, Ivan (2015) <i>Scanning Electron Microscopy Studies of Particles (Pm-10) from the Town of Kavadarci and Vilage Vozarci, Republic of Macedonia</i>. Natural Resources and Technologies, 9 (9). pp. 187-196. ISSN 185-6966</p>	9
<p>Boev, Blazo and Šorša, Ajka and Boev, Ivan (2016) <i>Geochemical and mineralogical characteristics of the central part of the Alšar deposit (Republic of Macedonia) with particular reference to investigations by X-ray diffraction</i>. Geologica Macedonica, 30 (2). pp. 115-127. ISSN 0352-1206</p>	9

5	Труд со оригинални научни резултати, објавени во зборник од трудови од научен собир	2	3
	Boev, Ivan and Mirakovski, Dejan and Hadzi-Nikolova, Marija and Boev, Blazo (2016) <i>Квалитет на амбиентален воздух-суспендиран честички (ПМ-10) во областа Тиквеш</i> . Geologica Macedonica, 4 (2). pp. 459-466. ISSN 0352-1206	2	
	Bermanec, Vladimir and Hrenovic, Jasna and Palinkas, Ladislav and Boev, Ivan and Boev, Blazo (2016) <i>Geomicrobio Logical Observation in Majdanska Reka, Allchar, Macedonia</i> . Geologica Macedonica, 4 (2). pp. 447-450. ISSN 0352-1206	2	
	Boev, Ivan and Boev, Blazo (2016) <i>Lorandite and Orpimente From Edit-25 North Part of Alshar Deposit</i> . Geologica Macedonica, 4 (2). pp. 405-412. ISSN 0352-1206	2	
	Boev, Blazo and Markovski, Velo and Boev, Ivan (2016) <i>Moissanite Meteorite in Teritory of the Republic of Macedonia</i> . Geologica Macedonica, 4 (2). pp. 421-424. ISSN 0352-1206	2	
	Zebec, Vladimir and Mikulčić Pavlakovic, Snjezana and Soufek, M. and Boev, Blazo and Boev, Ivan and Bermanec, Vladimir (2016) <i>New Investigations on Dunje Pegmatite, Macedonia I: The Contribution to the Knowledge about Alkali Feldspars and its Mineral Paragenesis</i> . Geologica Macedonica, 4 (2). pp. 413-416. ISSN 0352-1206	2	
	Tomasic, Nenad and Čobič, Andrea and Boev, Blazo and Boev, Ivan and Bermanec, Vladimir (2016) <i>New Investigations on Dunje Pegmatite, Macedonia II: Relation to Host Metamorphic Rocks and Adjacent Granite Intrusions</i> . Geologica Macedonica, 4 (2). pp. 417-419. ISSN 0352-1206	2	
	Boev, Blazo and Boev, Ivan and Lepitkova, Sonja (2016) <i>Volcanology of Kozuf Mountain in the Republic of Macedonia</i> . Geologica Macedonica, 4 (1). pp. 323-334. ISSN 0352-1206	2	
	Boev, Ivan and Ajka, Sorsa and Boev, Blazo (2014) <i>Trace elements in soils and vine from Tikves area-Republic of Macedonia with particular references to nickel distribution</i> . Proceedings of the XX Congress of Carpathian Balkan Geological Association, 2 (1). pp. 312-314. ISSN 0254-5276	2	
	Boev, Ivan and Ajka, Sorsa (2014) <i>Distribution of traces elements in the grapes from the Tikves area with a special references to distribution of Ni, Fe, Cu and Cr</i> . Optimal research and sustainable usage of the geological resources.	2	
	Boev, Blazo and Karakaseva, Elizabeta and Boev, Ivan (2014) <i>Geochemistry of the endemic flora viola alsharica and thymus alsharenis of the Alshar site-Macedonia</i> . ENIGMA. pp. 51-66.	2	
	Boev, Ivan and Ajka, Sorsa and Boev, Blazo (2014) <i>Trace elements in soils and vine from Tikves area-Republic of Macedonia</i> . ENIGMA. pp. 93-102.	2	
	Boev, Ivan and Ajka, Sorsa and Boev, Blazo (2014) <i>Trace elements in the onion originated from the Tikves area (Republic of Macedonia)</i> . ENIGMA. pp. 31-49.	2	
	Yanev, Yotzo and Boev, Blazo and Iliev, T. and Pecskey, Zoltan and Karadjov, M. and Boev, Ivan (2010) <i>Mineralogy of the pliocene trachyte and its carbonatitic minette inclusions in Ostrvica, FYR of Macedonia</i> . Επιστημονικη Επαρεpsilonοτητα του Τμ αcuteηματος Γερεpsilonωλογαcuteειας (Α. Π. Θ.), 100. pp. 287-296.	2	
	Boev, Ivan and Lepitkova, Sonja and Sijakova-Ivanova, Tena and Spasovski, Orce and Boev, Blazo (2012) <i>Геохемиски карактеристики на вина произведени во домашни услови во областа Тиквеш</i> . Зборник на трудови. pp. 279-310.	2	

10	Одбранета докторска дисертација Boev, Ivan (2016), <b>MINERALOGICAL AND GEOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF PARTICLE PM10 IN TIKVEŠ AREA AND THEIR INFLUENCE IN THE ENVIRONMENT, Doctoral thesis, University of Zagreb</b>	8	8
11	Одбранет магистерски труд Boev, Ivan (2012) <i>Geochemical Characteristics of Home Made Wine Produced in the Tikves Area</i> . Masters thesis, University Goce Delcev Shtip.	4 4	4
12	Раководител на научен проект	4	6
13	Учесник во научен проект (максимум во три проекти) „Ретки и екзотични минерали во Република Македонија”, Фонд за наука при УГД-Штип LOREX-II (Lorandite Experiment), Фонд за наука на Австрија	2 2	3 3

Ред. бр.	СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ И ОРГАНИЗАЦИСКО-РАЗВОЈНА ДЕЈНОСТ	Поени	
		во земјава	во странство
4	Стручна монографија <b>MINERALOGICAL AND GEOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF PARTICLE PM10 IN TIKVEŠ AREA AND THEIR INFLUENCE IN THE ENVIRONMENT, Универзитетска библиотека Штип, 2017</b>	3	
	ВКУПНО	184	