

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ



РЕПУБЛИКА СРПСКА
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Број: 19-1662/17
Датум: 27.06.2017. год.
БАЊА ЛУКА

ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ
*о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у
звање*

I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:
Одлука Сената Универзитета у Бањој Луци бр. 01/04 – 2.1730/17 од 07.06.2017.

Ужа научна/умјетничка област:
Физичка географија

Назив факултета:
Природно-математички факултет

Број кандидата који се бирају
1

Број пријављених кандидата

Датум и мјесто објављивања конкурса:
07.06.2017. Бања Лука, Дневни лист „Глас Српске“

Састав комисије: На ... Сједници наставно-научног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци одржаној дана 14.06.2017. године (Одлука број: 19/3.1526/17 именована је Комисија за писање извјештаја у саставу:

- а) Др Чедомир Црногорац, редовни професор, Универзитет у Бањој Луци – Природно-математички факултет, ужа научна област Физичка географија, предсједник;
- б) Др Слободан Б. Марковић, редовни професор, дописни члан САНУ, Универзитет у Новом Саду - Природно-математички факултет, ужа научна област Физичка географија, члан;

в) Др Горан Трбић, редовни професор, Универзитет у Бањој Луци – Природно-математички факултет, ужа научна област Физичка географија, члан.

Пријављени кандидати

1. Др Весна Рајчевић, доцент

II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

Први кандидат

а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Весна (Ранка и Богдан) Рајчевић, рођ. Бабић
Датум и мјесто рођења:	21.02. 1979, Градишак
Установе у којима је био запослен:	1) Факултет физичког васпитања и спорта Универзитета у Бањој Луци, од 21.11.2002. – 27.03.2006. год. 2) Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци, од 28.03.2006. год – до сада
Радна мјеста:	- Доцент од 08.10.2012. (ужа научна област Физичка географија; наставни предмети: Хидрологија, Примијењена хидрологија, Коришћење и заштита водних ресурса, Кориштење и заштита вода); - Виши асистент од марта 2006. год. до јуна 2012. године (ужа научна област Физичка географија; наставни предмети: Хидрологија, Основе хидрологије, Примијењена хидрологија, Коришћење водних ресурса, Водни ресурси у просторном планирању); - Стручни сарадник од октобра 2005. године до марта 2006. године (ужа научна област Физичка географија; наставни предмет: Хидрологија); - Спوليјни сарадник од октобра 2002. године до октобра 2005. год. (наставни предмет: Активности у природи)
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	-Географско друштво Републике Српске - Српско географско друштво

б) Дипломе и звања:

Основне студије

Назив институције:	Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци
Звање:	дипломирани географ - туризмолог

Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2002. године
Просјечна оцјена из цијелог студија:	7.10
Постдипломске студије:	
Назив институције:	Географски факултет Универзитета у Београду
Звање:	магистар географије
Мјесто и година завршетка:	Београд, 2005. године
Наслов завршног рада:	Туристичка валоризација општине Теслић
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	географија
Просјечна оцјена:	9.25
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Бања Лука, 2011. године
Назив докторске дисертације:	Слив ријеке Врбање – потамолошка студија
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	доктор географских наука
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	1. Природно математички факултет Универзитета у Бањој Луци: доцент на ужој научној области физичка географија (предмети: Хидрологија, Примијењена Хидрологија и Коришћење и заштита водних ресурса), 2012. 2. Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци, виши асистент, 2006.

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије посљедњег избора/реизбора

(Навести све радove јер стапају по категоријама из члана 19. или члана 20.)

1. Црногорац Ч., Бабић В., (2006): *Аерозагађење и ефекти загађења ваздуха*, Прва научно – стручна конференција са међународним учешћем „Заштита ваздуха и здравље“, Зборник радова, Бањалука, 20 – 21. април 2006, стр. 267-273.
2. Црногорац Ч., Бабић В., (2006): *Интер – мултидисциплинарни приступ животној средини*, Први међународни конгрес „Екологија, здравље, рад, спорт“, ГЛАСНИК, Свеска 10, Географско друштво Републике Српске, Бањалука, 08 – 11. јун 2006, стр. 147-162.
3. Црногорац Ч., Бабић В., (2006): *Географски приступ животној средини*, Први конгрес српских географа, Зборник радова, Књига 1, Сокобања, 19 – 22. октобар 2006, стр. 337-344.
4. Црногорац Ч., Бабић В., (2007): *Расположиви водни ресурси у Републици Српској*, Међународни научни скуп: Србија и Република Српска у

- регионалним и глобалним процесима, Зборник сажетака, Требиње, 07 – 09. јун 2007.
5. Црногорац Ч., Бабић В., (2008): *Истине и заблуде о глобалним отопљавању*, Зборник радова 1, Други међународни конгрес „Екологија, здравље, рад, спорт“, Бањалука, 25 – 28. јун 2008, стр. 12-24.
 6. Crnogorac Č., Babić V., (2008): *Rijeka Vrbas i uticaj teških metala*, Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem „Savremene tehnologije za održivi razvoj gradova“, Zbornik radova, Institut zaštite,ekologije i informatike, Banjaluka, 14 – 15. novembar 2008, str. 927-936.
 7. Црногорац Ч., Рајчевић В., (2009): *Клонички отпад и загађивање вода – примјер „Перутнице Птуј – Србац“*, Први међународни географски знанствени симпозиј: Трансформације руралног подручја у увјетима транзиције и интегрирања у Европску Унију, Зборник сажетака, Купрес, 07 – 10. мај 2009, стр. 19.
 8. Црногорац Ч., Рајчевић В., (2009): *Рурални развој и заштита хидросферног комплекса*, Научно – стручни скуп са међународним учешћем: Защита и здравље на раду и заштита животне средине, Зборник радова, Институт заштите, екологије и информатике, Бањалука, 24 – 26. јун 2009, стр. 419 – 426
 9. Црногорац Ч., Рајчевић В., (2009): *Неки облици загађивања радне средине*, I Научна конференција са међународним учешћем: Еколошка безбедност у постмодерном амбијенту, Зборник радова, Књига II, Паневропски универзитет „АПЕИРОН“, Бањалука, 26-27 јун 2009, стр. 541 – 548.
 10. Црногорац, Ч., Весна, Рајчевић, (2010): *Милутин Миланковић – Канон осунчавања Земље и његова примјена на проблем ледених доба*, Научни скуп „Милутин Миланковић у свом и нашем времену“, Академија наука и умјетности Републике Српске, Књига XVIII, Одјељење природно – математичких и техничких наука, Књига 13, Бања Лука, 2010, стр. 11-17.
 11. Чедомир Црногорац, Весна Рајчевић, Душица Пешевић, (2011): *Алтернативна енергија у Републици Српској*, (пленарно предавање), Зборник радова 1, Четврти међународни конгрес „Екологија, здравље, рад, спорт“, Бања Лука, 08-10. септембар 2011, стр.13-26.
 12. Чедомир Црногорац, Весна Рајчевић (2011): *Утицај малих хидроелектрана у планирању простора и одрживом развоју – примјер ријеке Врбање*, Зборник радова, Трећи конгрес српских географа, Географско друштво Републике Српске, Природно – математички факултет Универзитета у Бањој Луци, Бања Лука, 12-13. октобар 2011, стр.779-788.
 13. Чедомир Црногорац, Весна Рајчевић, (2012): *Проблеми дефинисања појмова из области животне средине и дефиниције животне средине*, Зборник радова међународног научног скупа: Проблеми и изазови савремене географске науке и наставе, Географски факултет Универзитета у Београду, Београд, 2012, стр. 441-448.
 14. Црногорац, Ч., Рајчевић, В. (2012): *Водни ресурси Републике Српске и климатске промјене*, Пети Међународни конгрес „Екологија, здравље, рад, спорт“, Бања Лука, 06 – 09.09. 2012., Зборник I, стр. 99 – 122.

ОБЈАВЉЕНА КЊИГА/МОНОГРАФИЈА

1. Тодић, Д., Весна, Б. (2008): Туристичка географија свијета, Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет Бања Лука, Д.О.О. Вилукс, Бања Лука, стр. 1 – 299, Бања Лука, 2008., ISBN 978-99955-21-04-2

Ова научна књига националног значаја, осим дефинисања туризма као својеврсног глобалног феномена, може да послужи и као својеврсна уебеничка

литература студентима туристичких студијских програма, студентима географије, просторног планирања, архитектуре и др.

2. Рајчевић, В., Црногорац, Б., Ч. (2011): Ријека Врбања – физиогена својства слива и ријечног система, научна монографија националног значаја, „АРТПРИНТ“, стр. 1-277, Бања Лука, ISBN 978-99955-84-11-5

НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ ПРОЈЕКТИ

1. Црногорац Ч. et al. (2011): Слив ријеке Турјанице – валоризација и заштита водних ресурса слива, Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци; сарадник на пројекту

Радови послије последњег избора/реизбора

(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Члан 19.

Категорија 3. Научна монографија националног значаја (10 бодова)

1. Ч. Црногорац, Р. Тошић, Г. Трбић, С. Драгићевић, Д. Бајић, Р. Декић, В. Рајчевић, С. Лолић, Т. Попов, Н. Ловрић, Слив Турјанице (физичко-географска и еколошка истраживања, Географско друштво Републике Српске, 2012, Арт принт, стр. 1-221, Бања Лука, ISBN 978-99955-84-98-6

У научној монографији „**Слив Турјанице – физичко-географска истраживања**“ представљени су резултати вишегодишњег научно-истраживачког рада у сливу ријеке, у оквиру два научноистраживачка пројекта: а) Природни потенцијали и деградирање површине слива слива Турјанице, и б) Слив ријеке Турјанице – валоризација заштита водних ресурса слива. У наведеној монографији др Весна Рајчевић је била аутор поглавља Хидролошка својства слива Турјанице.

У оквиру хидролошких својстава слива Турјанице дато је стање подземних и површинских вода, указано на могућност њиховог коришћења и на проблеме малих и великих вода. За боље разумевање ријечног режима било је нужно одредити најбитније морфометријске карактеристике слива, што је у рукопису врло детаљно урађено. Израчунати су: дужина, коефицијент развитка и средња висина развоја, површина, дужина, ширина, коефицијент асиметрије, коефицијент пуноће, просјечни пад, коефицијент пошумљености, висински положај и средња надморска висина слива, коефицијент развитка, укупан и просјечан пад ријечног тока, честина водотока итд. Такође, табеларно су приказани основни хидролошки параметри за све десне и лијеве притоке Турјанице. Приказ ријечног режима обухвата анализу водостаја и протицаја. На Турјаници раније није било њиховог осматрања због непостојања хидролошке станице. Зато су постављене водомјерне летве у селима Бранешић Доњи и Довићи, а извршено је мјерење и утврђен је протицај од $0,128 \text{ m}^3/\text{s}$. Иако се располагало са мало података, треба поздравити покушај аутора да се обради водни режим и треба подржати њихов предлог да се настави са континуираним мјерењем водостаја и протицаја на новооснованим станицама.

3 бода

2. Ч. Црногорац, Г. Трбић, В. Рајчевић et al. „Ријечна мрежа општине Мркоњић Град – физичко-географска и еколошка истраживања“, Географско друштво Републике Српске, Бања Лука, 2013, стр. 1 – 147, ISBN 978-99955 -719 -8 – 6.

Научна монографија је резултат научног пројекта, односно референтних физичко-географских и еколошких истраживања ријечне мреже на подручју општине Мркоњић Град. Аутор др Весна Рајчевић је дала посебан допринос у

анализи ријечне мреже општине, првенствено код номенклатуре важнијих извора и ријечних токова. Код ријечних токова општине Мркоњић Град посебан допринос аутора је био код дефинисања морфометријских карактеристика слива Црне ријеке, а значајно су истражени и сви важнији водотоци на географском простору општине Мркоњић Град.

3 бода

Члан 6. Научна књига националног значаја (8 бодова)

3. Рајчевић, В., Црногорац, Ч. (2017): ХИДРОЛОГИЈА II – ПОТАМОЛОГИЈА, Географско друштво Републике Српске, Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци, посебна издања, књига 39, АКАДЕМАЦ БЛ, стр. 1 – 227, Бања Лука 2017, ISBN 978-99976-631-8-4

У оквиру 9 (девет) поглавља: 1. Увод, 2. Ријеке, ријечни системи и ријечна мрежа, 3. Развоја и сливови, 4. Ријечна долина и ријечно корито, 5. Својства ријечне воде, 6. Кретање воде у ријечном кориту, 7. Ријечни режими 8. Физичкогеографски фактори ријечног режима и 9. Ријечна ерозија и ријечни нанос, аутори су презентирали веома обимне и комплексне појаве и законитости кретања воде на површини терена и у ријекама, са аспекта ријечне хидрологије, што се у стручној литератури назива *потамологијом*. Књига представља једну заокружену целину, писану на начин који омогућава корисницима добро разумевање и праћење иначе сложене мулти дисциплинарне материје при чemu су дефиниције, теоријске основе и практични примјери дати прегледно, јасно и систематично. Дјело осим научног и теоријског, има и наглашен апликативни карактер јер су аутори претходно дефинисане појмове и теоријске оквире на ријекама са потамолошког аспекта, приказали на примјерима ријека широм свијета.

Презентирана научна књига је нова, по први пут тематски писана за проблематику везану у области ријечне хидрологије. Књига ће бити и адекватан универзитетски уџбеник за студенте из подручја *Интердисциплинарних наука и поља Географије* односно њених областi: физичке, друштвене, регионалне и примењене географије. Књига ће сасвим сигурно корисно послужити и инжењерима хидротехничарима с обзиром да су аутори кроз конкретне примјере, дали велики број корисних података из домена ријечне хидротехнике. Рукопис дјела „ХИДРОЛОГИЈА II - ПОТАМОЛОГИЈА“ задовољава научне критерије, али испуњава и услове да се као универзитетски уџбеник користи у бројним студијским програмима.

Према оцјени рецензената, предметна књига има како научни, тако и апликативни значај.

8 бодова

Категорија 9. Оригиналан научни рад у научном часопису националног значаја (6 бодова)

1. Црногорац, Ч., Рајчевић, В. (2013): Ријечни ресурси Републике Српске и хидроенергетски потенцијал као обновљив извор енергије, Научни скуп са међународним учешћем „Српски етнонационални простор - геопросторне детерминанте, геополитички, историјски, етнодемографски, културолошки, економски, социјално – географски, насеобински и регионално – географски процеси и проблеми развоја, вредновање и заштита природне средине и природних потенцијала“, Бања Лука, 23 – 26. мај 2013. године, Зборник обиљежавања 20. годишњице Географског друштва Републике Српске, стр. 97 – 108.

У узајамне односе с природном средином човјек не улази као биолошка јединка, већ као дио друштвене заједнице. Процес размјене материје између природне **средине** и друштва је историјска категорија, која је одређена развојем производних снага и односа. Одговарајућа структура размјене материја у циклусу **природа – друштво – природа** примијењена је ради задовољења свих материјално-културних потреба друштва. Поред основне биолошке гране - **кружења** материје у природи, с развојем хумане популације, формирана је специфична **друштвена карика** у ланцу општег кружења материје на Земљи. Изучавање те карике у укупном природном окружењу материје и енергије мора се заснивати на познавању основних закона развоја и размјештаја друштвених производње, карактеристика социјално-економске структуре, тенденција научно-техничког прогреса у условима природноисторијске основе размјене материје у наведеном циклусу. Брзи пораст коришћења природне средине и усложњавања њене структуре довело је у неким подручјима, посебно код водних ресурса, до велике измјенљивости. Природно уравнотожење обима размјене материје између природе и друштва може се постићи једино **рационалним** коришћењем природних ресурса. Водени/водни ресурси, које чине воде **ријека, канала, мора, океана, језера, као и подземне воде**, односно све воде **погодне за коришћење** чине значајан потенцијал у привреди сваке земље. **Ријечни ресурси Републике Српске** су значајан ослонац њеног будућег развоја.

6 бодова

2. Црногорац, Ч., Рајчевић, В., Лолић, С., Декић, Р. (2013): Врсте и извори загађења ријеке Врбас, Шести међународни конгрес „Еколођа, здравље, рад, спорт“, Зборник радова 1, Бања Лука, 05 – 08.09.2013. године, Зборник радова 1, стр. 60 – 83.

Један од најактуелнијих и најакутнијих изазова за хуману популацију наше планете је све израженије загађење хидросферног комплекса. Свесни смо чињенице да будућност нашег опстанка зависи од количине и квалитета воде којом ћемо у наредном периоду располагати. „Проблем воде“ је све више наглашен. Тај проблем још увијек није резултат дефицинта воде у систему кружења воде у природи (природни хидролошки циклус), већ у могућности коришћења квалитетне воде („употребљиве воде“). Квалитет и физичко – хемијско својство воде у природи и урбаној средини зависи од низа физиогених и антропогених извора. Стога су бројне ријеке и њихови сливови од великог значаја за живот људи, од водоснабдијевања до наводњавања, а то је разлог да посједују добра хигијенска својства и све елементе здравствене безbjедnosti. **Један од значајнијих** водотока на географском простору Републике Српске и **Босне и Херцеговине** је ријека Врбас, десна притока Саве. То је транзитни ток чије је извориште на Зец планини, на југоистоку масива планине Вранице, у чијем се сливу налазе бројна градска и сеоска насеља са директним испуштањем комуналних вода у ријечна корита, индустриски објекти са индустриским отпадним водама, три ХЕ у сливу које условљавајуeutrofikaciju tih akumulacija i dr. Из тих разлога одлучили смо се за континуирано узорковање ријеке у урбаном простору Бањалуке и повремена узорковања важнијих притока Врбаса у Републици Српској.

6 бодова

3. Рајчевић, В., Црногорац, Ч. (2014): Хидрогеотермални потенцијали у функцији обновљиве енергије у Републици Српској, ГЛАСНИК, Свеска 17, Географско

друштво Републике Српске, Бања Лука, стр. 121 – 150.

Ниво савремене технологије омогућава да се данас искоришћавају појаве водних тијела као што су извори топле воде/водене паре. На многим локацијама, код бушења бунара примијењује се технологија као при проспекцији нафте. Низ је локација у свијету где се топли извори користе код снабдијевања насеља, али и објекта различите намјене. На географском простору Републике Српске честе су појаве љековитих, минералних, термалних и термоминералних вода. Основни проблем валоризације извора топле воде у Републици Српској је чињеница што изучавани извори у бањама имају температуру воде, углавном, између 20 – 42°C. Изузетак је Бања Дворови са температуром од око 76°C. Позната је чињеница да се већина подземних стијена на дубини од 6 – 10000 метара налазе у појасу литосфере где су температуре око 3000°C. У случају контакта ових стијена са водом, која је идеална геокомпонента, хумана популација би располагала са огромним бројем извора топлоте. Нажалост, још увијек није пронађена адекватна технологија, јер су досадашња истраживања путем дубоких бушотина екстремно скупа, тако да су та истраживања за многе државе још дugo неизвјесна.

6 бодова

4. Црногорац, Ч., Рајчевић, В. (2014): МХЕ у Републици Српској – стање, просторно – планска рјешења, с освртом на мјесто и улогу у животној средини, Зборник Академије наука и умјетности Републике Српске, Одјељење природно – математичких и техничких наука, Књига 25, Бања Лука, стр. 141 – 155.

Значај енергије и енергената је данас глобални проблем, који подразумијева енергетске ресурсе, њихову потрошњу, али и безbjедност енергетске инфраструктуре и енергетских система. Када су у питању доступност и коришћење поједињих извора енергије у савременом свијету, основну улогу у остварењу тих циљева има и процјена утицаја поједињих енергената на животну средину. Из тог разлога данас је појачано интересовање за обновљиве изворе енергије: енергију вјетра, соларну енергију, биомасу и отпад, геотермалну енергију и хидроенергију. У Републици Српској, на почетку XXI вијека, актуелна је изградња хидроелектрана, а доминантан је велики број конcesија (око 150) за изградњу малих и микро хидроелектрана (МХЕ). Основна намјена МХЕ је производња електричне енергије, али њихов полифункционални значај јасно се валоризује у концептима водоснабдијевања, наводњавања, развоја пољопривреде, рибогојства, рекреације и туризма. Но, да би се приступило изградњи поједињих МХЕ потребно је дефинисати основни приступ кроз „Студију утицаја на животну средину“, који подразумијева усаглашавање циљева развоја, односно држиви развој. То подразумијева и усаглашавање захтјева за оптимално коришћење простора, што подразумијева примјену ГЕМС система (GEMS – Global Environment Monitoring System).

6 бодова

5. Rajčević, V., Crnogorac, Č. (2016): Water supplying as a factor of communal hygiene, Osmi međunarodni kongres „Ekologija, zdravlje, rad, sport“, Zbornik radova, Udruženje „Zdravlje za sve“, Banja Luka, 19-21.05.2016; str. 29 – 36.

Exploitation of water and streams is one of three major areas of water management, and supplying water to settlements/ citizens and economy is, undoubtedly, of the highest priority in this respect. The problem of water supplying is becoming more and

more pronounced since demand for water is becoming more and more pronounced. Awareness that reserves of ground waters are limited, that our attention should be focused on surface waters is being raised by the day. With regard to the geographic area of the Republic of Srpska, issues of supplying water to citizens, especially to rural areas, are becoming more and more evident. These issues are particularly reflected in the fact that 11% of the population utilizes water supply systems of small local communities, whereas 43% of them uses water from individual wells or springs. The quality of drinking water in nature is dependent upon on the sources of water supply, so one of the most topical issues in the Republic of Srpska is the pollution of hydroospheric complex. Thus the issue of water is becoming more and more pronounced in the area of communal hygiene as well, both in urban and rural environment. Consequently, we have conducted a thorough research (poll survey) in a number of these areas, trying to find out to what extent the citizens, as well as elementary and secondary school students are familiar with global standards of hygienically certified water, on the one hand, and how familiar they are with the recommendations and norms of the World Health organization, on the other hand.

6 бодова

6. Čedomir Crnogorac, Vesna Rajčević, Darko Borojević, Ljiljana Crnogorac (2016): Rijeka Vrbas – velike vode i klimatske promjene, Prvi BiH kongres o vodama, Sarajevo, Bosna i Hercegovina, 27 – 28. oktobar 2016. godine, str. 15.

Pojam velike vode u vodotoku do danas nije do kraja razjašnjen niti ustaljen. Često se puta za veliku vodu usvaja stanje kad riječno korito više nije u stanju da svu vodu provodi nizvodnim tokom, pa dolazi do izlivanja vode iz profila riječnog korita i štete od velikih voda. Teško je postaviti granicu između običnih visokih vodostaja i vodostaja koji prouzrokuju štete. Najčešći uzroci nastajanja velikih voda u riječnom toku su: jake kiše, topljenje snijega ili obe te pojave zajedno. Raspoloživi i veličina velikih voda ovise o sušnom i kišnom razdoblju u toku godine. Uslovi i uzroci velikih voda, ovisno o godišnjem dobu, često se međusobno razlikuju. Pojavama velikih voda pogoduju odgovarajući geološki sastav sliva, topografski uslovi i stepen pošumljenosti nekog sliva. Nekontrolisana sječa je čest uzrok poplava u našim slivovima, a izražena je u sливу Vrbasa i njegovih značajnijih pritoka. Stepen zasićenosti zemljišta vodom takođe je bitan faktor pojave velikih voda. Najviši zabilježeni vodostaj na nekom vodotoku, ne isključuje mogućnost da buduća velika voda bude veća od najveće do tada zabilježene. Jer, bez obzira na to koliko se dugo na nekom slivu vrši monitoring velikih voda, to nikako ne isključuje mogućnost pojavljivanja nekog znatno višeg vodostaja, odnosno većeg proticaja. Zbog toga ne treba najveću zabilježenu vodu usvajati kao mjerodavnu. U hidrološkoj praksi govori se o stogodišnjim, petstogodišnjim i hiljahiljadugodišnjim vodama, odnosno i o vodama sa kraćim periodima. No, treba znati da se neke vode mogu javiti i više puta u nekom kraćem periodu. U posebnim slučajevima, kada je potrebna apsolutna bezbjedna zaštita od velikih voda, odreduje se najveća vjerovatna moguća poplava – PMF (kratica od engleskog: Probable (possible) maximum flood). To je najveća poplava koja se može očekivati uzimajući u obzir sve glavne faktore geografskog prostora, meteoroloških elemenata, hidrologije i morfologije prostora.

6 бодова

Категорија 15. Научни рад на научном сконку међународног значаја штампан у целини (5 бодова)

1. Crnogorac, Č., Rajčević, V., Trbić, G. (2014): The influence of the water regime on

the water quality of the rivers in urban areas, IGU Regional Conference, IGU 2014 Book of Abstracts – IGU2014-0731, Kraków, Poland. (www.geo.uj.edu.pl)

River regimes are regular changes of water level, volumetric flow rate and water velocity in rivers within a certain time frame. These parameters represent the result of the manner of feeding water to rivers, and it is on their values that the results of physicochemical, bacteriological and biological analyses depend on. Water quality in nature depends on a range of factors, and there is a range of sources of geogenic origin that can lead to water quality disorders. When it comes to water quality in urban areas, however, anthropogenic influences are the dominant ones, and the valorization of utilization and use of rivers in urban areas depends on river water quality. This especially refers to water supply for population and economy, traffic development, irrigation, tourism and recreation, etc.

The topic of our research was the Vrbas River flow in the urban area of the City of Banja Luka in 2013. The samples for physicochemical and microbiological analysis were taken monthly in the narrow urban area of Banja Luka. Systemic researches give us the opportunity to timely observe and eliminate the problems in the field of water intake, water processing and water control, tourist arrangements, recreational activities etc.

The samples were put into sterile containers under aseptic conditions according to the rules of the procedure. Water temperature, dissolved oxygen concentration, saturation, pH value, electrical conductivity and turbidity were measured on the spot.

5 бодова

2. Crnogorac, Č., Rajčević, V. (2015): COMMUNAL HYGIENE OF A PART OF THE URBAN AREA OF REPUBLIC OF SRPSKA, International scientific Conference „GEOBALCANICA“, Skopje, Republic of Makedonija, 05 – 07. june, 2015, стр. 323-331. (www.geobalcanica.org)

The city, that is, the urban area represents a large, compact settlement where majority of people are employed in secondary and tertiary industries, working not only for themselves

but also for their fellow citizens. Apart from the functions defined by predominant industries, the city also features the administrative, educational, health and other functions as well. The more urban the area, the more influential it is concerning the surrounding environment. A huge concentration of people on a relatively small area brings with it all the conceivable inconveniences of life there are. New elements of life in the city lead to the pollution of geocomponents and changes in habits of living. Not only does a modern city takes up a wider area on the ground, but also reaches towards the sky to a great extent. Due to the height of buildings, the microclimate in the city changes to the point that many cities are nowadays referred to as ‘heat islands’. When the city development is concerned, there are three basic directions, according to contemporary scientific theories and research: technocratic (the idea of unlimited growth), alarming (the idea of ‘zero growth’) and various balanced concepts of ‘viable development of the environment. The notion of the city gives birth to the notion of urbanization, which implies the processes of numeric, demographic, functional and physiognomic development of the city on one hand and the process of spreading the idea of city life style on the areas beyond the city limits on the other. The environment issues are perceived as an integral part of economic, technological and social

development. Wherever that process was not consistent with the legal norms and development standards, there are numerous harmful consequences of urbanization: overpopulation issues, traffic jams, waste disposal, dislocation of 'dirty industries', water supply of households and businesses etc. The issue of communal hygiene in urban areas is comprehensive and comprises all the factors of this field: water, land, waste matters, air, climate, water, air and land pollution, radiation, noise pollution, vibrations, ultrasounetc. The aim of the research is to determine the extent to which the standards of communal hygiene are applied in certain urban areas of Republic of Srpska, as well as to determine to what extent citizens are satisfied with the concern local authorities and the authorities of the Republic of Srpska show when dealing with topical communal problems. In addition, the aim of the research is to show the level of familiarity of urban people with the local, entity and international legislation. In the paper are used the methods of analysis and synthesis in geoecology, statistical method, classification as a method in researching into the environment and a questionnaire.

5 бодова

3. Rajčević, V., Crnogorac, Č. (2015): GEOTHERMAL ENERGY AS A RENEWABLE ENERGY SOURCE IN REPUBLIC OF SRPSKA, International scientific Conference „GEOBALCANICA“, Skopje, Republic of Makedonija, 05 – 07. june, 2015, strp. 77 – 83. (www.geobalcanica.org)

The process of exchange of energy between the natural environment and human population has been a historical category determined by the development of production forces and relationships. An appropriate structure of exchange of matter in the nature-society-nature cycle has been applied in order for all the material and cultural needs of the society to be satisfied. With the development of human population there has been a specific social *link* formed in the chain of general exchange of matter on Earth, apart from the biological one. One of the more important economic-geographic aspects of the environment is energetics, that is, the technique of application and exploitation of different forms of energy. Energy and fuels present a global issue today, the main aspects of which are energy resources, their consumption, the security of energy infrastructure and energy systems. When the availability and exploitation of certain energy resources in modern world are concerned, the assessment of the influence of certain fuels on the environment plays a key role in achieving these goals. For that reason the world today witnesses an increased interest in renewable energy resources: geothermal energy, wind energy, solar energy, biomass, waste and hydroenergy. This process has been incited by the level of exhaustion of conventional fuels-fossil fuels, as well as by the impact on the environment of their intense exploitation. Based on the research conducted so far on the geospace of the Republic of Srpska, it is evident that renewable energy resources are not sufficiently researched into and that they have not been paid too much attention in the past period. There are numerous reasons for this state of affairs: the recent civil war in Bosnia and Herzegovina, poor pace of restoration of the devastated industrial facilities, lack of domestic and foreign funds for fundamental research into the field, limited budgetary funds, scarcity of qualified personnel etc. The areas of the Republic of Srpska interesting in this respect are the vicinity of the town of Visegrad, the western part of the city of Sarajevo area, the area along the route of the towns of Doboj, Maglaj and Teslic respectively, the area encompassing the towns of Prijedor and Novi Grad and the town of Zvornik-village of Janja area. However, in order to start using geothermal resources in the Republic of Srpska it is necessary to define the

basic approach through the Environment Impact Study, which implies the harmonization of development goals, that is, a viable development. It also implies the harmonization of the requests for optimal use of space, which means the implementation of the GEMS system (Global Environment Monitoring System). The methods used in the paper cover the analysis and synthesis method, statistical method, the method of assessment and valorization of the environment and method of the direct monitoring of the environment.

5 бодова

4. Vesna Rajcevic, Cedomir Crnogorac, Goran Trbic, Tatjana Popov. (2016) Floods in the Vrbas River Basin and Climate Changes. *Environmental Science*, 1, 244-249; 6th International Conference on Geography and Geology, Palma de Mallorca, Spain (<http://iaras.org/iaras/journals/ijes>)

Catastrophic floods have caused numerous human fatalities and extensive material damage in the past twenty years. Particularly devastating were the floods that struck the territory of the Republic of Srpska and the Federation of Bosnia and Herzegovina in May 2014, when nearly 70% of these entities was covered with water. According to the National report of Bosnia and Herzegovina, in line with the UNFCCC, and long-term meteorological projections, there is a strong likelihood that such elemental disasters could strike again by the end of this century. Forecast is further rise in the average air temperature and more frequent occurrence of both dry and rain spells, exerting intense influence on agriculture, waterworks, economy, human health as well. The damage caused in the aforementioned period in the River Sava basin, as well as in the basins of its tributaries (Una with Sana, Vrbas, Bosna and Drina) is the result of various factors, such as: intense precipitation in the Sava basin (up to 200-250 L/m² in three days), non-existence of the water works protective objects, a reduced level of protection or collapse of the existing objects for the protection of high waters. The River Vrbas basin was also struck by an enormous amount of precipitation in that period, which resulted in extremely high water levels on the River Vrbas and its tributaries, especially its right-hand tributary, the River Vrbanja (based on preliminary readings, the historic high).

5 бодова

5. Goran Trbic, Davorin Bajic, Vladimir Djurdjevic, Cedomir Crnogorac, Tatjana Popov, Radoslav Dekic, Aleksandra Petrasevic, Vesna Rajcevic. (2016) The Impact of Climate Change on the Modification of Bioclimatic Conditions in Bosnia and Herzegovina. *Environmental Science*, 1, 176-182; 6th International Conference on Geography and Geology, Palma de Mallorca, Spain (<http://iaras.org/iaras/journals/ijes>) У раду су приказани резултати истраживања о могућим климатским промјенама у Босни и Херцеговини и њиховом потенцијалном утицају на биоклиматске услове. Резултати могућих промјена су површинске температуре ваздуха и падавина (добијене коришћењем регионалног климатског модела EBU-POM) коришћени су за процјену промјена на хидротермички коефицијент према Сељанинову (HTC) за период 2001 – 2030. и 2071 – 2100., у складу са A1B A2 сценарија IPCC. За ову студију, почетни и бочни гранични услови за регионални модел су узети из ECHAM5 глобалног климатског модела. Озбиљније промјене могу се очекивати у периоду од 2071 – 2100. године. Према A1B сценарију, током сезоне април – септембар, просјечна вриједност индекса и минимална дистрибуција вриједности помјера се од једне до двије категорије, ка вишим сушним категоријама, у зависности од локације, док се максимална вриједност помјерила за једну категорију. Интензивније промјене у вриједности индекса су

предвиђене за сезону јун – август. Просјечна вриједност индекса ће бити мања од један на цијелој територији Босне и Херцеговине, који одговара веома сувим условима. За одређене локације, као у Бањој Луци, очекују се смјене три категорије, од категорије влажно до категорије суше. Минималне вриједности свих локација су још мање од 0.5 (изузетно сува), што указује на могућу појаву изузетно лоших услова. Интензиван развој пољопривредних култура ће морати да се прилагоди климатским промјенама и биоклиматским условима. То ће се прије свега односити на развој и унапређење система за наводњавање, као и селекцију нових сорти воћа, поврћа и житарица.

3 бода

Категорија 17. Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у цјелини (2 бода)

1. Црногорац, Ч., Декић, Р., Рајчевић, В., Лолић, С. (2013): Слив Црне ријеке – хидролошка и еколошка истраживања, Научни скуп са међународним учешћем „Српски етнонационални простор - геопросторне детерминанте, geopolитички, историјски, етнодемографски, културолошки, економски, социјално – географски, насеобински и регионално – географски процеси и проблеми развоја, вредновање и заштита природне средине и природних потенцијала“, Бања Лука, 23 – 26. мај 2013. године, Зборник Обиљежавања 20. годишњице Географског друштва Републике Српске, стр. 125 – 138.

Ријечни сливори на територији Републике Српске дио су сливора који се, углавном, простиру изван ентитетске линије разграничења, па чак и изван граница државних граница Босне и Херцеговине. Мало је аутохтоних сливора унутар простора Републике Српске, а од најзначајнијих су сливори Врбање, Велике Усоре и Укрине. Слив Црне ријеке, која припада ријечној мрежи општине Mrкоњић Град, спада у мање аутохтоне сливоре и припада сливу ријеке Врбаса. На формирање ријечне мреже на подручју општине Mrкоњић Град, детерминирајући утицај су имали геоморфолошка својства, петрографска подлога и климатска својства на овом географском простору. Можемо издвојити условно дваје хидрографске јединице: слив Врбаса (око 85% површине општине) и слив Сане (око 15% површине општине), при чему су Врбас и Сане рубни токови на подручју општине. Са аспекта загађивања ријечног комплекса општине Mrкоњић Град значајан је утицај Црне ријеке, првенствено на квалитет воде акумулације Бочац. Црна ријека је најзначајнији јединствен водоток на подручју насеља и општине Mrкоњић Града, али је и најзагађенији хидрографски објекат овог простора.

2 бода

2. Рајчевић, В., Црногорац, Ч. (2016) Узроци и одбрана од поплава у општини Челинац, Научна конференција поводом 20 година Природно-математичког факултета из области природних и математичких наука, Бања Лука, стр.126 - 134 Катастрофалне поплаве, евидентне на почетку ХХI вијека, проузроковале су бројне људске жртве и понекад немјерљиве материјалне губитке. Дугорочне времененске прогнозе, у контексту са пројекцијом климатских промјена, наговјештавају да ће сличне времененске непогоде карактерисати и наредни период. Најављује се првенствено даљи пораст вриједности средњих температуре ваздуха, али и све чешће појаве екстремних сушних и кишних „пикова и периода“. Евидентно је да ће те најављене промјене имати утицај на

водопривреду (коришћење вода и водотока, уређење вода и водотока и заштиту и развијање водних ресурса), пољопривреду, шумарство, туризам и др. Мада не постоји општа сагласност о томе, може се очекивати да ће евентуалне климатске промјене довести до повећаног ризика од све чешћих поплава. Поплава је значајно потапање неког подручја услед подизања нивоа у ријекама, али и језеру или мору. На ријеци ниво расте услед наглог топљења снijега или ледника у ријечном басену или услед падања обилних и дуготрајних падавина, мада и краткотрајне, а обилне падавине могу бити узрок катастрофалних поплава. У хидролошкој пракси говори се о стогодишњим, петстогодишњим и хиљашиљадугодишњим водама, односно и водама са краћим периодима. Но, треба знати да се стогодишње воде могу јавити и више пута у неком краћем периоду. При одређивању мјеродавних великих вода често се наилази на два термина: највећа могућа вода и велике воде различитих повратних периода (10, 20, 50, 100, 500, 1000 година). У посебним случајевима, када је потребна апсолутна безбједна заштита од великих вода, одређује се највећа вјероватна могућа поплава – PMF (Probable (possible) maximum flood). То је највећа поплава која се може очекивати узимајући у обзир све главне факторе географског простора, метеоролошких елемената, хидрологије и морфологије простора.

2 бода

Категорија 22. Реализован национални научни пројекат; у својству сарадника на пројекту (1 бод)

1. Ријечна мрежа општине Mrкоњић Град – физичкогеографска и еколошка истраживања, Министарство науке и технологије у Влади Републике Српске, Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци, 2013. год.

1 бод

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:

78.0

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/reизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

Кандидат, др Весна Рајчевић, има дугогодишње искуство у наставном процесу на Универзитету у Бањој Луци (Факултет физичког васпитања и спорта 2002 – 2006. године и Природно-математички факултет (од 2006. године). На Природно-математичком факултету изводила је наставу у својству сарадника и наставника на наставним предметима из уже научне области Физичке географије.

Образовна дјелатност послије последњег избора/reизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.)

Члан 21. Образовна дјелатност кандидата

Категорија 14. Члан комисије за одбрану рада другог циклуса

Дејановић Тихомир, Град као елементарна непогода у сјеверном дијелу Републике Српске, Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци, Студијски програм за географију, 2014. год

2 бода

Категорија 17. Нерепрезентирани студијски приручници - практикум

1. Рајчевић, В., Црногорац, Ч. (2017): Практикум из хидрологије, II дио – лимннологија и океанологија, Географско друштво Републике Српске, Посебна издања, Књига 14, стр. 1 – 126, Бања Лука, 2017 (друго измијењено издање)

3 бода

На основу извјештаја који се односе на анкетирање студената Природно-математичког факултета (реализовање наставног процеса) др Весна Рајчевић је остварила сљедећи резултат:

Школска година 2014/15

Хидрологија 4.28

Школска година 2013/14

Хидрологија 4.38

Школска година 2012/13

Примијењена хидрологија 4.80

Просјечна оцјена за период 2012/2015 4.486

8 бодова

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:

13.0

д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора

(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)

(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)

Категорија 22. Професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета БЛ:

1. Комисија за полагање стручних испита наставника, стручних сарадника и васпитача (Рјешење министра просвјете и културе, број: 07.021/052 – 4858/13, од 19.09.2013. године);
2. Комисија за признавање испита (Природно-математички факултет, студијски програм географије)
3. Комисија за полагање квалификационих испита (Природно-математички факултет, студијски програм географије)

бодова 2

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:

93.0

Други кандидат и сваки наредни ако их има (све поновљено као за првог кандидата)

III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

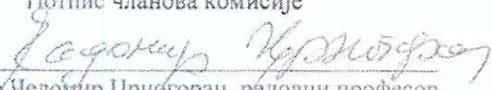
На основу изнесених чињеница о образовној, научно-истраживачкој и стручној дјелатности кандидата, те педагошких референци кандидата, Комисија констатује да је др Весна Рајчевић, доцент Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци, остварила вриједне резултате у свом досадашњем раду. Научни опус квалификује кандидата као референтног истраживача из области Физичке географије, где су радови из домена хидрологије копна др Весне Рајчевић фундаменталног и примјењеног карактера. Комисија такође констатује да кандидат, др Весна Рајчевић, испуњава и све формалне услове предвиђене Законом о високом образовању Републике Српске (Службени гласник бр. 73/10) и Статутом Универзитета у Бањој Луци (Члан 135) за избор у више звање на ужој научној области Физичка географија. У току дугогодишње наставне и научно-истраживачке активности др Весна Рајчевић својим радом се афирмисала као успјешан универзитетски наставник. У протеклом изборном периоду, на основу релевантних референци, др Весна Рајчевић је реализовала и висок степен научне продукције, доминантно из уже научне области Физичке географије.

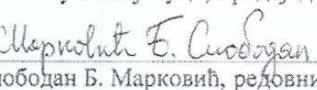
На основу претходно дефинисаних чињеница, комисија предлаже Наставно-научном вијећу Природно-математичког факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да др Весну Рајчевић, доцента, изабере у звање ванредног професора на ужој научној области Физичка географија.

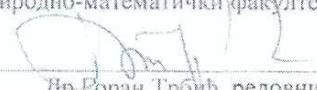
Уколико се на Конкурс пријавило више кандидата у Закључном мишљењу обавезно је навести ранг листу свих кандидата са назнаком броја освојених бодова, на основу које ће бити формулисан приједлог за избор

У Новом Саду, Бањој Луци,
27.06.2017. године

Потпис чланова комисије


Др Чедомир Црногорац, редовни професор
Природно-математички факултет Универзитета
у Бањој Луци, предсједник


Др Слободан Б. Марковић, редовни професор,
дописни члан САНУ, Универзитет у Новом Саду –
Природно-математички факултет, члан


Др Горан Трошић, редовни професор,
Природно-математички факултет Универзитета
у Бањој Луци, члан