

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ФАКУЛТЕТ: ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ



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: 02/04.535-104/15, Сенат Универзитета у Бањој Луци, 26.03.2015.

Ужа научна/умјетничка област: Биохемија и молекуларна биологија

Назив факултета: Природно-математички факултет

Број кандидата који се бирају: 1

Број пријављених кандидата: 2

Датум и мјесто објављивања конкурса: 08.04.2015., Дневни лист "Глас Српске"

Састав комисије:

- а) **Др Митар Новаковић**, редовни професор, Универзитет у Источном Сарајеву, ужа научна област: Хумана генетика, председник
- б) **Др Касим Бајровић**, редовни професор, Природно-математички факултет Универзитета у Сарајеву, ужа научна област: Молекуларна генетика; Генетичко инжењерство и биотехнологија, члан
- в) **Др Живко Саничанин**, редовни професор, Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци, ужа научна област: Биохемија и молекуларна биологија, члан

Пријављени кандидати
1. Др Стојко Видовић, ванредни професор, Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци и
2. Др Иван Хајнал, Ћингхуа Универзитет, Пекинг, НР Кина.

II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

Први кандидат

а) Основни биографски подаци

Име (име оба родитеља) и презиме:	Стојко (Станоје и Радојка) Видовић
Датум и мјесто рођења:	11.08.1966., Добој
Установе у којима је био запослен:	- Институт за генетичко инжењерство и биотехнологију, Сарајево (1990-1993). - Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци (1993-).
Радна мјеста:	асистент, виши асистент, доцент, ванредни професор, редовни професор
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	- члан Биолошког друштва Републике Српске, - секретар Друштва антрополога Републике Српске, - члан Друштва антрополога Србије, - председник Удружења генетичара у БиХ.

б) Дипломе и звања

Основне студије	
Назив институције:	Природно-математички факултет
Звање:	Дипломирани биолог
Мјесто и година завршетка:	Сарајево, 1989.
Просјечна оцјена из цијелог студија:	9,6
Постдипломске студије	
Назив институције:	Биолошки факултет
Звање:	Магистар биолошких наука
Мјесто и година завршетка:	Београд, 1995.
Наслов завршног рада:	"Утицај топлотног стреса на улогу глукортикоидног рецептора у регулацији активности тирозин аминотрансферазе"
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Биохемија и молекуларна биологија
Просјечна оцјена:	9,8
Докторске студије/докторат	
Назив институције:	Биолошки факултет
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Београд, 2000.

Назив докторске дисертације:	"Интеракција рецептора за глукокортикоиде са лигандом и протеином Хсп70 у јетри пацова под условима топлотног стреса различитог интензитета"
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Биохемија и молекуларна биологија
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	<ul style="list-style-type: none"> - Институт за генетичко инжењерство и биотехнологију, Сарајево, асистент истраживач, 1990. - Универзитета у Бањој Луци, Медицински факултет, Катедра за биологију са хуманом генетиком, асистент, 1993. - Универзитета у Бањој Луци, Медицински факултет, Катедра за биологију са хуманом генетиком, виши асистент, 1996. - Универзитета у Бањој Луци, Медицински факултет, Катедри за биологију са хуманом генетиком, доцент, 2001. - Универзитета у Бањој Луци, Природно математички факултет, Одсјек Биологија, предмет Молекуларна биологија, доцент, 2003. - Универзитета у Бањој Луци, Медицински факултет, Катедри за биологију са хуманом генетиком, ванредни професор, 2006. - Универзитета у Бањој Луци, Природно математички факултет, Одсјек Биологија, предмет Молекуларна биологија, ванредни професор, 2009. - Универзитета у Бањој Луци, Медицински факултет, ужа научна област: Хумана генетика, редовни професор, 2012.

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије последњег избора/реизбора

(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Научна књига националног значаја (8 бодова)

1. *Бајровић К.* (Уредник): "Увод у генетичко инжењерство и биотехнологију". Институт за генетичко инжењерство и биотехнологију, Сарајево, 2005.
2. *Тркуља В., Бајровић К., Видовић С. и Остојић И.* „Генетички модификовани организми и биосигурност“. Агенција за сигурност хране, БиХ. 2008.

Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја (12 бодова)

1. **Vidović S.**, Čvoro A., Dunderski J., Trajković D., Matić G.: "Hyperthermic stress affects glucocorticoid receptor-mediated transcription in rat liver". *Cell Biology International*, 1996;Vol.20,No.8:553-59.
2. Elez D., **Vidović S.**, Matić G.: "The influence of hyperthermic stress on the redox state of glucocorticoid receptor". *Stress*, 2000;Vol.3,No.3:247-55.
3. Živadinović D., **Vidović S.**, Matić G., Andjus K. R.: "Hyperthermic stress affects the thermal modulation of glucocorticoid-receptor affinity". *Journal of Thermal Biology*, 2001;26(6):575-84.
4. Vanek D., Davoren J., Huffine E., **Vidović S.**, Konjhodžić R.: "Products of microbial DNA amplification: Risks of false results during DNA typing of decomposed bodies and skeletal remains". *Forensic Science International*, 2003;Vol.136, Suppl.1:392-93.
5. Marjanović D., Fornarino S., Ba'kal N., Montagna S., Hadžiselimović R., Primorac D., **Vidović S.**, Pojskić N., Battaglia V., Achilli A., Torroni A., Anđelinović S., Drobnić K., Santachiara-Benerecetti S., Semino O.: "Y_chromosome bi-allelic and STR markers in the three main ethnic groups of modern Bosnia and Herzegovina". *European Journal of Human Genetics*, 2005;Vol 13: Suppl.1:339.
6. Marjanović D., Fornarino S., Montagna S., Primorac D., Hadžiselimović R., **Vidović S.**, Pojskić N., Battaglia V., Achilli A., Drobnić K., Anđelinović S., Torroni A., Santachiara-Benerecetti S., Semino O.: "The peopling of modern Bosnia-Herzegovina: Y-chromosome haplogroups in the three main ethnic groups". *Annals of Human Genetics*, 2005;Vol.69, Issue 6:757-63.
7. **Vidović S.**, Vanek D., Obradović Z., Filipović B., Mušić D., Davoren J., Donlon T.: "Optimization of the Promega PowerPlex 16 System for Testing of Bone Samples With Low Levels of DNA". *American Academy of Forensic Sciences*, New Orleans, February 2005;Volume XI:34-35.

Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја (10 бодова)

1. Dunderski J., **Vidović S.**, Matić G.: "The influence of dexamethasone on HSP70 level and association with glucocorticoid receptor in the liver of unstressed and heat-stressed rats". *Jugoslav.Med.Biochem.*, 2003;22:19-26.
2. Demajo M., **Vidović S.** & Matić G.: "Effect of acute stress on circulatory levels of adrenocorticotrophic hormone in rats locally head-irradiated with X-rays". *Jugoslav.Med.Biochem.*, 2003;22:11-17.
3. Филиповић Б., **Видовић С.**, Обрадовић З., Каран Ж., Мушић Д., Шушичевић Д., Новаковић М.: "Анализа ДНК профила из костију неуроক্রанијума". *Гласник Антрополошког Друштва Југославије*, Београд, 2006;Вол.41:75-80.

Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја (8 бодова)

1. **Видовић С.**: "Утицај стреса на структуру и функцију глукокортикоидног рецептора". *Scripta Medica*, 2001;32(1):25-36.

Уводно предавање по позиву на научном скупу националног значаја, штампано у цјелини (6 бодова)

1. У организацији Федералног министарства пољопривреде, водопривреде и шумарства, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде РС, Федералног министарства просторног уређења и околиша, Министарства за урбанизам, стамбено-комуналне дјелатности, грађевинарство и екологију РС, Пољопривредног факултета Универзитета у Сарајеву, Пољопривредног факултета Универзитета у Бањој Луци, Агрономског факултета Свеучилишта у Мостару, Института за генетичко инжењерство и биотехнологију у Сарајеву одржана је Конференција о пољопривредној биотехнологији, прописима и процјени ризика за околиш у Босни и Херцеговини, 21-22. маја 2002. године, Сарајево: "Генетички модифицирани организми (ГМО) – преглед важних појмова и термина".
2. У организацији одсека за Биологију, ПМФ-а у Бањој Луци, одржан је I Симпозијум биолога Републике Српске са међународним учешћем, 10-12. новембра 2005. године, Бања Лука: "ДНК анализе – значај за идентификацију и форензику".

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

1. **Видовић С., Стојковић О., Ванек Д., Обрадовић З., Филиповић Б. и Мушић Д.:** "Упоредна студија PowerPlexY и Reliagen Yplex6 и Yplex5 система". Зборник радова са II међународног Симпозијума Антрополога Републике Српске, Бања Лука, 2007; 149-53.
2. **Видовић С., Ванек Д., Филиповић Б., Обрадовић З., Мушић Д., Новаковић М. и Каран Ж.:** "Диверзитет нуклеарне ДНК у босанско-херцеговачкој популацији". Зборник радова са II међународног Симпозијума Антрополога Републике Српске, Бања Лука, 2007; 142-48.

Научни рад на скупу међународног значаја, штампан у зборнику извода радова (3 бода)

1. Program and abstract book 2nd International Conference of the Hungarian Biochemical Society, August 21-23, 1995, Szeged, Hungary. *G.Matić, S.Vidović, A.Čvoro, J.Dunderski & D.Trajković:* "Tyrosine aminotransferase activity in liver of rats exposed to hyperthermic stress".
2. XXXX Конгрес Антрополошког друштва Југославије са међународним учешћем, Ниш, 2001. *З.Обрадовић, Ж.Каран, С.Видовић и Д.Шушчевић:* "Антрополошка анализа скелета из римског периода са локалитета Кладари".
3. XLII Конгрес Антрополошког друштва Југославије са међународним учешћем, Сомбор, 2003. *С.Видовић, Д.Ванек, З.Обрадовић, Б.Филиповић, Д.Мушић, Ж.Каран и М.Новаковић:* "ДНК анализе у процесу идентификације".
4. XLIII Конгрес Антрополошког Друштва Југославије са међународним учешћем, Чачак, 2004. *С.Видовић, Д.Ванек, Д.Мушић, З.Обрадовић, Б.Филиповић, М.Новаковић и Д.Шушчевић:* "Упоредна анализа 15 STR маркера pp16 система у популацијама бивше Југославије".
5. 6st Balkan Meeting on Human Genetics, Thessaloniki, Greece, August 28-31.2004. *D.Marjanovic, S.Fomarino, S.Montagna, R.Hadžiselimović, S.Vidović, N.Pojškić, V.Battaglia, A.Achilli, A.Torroni, D.Primorac, S.Santachiara-Benerecetti and O.Semino:* "The distribution of Y-chromosome haplogroups in the three main ethnic groups of Bosnia and Herzegovina", Abstracts:37.

6. XVIII International Symposium on Morphological Sciences, Belgrade, 2005. *Z. Obradović, Ž. Karan, D. Šušćević, Z. Stojanović i S. Vidović*: "Epigenetic traits on the skulls from Žitomislić locality".
7. The twelve Neolithic Seminar, Ljubljana, Slovenija. Novembar 10-13, 2005, Book of Abstracts, p. 4-5. *D. Marjanovic, S. Fomarin, N. Bakal, S. Montagna, R. Hadziselimovic, D. Primorac, S. Vidovic, N. Pojskic, V. Battaglia, A. Achilli, A. Torroni, S. Andjelinovic, K. Drobic, S. Santachiara-Benerecetti and O Semino*: "The peopling of modern Bosnia and Herzegovina: Y-chromosome approach".
8. Mediterranean Academy of Forensic Sciences, Malta, 2006. Book of Abstracts: p.49. *V. Battaglia, S. Fomarin, M. Pala, A. Olivieri, N. Al-Zahery, D. Primorac, D. Marjanovic, S. Andjelinovic, K. Drobic, N. Durmishi, R. Hadziselimovic, N. Pojskic, S. Vidovic, S. Santachiara-Benerecetti and O Semino*: "An evaluation of complex Y-chromosome landscape of South-East Europe through different markers".

Научни рад на скупу националног значаја, штампан у зборнику извода радова (1 бод)

1. I Симпозијум Антрополога Републике Српске, Бања Врућица, 2000. *З. Обрадовић, Д. Шушчевић, Ж. Каран, Г. Снасојевић и С. Видовић*: "Одређивање положаја трирадијалне "Y" хрскавице на ацетабулumu одрасле особе".
2. II Симпозијум Антрополога Републике Српске са међународним учешћем, Јахорина, 2004. *С. Видовић, О. Стојковић, Д. Ванек, З. Обрадовић, Б. Филиповић и Д. Мушић*: "Упоредна студија PowerPlexY система и Yplex6 и Yplex5 система".
3. II Симпозијум Антрополога Републике Српске са међународним учешћем, Јахорина, 2004. *С. Видовић, Д. Ванек, Б. Филиповић, З. Обрадовић, Д. Мушић, М. Новаковић и Ж. Каран*: "Диверзитет нуклеарне ДНК у босанско-херцеговачкој популацији".
4. II Симпозијум Антрополога Републике Српске са међународним учешћем, Јахорина, 2004. *Д. Шушчевић, Ж. Каран, З. Обрадовић, З. Стојановић и С. Видовић*: "Радиолошка евалуација остеопорозе дугих костију доњих екстремитета човјека".
5. II Симпозијум Антрополога Републике Српске са међународним учешћем, Јахорина, 2004. *И. Еминовић, Ј. Карамегић, С. Видовић, Ј. Хаџихалиловић, Р. Терзић и З. Цихларж*: "Специфични услови амплификације гена за хуману стероидну 5 α -редуктазу".
6. II Симпозијум Антрополога Републике Српске са међународним учешћем, Јахорина, 2004. *И. Еминовић, Ј. Карамегић, С. Видовић, Ј. Хаџихалиловић, Р. Терзић и З. Цихларж*: "Анализа конформацијских полиморфизама једноланчаних ДНК SRD5A1 гена".
7. Интернационални научни симпозијум - Молекуларно-генетичка истраживања данас и могућност њихове апликације, Тузла, 11. октобар 2008. *С. Видовић, Татјана Рачић*: "Избор коштаног узорака за ДНК анализу у циљу идентификације".
8. Интернационални научни симпозијум - Молекуларно-генетичка истраживања данас и могућност њихове апликације, Тузла, 11. октобар 2008. *С. Видовић, Горана Шинић, Ирина Вулић*: "Популационо – генетичка анализа STR маркера за босанско – херцеговачку популацију".

Реализован међународни научни пројекат у својству сарадника на пројекту (3 бола)

1. LICENSE project (Local Institutional Capacity Development in ENvironmental Sensitive Areas) – Пројекат одобрен од ЕУ, LIFE 00TCY/BIH/000041, Пројекат ЕУ и Урбанистичког завода РС, 2002-2004.
2. Међународни пројекат - Идентификације несталих особа на подручју бивше

Југославије 1992-1995. ICMP-а (International Commission on Missing Persons), ДНК програм, Пројекат одобрен од стране Г7 и других међународних организација реализује се од 2000. године.

Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту (1 бод)

1. Пројекат - Анализа присуства генетских модификација у живим биљкама, дијеловима биљака и биљним производима у Републици Српској. Министарство науке и технологије РС и Пољопривредни институт РС, 2005.

Уређивање научног часописа националног значаја (3 бода)

- Члан уредничког одбора за часописе "Скуп", ПМФ, Бања Лука.

Уређивање зборника саопштења националног научног скупа (1 бод)

- Зборник саопштења - I Симпозијум Антрополога Републике Српске, Бања Врућица, 2000.
- Зборник саопштења - II Симпозијум Антрополога Републике Српске са међународним учешћем, Јахорина, 2004.
- Зборник саопштења - I Симпозијум биолога Републике Српске, Бања Лука, 2005.

Радови послје последњег избора/реизбора

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

Истакнута научна књига међународног значаја (15 болова)

1. R. Huel, S. Amory, A. Bilić, S. Vidović, E. Jasaragić, T. J. Parsons. DNA Extraction from Aged Skeletal Samples for STR Typing by Capillary Electrophoresis. In: A. Alonso ed., DNA Electrophoresis Protocols for Forensic Genetics, Methods in Molecular Biology Volume 830, 2012, pp 185-98. Springer Science+Business Media.
http://www.amazon.co.uk/gp/product/toc/1617794600/ref=dp_toc?ie=UTF8&n=266239

STR analysis of DNA extracted from skeletal samples can play an important role in the identification of missing persons. Here we present a method for the extraction of DNA from skeletal samples involving complete demineralization and digestion of the sample, followed by purification by silica binding. This method, together with the multiplex STR typing approach also presented, has proven highly successful in the recovery of DNA profiles from degraded, aged skeletal remains from a wide range of environmental contexts. The methodological steps presented include bone decontamination and grinding, DNA extraction, re-purification in the case of highly inhibited samples, quantification, STR multiplex amplification, and profile reporting guidelines. However, the conditions applied for amplification and the criteria for allele calling and profile submission must be based on the results of each laboratory's internal validation experiments involving the type of samples relevant to the project at hand. The methods presented here have permitted large scale DNA-based identification of persons missing from mass disasters and armed conflict.

R. Huel, S. Amory, A. Bilić, S. Vidović, E. Jasaragić, T. J. Parsons. Екстракција ДНК из старих скелетних остатака за СТР типизацију помоћу капиларне електрофорезе. У: А.Алонсо, уредник, Протоколи за ДНК електрофорезе у форензичкој генетици. Методе у молекуларној биологији. Vol.830, 2012, pp 185-98. Springer Science+Business Media.

СТР анализа ДНК изоловане из скелетних остатака може играти важну улогу у идентификацији несталих особа. Овде представљамо метод екстракције ДНК из скелетних узорака који укључује комплетну деминерализацију и дигестију узорка, праћену пурификацијом везивањем за силика мембрану. Овај метод, заједно са такође представљеним одређивањем профила на више локуса, показао се као веома успешан у добијању ДНК профила из деградираних, старих скелетних остатака који су били изложени различитим условима средине. Представљени методолошки кораци укључују деконтаминацију и млевење кости, екстракцију ДНК, ре-пурификацију код врло инхибираних узорака, квантификацију, амплификацију СТР-ова и смернице за интерпретацију профила. Ипак, услови амплификације и критеријуми за одређивање алела и предају профила морају бити засновани на резултатима интерне валидације сваке лабораторије за тип узорка какав се ради. Метод представљен овде омогућио је велики број идентификација помоћу ДНК особа несталих у масовним катастрофама и оружаним сукобима.

15 бодова

Научна књига националног значаја (8 бодова)

1. С.Видовић „Генетика у дерматологији“. У: Б.Зрнић (уредник): „Дерматовенерологија“, 2012:321-31. Медицински факултет, Бања Лука.

Основни циљ и намјера аутора је да се дерматолошка обољења јасно и разумљиво појасне од првих знакова, што је представљено у општем дијелу књиге гдје су описане ефлоресценце коже које су карактеристичне за свако обољење, али могу диференцијално дијагностички да укажу на обољење сличне етиопатогенезе. Књига је подијељена на 39 поглавља у којима су описане најчешће дерматозе али постоје и поглавља других специјалности која су уско повезана са дерматовенерологијом. Осим општег дијела који се бави промјенама на кожи, дијагностиком, врстама терапије и грађом коже у књизи су представљена и поглавља: Вирусна обољења, Бактеријска обољења, Гљивична обољења, Паразитарна обољења, Егзантеми, Реактивни еритеми, Дерматитиси, Аутоимуне болести коже, Аутоимуна булозна обољења, Пурпуре и Васкулитиси, Пруритус и Пруриго, Папулосквामозна обољења, Еритродермије, Дерматозе узроковане физичким и хемијским агенсима, Генодерматозе, Поремећаји пигментације, Обољења длаке, Обољења ноката, Обољења лојних жлијезда, Флебологија, Туберкулоза коже, Неурокутана обољења, Нодозне дерматозе, Луме боррелиосис, Тумори коже, Невуси, Преканцерозе, Промјене на слузницама усне дупље у оквиру дерматолошких обољења, Обољења усне дупље и језика, Болести које се преносе сексуалним контактом, Дерматовенеролошка обољења у трудноћи, Психодерматологија, Повреде коже као посљедице самоповређивања, Генетика у дерматологији.

8 бодова

2. **С.Видовић** и **Ирина Вулић**: „Савремена биотехнологија квасаца“; **Адалета Дурмић-Пашић, К.Бајровић, и С.Видовић**: „Генетички модификовани организми (ГМО) и биосигурност“. У: **Лејла Канур Појскић** (Уредник): „**Увод у генетичко инжењерство и биотехнологију**“, 2. издање, 2014, pp 227-48; 491-512. ИНГЕБ, Сарајево.

Ово значајно дјело садржи 18 поглавља: 1. ћелија– основна структурна и функционална јединица живота, 2. структура генома и геномске анализе, 3. основе манипулације наследним материјалом, 4. структура протеина, 5. увод у генотоксикологију, 6. савремена биотехнологија квасаца, 7. култура ћелија и ткива, 8. биљна биотехнологија, 9. биотехнологија хране, 10. анимална и аквабиотехнологија, 11. биотехнологија у хуманој биомедицини и здравству, 12. ДНК технологије у форензичкој и судској пракси, 13. биотехнологија животне средине, 15. биоинформатика, 16. генетички модифицирани организми (ГМО) и биосигурност, 17. биоетика и биотехнологија, 18. значајнија открића у повијести молекуларне биологије. Знања и вјештине манипулације наследним материјалом дефиниране у оквирима области генетичког инжењерства пружају неслућене могућности у манипулацији живих организама који су кориштени у производњи (биотехнолошким поступцима). У фази, тада већ, индустријализиране биотехнолошке производње на свим пољима (прехранбена, фармацеутска, хемијска, итд.) генетичко инжењерство уводи могућност краткорочне трансформације и економског унапређења производних процеса постављајући биотехнологије на бази генетичког инжењерства, због потенцијалне и стварне профитабилности, у сам врх приоритета индустријског развоја. Ова књига, написана у форми уџбеника, представља друго издање зборника текстова скупине аутора окупљених око Института за генетичко инжењерство и биотехнологију. Другим издањем књиге Увод у генетичко инжењерство и биотехнологију хтјели смо постићи неколико циљева: прво, хтјели смо испунити своју обавезу јавних научних радника према научној и широј друштвеној јавности и приказати резултате свог вишедеценијског постојања и усавршавања; друго, својим студентима омогућити непосредни извор актуелних информација у свим областима биотехнологије који је тражен и дефицитан на језицима народа БиХ и региона и треће, указати на научне и технолошке потенцијале БиХ кад је у питању усвајање, али и развој нових биотехнологија. Слиједећи трендове глобалног и регионалног развоја биотехнологије, ИНГЕБ као јавна научна установа и носилац области генетичког инжењерства и биотехнологије у Босни и Херцеговини, усмјерава дјелатност у том правцу – фокусирајући се на области развоја и примјене (транслације) биотехнологије у области медицине, здравства, прехранбене индустрије и заштите потрошача, конзервације биодиверзитета и очувања животне средине.

8 бодова

Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја (12 бодова)

1. *V.Battaglia, S.Fornarino, N.Al-Zahery, A.Olivieri, M.Pala, M. N.Myres, J. R.King, S.Rootsi, D.Marjanović, D.Primorac, R.Hadžiselimović, **S.Vidović**, K.Drobnić, N.Durmishi, A.Torroni, S. A.Santachiara-Benerecetti, A. P.Underhill, O.Semino*: “Y-chromosomal evidence of the cultural diffusion of agriculture in southeast Europe”. *European Journal of Human Genetics*, 2009; Vol.17:820-30.

<http://www.nature.com/ejhg/journal/v17/n6/full/ejhg2008249a.html>

The debate concerning the mechanisms underlying the prehistoric spread of farming to Southeast Europe is framed around the opposing roles of population movement and cultural diffusion. To investigate the possible involvement of local people during the transition of agriculture in the Balkans, we analysed patterns of Y-chromosome diversity in 1206 subjects from 17 population samples, mainly from Southeast Europe. Evidence from three Y-chromosome lineages, I-M423, E-V13 and J-M241, make it possible to distinguish between Holocene Mesolithic forager and subsequent Neolithic range expansions from the eastern Sahara and the Near East, respectively. In particular, whereas the Balkan microsatellite variation associated to J-M241 correlates with the Neolithic period, those related to E-V13 and I-M423 Balkan Y chromosomes are consistent with a late Mesolithic time frame. In addition, the low frequency and variance associated to I-M423 and E-V13 in Anatolia and the Middle East, support an European Mesolithic origin of these two clades. Thus, these Balkan Mesolithic foragers with their own autochthonous genetic signatures, were destined to become the earliest to adopt farming, when it was subsequently introduced by a cadre of migrating farmers from the Near East. These initial local converted farmers became the principal agents spreading this economy using maritime leapfrog colonization strategies in the Adriatic and transmitting the Neolithic cultural package to other adjacent Mesolithic populations. The ensuing range expansions of E-V13 and I-M423 parallel in space and time the diffusion of Neolithic Impressed Ware, thereby supporting a case of cultural diffusion using genetic evidence.

V.Battaglia, S.Fornarino, N.Al-Zahery, A.Olivieri, M.Pala, M. N.Myres, J. R.King, S.Rootsi, D.Marjanović, D.Primorac, R.Hadžiselimović, S.Vidović, K.Drobnić, N.Durmishi, A.Torroni, S. A.Santachiara-Benerecetti, A. P.Underhill, O.Semino: "Докази на Y хромозому о културној дифузији пољопривреде у југоисточној Европи". European Journal of Human Genetics, 2009;Vol.17:820-30.

Дебата о механизмима преисторијског ширења пољопривреде у југоисточној Европи иде око супротних улога померања популација и ширења културе. Да би се истражила могућа укљученост локалног становништва током транзиције пољопривреде на Балкану, анализирали смо диверзитет Y хромозома код 1206 особа из 17 узорака популација, углавном из југоисточне Европе. Докази из три линије Y хромозома, I-M423, E-V13 и J-M241, омогућавају разликовање холоценских мезолитских сакупљача и каснијих неолитских експанзија из источне Сахаре и Блиског Истока. Посебно, док балканска варијација микросателита повезана са J-M241 одговара неолитском периоду, варијације повезане са E-V13 и I-M423 одговарају касном мезолиту. Додатно, ниска учесталост и варијанса I-M423 и E-V13 у Анадолији и на Блиском Истоку подржава европско мезолитско порекло ове две гране. Тако су балкански мезолитски сакупљачи хране са својим аутохтоним генетичким карактеристикама усвојили пољопривреду од фармера са Блиског Истока који су мигрирали. Ови локални пољопривредници су потом ширили своју праксу колонизацијом на Јадранској обали и преношењем неолитске културе суседним мезолитским популацијама. Експанзије E-V13 и I-M423 су паралелне у простору и времену са ширењем кардијум грнчарије, тиме потврђујући случај ширења културе помоћу генетичких доказа.

3,6 бодова

2. Huel R., Miloš-Bilić A., Amory S., Vidović S., Donlon T., Rizvić A., Parsons T.: "High Throughput DNA Typing for Degraded Skeletal Remains and Victim Reference Samples in a Large Scale "DNA-Led" Missing Persons Identification and Re-Association Project: The ICMP Work on the Missing Recovered From Srebrenica Mass Graves". American Academy of Forensic Sciences, Seattle, February 2010;H124:415.

The ICMP DNA laboratories were brought online in late 2001 to assist authorities in a blind DNA lead identification process in the Former Yugoslavia. Since its inception the laboratories have successfully profiled close to 30,000 bone samples and over 85,000 family reference samples resulting in DNA matches to over 15,000 unique individuals. The laboratories utilize a modular approach in which analysts play a specific role in each part of the process as opposed to processing the sample from start to finish. This approach allows maximal throughput which can process up to 105 bone sample extractions per day. Typically bone samples tested are between 10-17 years old but can range up to 65 years old in other projects. For most cases performed over the years, an extraction protocol involving overnight digestion in protease K, followed by a silica-based purification has been used. The results of multiple thousands of DNA tests have permitted a detailed evaluation of the relative preservation of DNA in various skeletal elements. The overall success rate on the >15,000 skeletal and tooth samples submitted from Srebrenica-related graves has been 83%. Recently, the DNA laboratories have validated a new extraction protocol based on a complete demineralization of the bone sample, coupled with silica based clean up. This new protocol requires significantly less starting material, and requires fewer manipulations throughout the procedure, and provides higher DNA yields. The purification portion of this new protocol has the potential to be automated. Typing of bone/tooth sample extracts is primarily done with the Promega PowerPlex 16 STR multiplex. Amplification conditions for optimal success with degraded samples, as well as profile interpretation criteria will be discussed. Additionally, the ICMP has developed a series of short-amplicon multiplexes, one of which (6 loci plus amelogenin) has been widely applied for cost-effective DNA-based re-association of dissociated body parts from Srebrenica-related graves. Other multiplex kits and Y-chromosomal testing are also applied as needed to resolve family relationships. The ICMP DNA Laboratory system is accredited to ISO-17025 and ILAC standards, and the role of key elements of the ICMP Quality Management System in assuring accuracy and chain of custody in such a large scale system will be discussed.

Huel R., Miloš-Bilić A., Amory S., Vidović S., Donlon T., Rizvić A., Parsons T.: „Одређивање ДНК профила из великог броја деградираних скелетних остатака и референтних узорака, Процес идентификације и реасоцијације помоћу ДНК: Рад ICMP-а на несталим особама из масовних гробница у Сребреници". American Academy of Forensic Sciences, Seattle, February 2010;X124:415.

ДНК лабораторије ICMP-а почеле су са радом крајем 2001. како би помогле властима у процесу идентификације помоћу ДНК на територији бивше Југославије. Од почетка рада лабораторије су добиле профиле из готово 30.000 коштаних узорака и преко 85.000 референтних узорака породица несталих, што је резултирало у идентификацији више од 15.000 особа. Лабораторије користе модуларан приступ у којем аналитичари играју специфичну улогу у сваком делу процеса на супрот обради узорка од почетка до краја. Овај приступ омогућава обраду максималног броја узорака што иде до 105 екстракција из

кости дневно. Најчешће су узорци кости стари 10-17 година али има и узорака старих 65 година у другим пројектима. За највећи број узорака урађених током година кориштен је протокол екстракције који укључује дигестију преко ноћи са протеиназом К праћену пурификацијом на силика мембрани. Резултати неколико хиљада ДНК тестирања омогућили су детаљну процену релативне очуваности ДНК у различитим елементима скелета. Укупна успешност на >15.000 узорака кости и зуба из гробница повезаних са Сребреницом је 83%. Недавно, ДНК лабораторије су валидирале нови протокол екстракције заснован на комплетној деминерализацији коштаног узорка праћеној пурификацијом на силика мембрани. Овај нови протокол захтева знатно мање почетног материјала, и мање манипулација током процедуре, а даје већи принос ДНК. Део пурификације овог новог протокола може бити аутоматизован. Одређивање ДНК профила се углавном ради помоћу Promega PowerPlex 16 STR мултиплекса-а. Услови амплификације за оптималан успех са деградираним узорцима, као и критеријуми интерпретације профила, биће дискутовани. Додатно, ICMP је развио серију мултиплекса са кратким ампликонима, од којих је један (6 локуса плус амелогенин) широко употребљаван за јефтину реасоцијацију скелетних елемената помоћу ДНК из гробница повезаних са Сребреницом. Други мултиплекс китови и тестирање Y хромозома се такође користе по потреби како би се одредила сродност и породични односи. ICMP-јев систем ДНК лабораторија је акредитован по ISO-17025 и ИАС стандардима, а улога кључних елемената система за управљање квалитетом у ICMP-ју у осигуравању тачности и следљивости у тако великом систему биће дискутована.

3,6 бодова

Уводно предавање по позиву на научном скупу националног значаја, штампано у цјелини (6 бодова)

1. У организацији Института за генетичко инжењерство и биотехнологију, Сарајево и Удружења генетичара у БиХ-у оснивању, одржан је I Симпозијум генетичара у БиХ, 17-18.2.2011. године, Сарајево: - "Протеини топлотног стреса (Hsp) - структура и улога".

Све живе ћелије одговарају на различите типове стреса повећавањем транскрипције специфичних гена који кодирају класу протеина названих протеини топлотног стреса (*Heat shock proteins* - Hsp). Стресни протеини представљају филогенетски конзервирану групу ћелијских протеина, који су конститутивно присутни у нормалним условима, а њихова синтеза може бити индукована под дјеловањем различитих стресогених услова. Тај одговор представља пролазно репрограмирање експресије гена и биолошке активности, и служи да заштити осјетљиве ћелијске компоненте од оштећења и помогне у брзом опоравку после уклањања или престанка дјеловања стреса. Глукокортикоидни хормони уласком у циљну ћелију везују се за солубилне рецепторске протеине који подлијежу процесу активације или трансформације. Активирани комплекс хормон-рецептор интерагује са елементима ДНК, као еволутивно очуваном секвенцама лоцираним у близини промотора, који одговарају на глукокортикоидне активацијом или инхибицијом транскрипције. Глукокортикоидни рецептор у условима стреса се акумулира у једрима ћелија и показује активност транскрипционог фактора, чак и у одсуству хормона. Протеини Хсп су саставни дио мултипротеинског комплекса нетрансформисаног рецептора (Hsp70), чија концентрација се повећава у условима стреса, а имају значаја у

очувању биолошке активности рецептора. Протеини стреса функционишу као молекуларни шаперони који воде савијање, састављање, транслокацију и деградацију протеина. Комбинација конститутивних шаперона и протеина топлотног стреса или других протеина индукованих стресом модулира средину у којој се протеини савијају и повезује процесе сигнализације у стресу са протеинском хомеостазом. Зато не изненађује да су бројна патолошка стања, као што су рак, неуродегенеративне и кардиоваскуларне болести повезана са бројним мутираним и погрешно савијеним протеинима који превазилазе или дерегулишу активност шаперона. У последње вријеме све више се примјењују разни препарати који стимулишу синтезу Хсп протеина после напорних тренинга у разним врстама спорта у циљу брзог опоравка мишићних ћелија.

6 бодова

2. У организацији Центра за генетику, Медицински факултет у Сарајеву и Удружења генетичара у БиХ, одржан је научни скуп (Цито)генетика и биомедицина, 23. и 24.5.2014. године, Сарајево. "Health and genetically modified food" (Plenary lectures). *Folia Medica Facultatis Medicinæ Universitatis Sarajevensis. Journal of Medical Faculty University of Sarajevo Bosnia&Herzegovina*, 2014;Vol.49.suppl.1:23-31.

Историја показује да се човјек може увјерити у своја ограничења најчешће онда када их проба. Нажалост, за таква сазнања у већини случајева плаћа високу цијену. Хоће ли одлука Комитета Кодекса Алиментариуса донесена 18.4.1997. на састанку у Отави бити спас за гладно човјечанство или нешто потпуно друго, остаје да се види. Манипулација са ДНК је постала техника у биотехнологији која ће, без сумње, на многим подручјима донијети велике продоре у науци, посебно у пољопривреди и медицини. Са друге стране, брине чињеница да се та иста техника комерцијализовала, те почиње да мијења своје првобитно значење и циљеве и тако постаје монополом неколико мултинационалних компанија. Данас је свијет, посебно западни, преплављен намирницама које су настале на темељу генетички манипулисаних сировина. Најчешће су у питању соја, кукуруз, кромпир, парадајз, памук, а то значи и њихови производи, као што су скроб, сирупи, уља, сточна храна, па самим тим месо и млијеко. Тако су намирнице настале генетичком манипулацијом на мала врата ушле у ланац исхране. Генетички модификована храна доступна је потрошачима у задњих петнаест година. Широм свијета, а нарочито у САД, људи је конзумирају без видљивих утицаја на здравље, што је евидентирано кроз бројне рецензиране научне часописе, документе и извјештаје регулаторних тијела и агенција. Међутим, о могућим хроничним утицајима ГМ хране на здравље људи за сада се не може говорити са сигурношћу, јер је протекло премало времена од почетка комерцијализације ГМ усјева до данас. Основни принцип процјене ризика и нешкодљивости ГМ производа је „да се оцјењује индивидуални производ, а не технологија”.

6 бодова

3. 53. Конгрес Антрополошког Друштва Србије са међународним учешћем, 4-7. јун 2014. године, Врање: - "Идентификација несталих особа – истине и изазови".

Међународна комисија за нестале особе (ICMP) основана је 1996. (са лабораторијама у Сарајеву, Тузли и Бања Луци), ради потраге за несталим особама на подручју бивше Југославије, али је њен рад последњих година проширен и на подручја Блиског Истока,

Африке, Латинске и Сјеверне Америке, те Југоисточне Азије. До данас је ICMP помогао пронаћи и идентификовати више од 18.000 несталих особа. Од око 40.000 несталих у региону, око 30.000 су били из БиХ, 5.500 из Хрватске, 4.400 са Косова и 23 из Македоније. Од укупног броја несталих у БиХ 87% су мушкарци, а до сада је идентификовано око 70% несталих. Од 2001. године урађено је око 14.500 ДНК идентификација у БиХ (око 7.000 из Сребренице), 2.500 са Косова, те 500 кроз пројекте са Хрватском. У ДНК бази података прикупљено је 90.992 ДНК профила из узорак крви од чланова породица за 29.521 жртву, те 55.119 профила од узорак костију несталих. ДНК лабораторије (акредитација ISO 17025, Dakks, Germany) примјењују јединствен, интегрирани научни приступ који укључује форензичку подршку археолога и антрополога, те одржава базу података са информацијама о несталим. Потребно је наћи одговор и на неидентификована тијела која се налазе у 11 мртвачница у БиХ, из којих је добијено 2.500 коштаног профила, те 9.000 крвних профила од породица који немају поклапања. Институт за нестале особе (ИНО) у БиХ основан је 2000. са најважнијим задатком да успостави јединствену Централну евиденцију несталих током сукоба, која ће објединити све постојеће евиденције. Централни списак, који још није успостављен, има за циљ осигурати тачност података и елиминисати политичке манипулације бројем несталих особа. Закон о несталим особама из 2004. још чека пуну имплементацију. Због спорог и спорног процеса идентификације, из Републике Српске захтијевају преузимање идентификације 627 српских тијела из три спомен-костурнице, а трага се за још 1.710 несталих у протеклом рату.

6 бодова

Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини (5 бода)

1. *Васић З., Видовић С., Шуичевић Д., Каран Ж., Лончар Мирјана, Рамић И., Драгић С.:* "Антропометријска анализа ученика основне школе у руралном подручју". Гласник Антрополошког друштва Србије, Нови Сад, 2011; Вол.46:95-102.

О селу се веома мало пише, а о сеоској школској деци „скоро“ нимало. Место наших истраживања је основна школа „Свети Сава“, село Какмуж у подножју планине Озрен. Место није случајно одабрано, јер се одликује посебним историјским, географским, демографским и социјалним карактеристикама. Временски интервал се односи на период од 1999. До 2007. године, а испитивањем су обухваћени сви ученици од I – IX разреда. Узорак се састоји од 294 ученика; од тога 146 дечака и 148 девојчица. Мерени су следећи параметри: телесна маса и висина, обим грудног коша (ОГК), струка (ОС) и кукова (ОК) а из добијених параметара су израчунати: индекс телесне масе (БМИ), однос обима струка према телесној висини (ОС/ТВ) и однос обима струка према обиму кукова (ОС/ОК). Добијени подаци су разврстани у девет група по разредима (од I – IX). Компарацијом резултата према добу и полу испитаника очекују се подаци који би могли дати одговор на нека питања, као што су: степен развијености и ухрањености школске деце према добу и полу; годишњи прираст вредности мерених параметара; разлике између добних и полних група (нарочито у старијим добним скупинама – пубертет). Постављени циљ представља доказивање или одбацивање постојања линеарне регресије (математичке функције) повезаности појединих антропометријских параметара у односу на пол и доб испитиваног узорка. За ту сврху ће бити примењена тзв. Алометријска метода.

1,5 бодова

2. *Васић З., Видовић С., Вулић Ирина, Шњегова Драгана, Шуичевић Д., Бојић Н., Барош И.:* “Компаративна анализа антропометријских параметара ученика основних школа урбаног и руралног подручја регије Добој”. Гласник Антрополошког друштва Србије, Ниш, 2012; Вол.47:163-72.

На узорку ученика основне школе у урбаном подручју, спроведено је истраживање са циљем анализе антропометријских параметара између дјечака и дјевојчица узраста од I до IX разреда. Основни циљ је утврђивање учесталости и узрока претилости на популацији школске дјеце са намјером превенирања ризика за развој болести “савременог човјека” (дијабетес, хипертензија, хиперхолестеролемија, развој метаболичких синдрома, коронарне болести срца, итд). Мјерени су основни антропометријски параметри: тјелесна маса и висина, обим грудног коша, струка и кукова, а из добијених вриједности су израчунати: индекс тјелесне масе, однос обима струка према тјелесној висини и однос обима струка према обиму кукова. Добијени подаци су разврстани у девет група по разредима (од I – IX). Компарацијом резултата према добу и полу испитаника очекују се вриједности које би могле дати одговор на нека питања, као што су: степен развијености и ухрањености школске дјеце према добу и полу у односу на средину у којој живе, годишњи прираст вриједности мјерених параметара, разлике између добних и полних група. Наши резултати су компарирани са параметрима раста и развоја истог узраста дјеце руралне средине на основу раније вршених истраживања. Постављени циљ представља доказивање или одбацивање постојања линеарне регресије повезаности појединих антропометријских параметара у односу на пол и доб испитиваног узорка, примјеном алометријске методе.

1,5 бодова

3. *Видовић С., Васић З., Вулић Ирина, Параш Смиљана, Шуичевић Д. и Новаковић М.:* “Утицај миграција на дистрибуцију крвних група АБО и Rh система на подручју Републике Српске”. Гласник Антрополошког друштва Србије, Ниш, 2013; Вол.48:29-36.

Миграторна кретања доводе до протока гена у популацијама и представљају фактор који мијења генетичку структуру популације. Крајем прошлог вијека на подручју Републике Српске је дошло до значајнијих помјерања становништва и мијешања удаљених популационих група. Овакве промјене у саставу популације неминовно доводе до промјена у фреквенцији гена. Циљ нашег истраживања је да се анализира дистрибуција фенотипских карактеристика и утврди фреквенција алела за крвне групе АБО и Rh система на подручју Републике Српске, а добијени резултати компарирају са ранијим истраживањима. Резултати су добијени из Завода за трансфузиологију за регије Бања Лука, Приједор, Градишка, Нови Град, Добој и Требиње, а приказани су табеларно и графички, те детаљно анализирани. За обраду података кориштене су стандардне статистичке методе. Резултати указују да постоје одређене промјене у фреквенцији алела које нису статистички значајније.

1,5 бодова

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

1. *Б.Филиповић, С.Видовић, З.Обрадовић, Д.Мушић*: "Анализа ДНК из хуманих скелетних остатака". I Симпозијум биолога Републике Српске са међународним учешћем, Бања Лука, 2008; Скуп 2:333-38.

У ДНК лабораторији Бања Лука до сада су успјешно анализирани најразличитији биолошки материјали, као што су крв, пљувачка, длаке, сперма итд. Ипак, највећи проценат анализираних узорака чине скелетни остаци особа несталих у току протеклог рата на подручју Босне и Херцеговине и земаља у региону. До сада је у оквиру ISMP-овог (Међународна комисија за нестале особе) програма идентификације несталих особа у овој лабораторији урађено више од 4500 екстракција из око 2500 коштаних узорака. У току нашег рада уочили смо да на квалитет генерисаних ДНК профила значајно утиче тип кости којем узорак припада тј. Његова структура. Као најтеже за ДНК анализу у том смислу показале су се кључне кости, жбице, петне кости, рамене кости, ребра, кости лобање, те кости доручја, код којих је више од 50% анализа било без адекватних резултата. С друге стране, највећи успјех постигнут је са костима лопатица, препонским, бутним, сједалним и лакатним костима, код којих је ДНК анализа била успјешна у више од 80% случајева. Осим наведеног, успјешност анализе такође зависи и од општег стања узорка, тј. степена деградације ДНК у узорку, присуства различитих инхибитора екстракције и PCR амплификације итд. Као најнефикасније у превазилажењу поменутих проблема показале су се накнадне модификације стандардних протокола за екстракцију и PCR, као што су декалцификација са EDTA, разблажење узорака и у неким случајевима, повећање концентрације прајмера.

1,5 бодова

Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у зборнику извода радова (3 бода)

1. XLIX Конгрес Антрополошког друштва Србије са међународним учешћем, Врдник, 2010. *З.Обрадовић, Д.Мушић, С.Видовић, Б.Филиповић, Д.Шушчевић и Ж.Каран*: "Упоредна анализа различитих метода екстракције ДНК из хуманих коштаних узорака".

Издавање ДНК и добијање профила из ћелија коштаног ткива је знатно компликованије у поређењу са екстракцијом из осталих биолошких узорака као што су крв, сперма или брис букалне слузнице. Разлози су: мања количина ДНК у коштаном ткиву, присуство различитих инхибитора амплификације ДНК као што су хумусне киселине, као и деградација ДНК у скелетним остацима који су у тлу провели више година. Циљ рада је извршити анализу ефикасности три различите методе екстракције ДНК из коштаних узорака. Испитивање је проведено на 22 коштана узорка који су подвргнути процедурама механичког чишћења, прања и мљења до веома ситног праха. За сваку екстракцију ДНК кориштена је количина од 1 г. сваког узорка. Све три екстракционе методе су урађене по принципу везивања ДНК за силика мембрану и све користе пуфере за ћелијску лизу. У једној процедури екстракције је урађена и деминерализација кости помоћу 0.5M EDTA и Н-Лауроулсаркозина. Након екстракције је урађена флуорометријска PICOGREEN квантификација ДНК; PCR амплификација PP16 маркера и детекција методом капиларне електрофорезе. Добијени ДНК профили су анализирани, а резултати су обрађени

статистички методом анализе варијансе (АНОВА). Аутори закључују да постоји разлика у ефикасности анализираних метода екстракције ДНК из коштаних узорака.

0,9 бодова

2. 51. Конгрес Антрополошког Друштва Србије са међународним учешћем, Ниш, 2012. *З.Васић, Милена Митровић, Маја Петковић, Д.Шуичевић, С.Видовић*: "Антропометријска анализа средњошколске омладине у Добоју".

Антропометријска испитивања средњошколаца омогућавају анализу телесних карактеристика ове популације, на основу чега се може проценити њихов раст, развој, стање ухрањености, али и здравствено стање. Истраживање је спроведено код ученика средње Медицинске школе у Добоју, а испитивањем су обухваћени сви ученици од I–IV разреда. Испитивана популација је рођена у временском периоду од 1993–1997. године. Узорак се састоји од 419 ученика и то 93 младића и 326 девојака, а мерени су следећи параметри: телесна маса и висина, обим грудног коша, струка и кукова. Из добијених вредности су израчунати: индекс телесне масе (BMI), однос обима струка и телесне висине (WSR) и однос обима струка и обима кукова (WHR). Циљ истраживања је био да се утврде просечне вредности мерених параметара код адолесцената и међусобно компарирају посебно у односу на пол и узраст. Резултати показују да је просечна висина младића 180.87 cm са телесном масом 70.58 kg и нормално ухрањени (BMI=21.56), док девојке имају просечну висину тела 167.63 cm, а телесну масу 58.83 kg, док је 20.94 индекс стања ухрањености. Обим струка, грудног коша и кукова одражава реалне вредности адолесцената. Добијени резултати су компарирани са ранијим истраживањима на истим узрастним категоријама у другим срединама.

1,5 бодова

3. 52. Конгрес Антрополошког Друштва Србије са међународним учешћем, Нови Сад, 2013. *Ирина Вулић, Лејла Појскић, Лилијана Оруч, Сања Малица, С.Видовић*: "Улога гена неурокан у патологији шизофреније".

Генетичка основа већине психотичних обољења је полигенетска гдје је укључено велики број гена са адитивним ефектом уз снажно учешће фактора спољашње средине, због чега се овакве болести сврставају у неке од најкомпликованијих мултифакторских обољења за дијагностицирање и терапију. Биполарни поремећај и шизофренија према дијагностичким класификацијама спадају у групу најчесталијих психоза. Неуробиолошка подлога шизофреније и биполарног поремећаја је изразито сложена, а њихова клиничка слика веома слична упркос чињеници да спадају у различите клиничко-дијагностичке категорије. Будући да је доказана улога протеина неурокана у неуродегенеративној етиопатологији биполарног поремећаја, те имајући у виду чињеницу да постоји велики број гена који се преклапају у наследној основи за биполарни поремећај и шизофренију, у нашој студији покушали смо доказати да ли постоји сигнификантна веза између генетичког маркера (rs1064395) у оквиру гена NCAN (ген за синтезу протеина неурокана) и шизофреније као алтернативног типа психичког поремећаја у босанскохерцеговачкој популацији. Ова case-control студија обухватила је 60 испитаника, гдје су узети узорци крви код 30 здравих и 30 пацијената са дијагнозом шизофреније. Вршена је изолација геномске ДНК, њена квалитативно-квантитативна анализа, амплификација методом PCR

те секвенцирање неурокаanske геномске секвенце, након чега је извршена генотипизација и анализа секвенци гдје је утврђено мјесто полиморфизма за обје испитиване групе. За статистичку обраду кориштен је χ^2 и Fisher Exact тест. Наш резултат је показао да не постоји статистички сигнификантна повезаност испитиваног маркера у оквиру гена NCAN са шизофренијом у босанско-херцеговачкој популацији.

1,5 бодова

4. 52. Конгрес Антрополошког Друштва Србије са међународним учешћем, Нови Сад, 2013. С.Видовић, З.Васић, Маја Петковић, Ирина Вулић, И.Барои: “Компаративна анализа антропометријских параметара школске омладине узраста 7–19 година између два миленијума”.

Временски интервал се односи на период од 1971. до 2011. године, а испитивањем су обухваћени ученици од I–IX разреда основне школе, односно I–IV разреда средње школе регије Добој, узрасне доби од 7 до 19 година. Резултати су компарирани са параметрима раста и развоја истог узраста деце руралне и урбане средине као и међусобни однос просечних вредности на основу раније вршених истраживања. Анализирани су следећи антропометријски параметри: телесна маса (ТМ), телесна висина (ТВ) и обим грудног коша (ОГК) дечака и девојчица. Циљ истраживања је био доказивање или одбацивање постојања линеарне регресије повезаности појединих антропометријских параметара у односу на пол и доб испитиваног узорка ученика урбаног и руралног подручја, у наведеном временском интервалу, те утврђивање степена развијености и ухрањености школске деце према добу и полу, као и годишњи прираст вредности мерених параметара. Резултати истраживања указују на постојање линеарне регресије анализираних параметара у складу са узрасним категоријама деце и значајно веће вредности антропометријских карактеристика данашње омладине у поређењу са истим узрасним категоријама прије четрдесетак година.

1,5 бодова

Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у зборнику извода радова (1 бод)

1. II Симпозијум биолога Републике Српске и I Симпозијум еколога Републике Српске са међународним учешћем, Бања Лука, 04-06. новембра 2010. Д.Балић, С.Видовић, Р.Терзић, В.Тркуља и К.Бајровић: “Значај молекуларне идентификације босанско-херцеговачких популација храста лужњака (*Quercus robur* L.) у свјетлу климатских промјена”.

Храст лужњак представља једну од најважнијих врста шумског дрвећа у Европи, са распрострањем од јужне Шпањолске до Урала, у веома разноликим еколошким увјетима, што указује на његову пластичност и високу адаптабилност. Циљ овог истраживања је био да се на молекуларно генетичкој разини одреди варијабилност неких преосталих популација и група стабала храста лужњака у Босни и Херцеговини, док је крајни циљ да се резултати искористе у процесу конзервације храста лужњака у измијењеним еколошким увјетима, узрокованим глобалним загријавањем. За генетичку анализу смо употријебили 4 пара високо полиморфних језгриних микросателитних (SSR) биљега, *ssrQpZAG1/5*, *ssrQpZAG9*, *ssrQpZAG36* и *ssrQpZAG108*. Анализа добивених податак је

обављена читавим сетом статистичких пакета за генетичка истраживања. Резултат је показао постојање велике полиморфности кода анализираних микросателита, односно генетичке разноликости, чак и у малим, изолираним популацијама које су обухваћене овим истраживањем. Проведеним анализама, гдје је укључена и варијабилност између популација и унутар група, нисмо регистрирали присутну диференцираност. На темељу добивених резултата, односно познавања добивене генетичке варијабилности храста лужњака у Босни и Херцеговини може се осигурати доношење планова за његово конзервирање у употребу у измијењеним еколошким увјетима. Ипак и поред вриједних резултата генетичке анализе за успјешну конзервацију потребно је познавање и основних еколошких чимбеника који владају на тим стаништима. Ипак добивене резултате из статистичке анализе треба узимати са одређеном резервом и критички, јер унаточ њиховој савршености, често се не може доћи до правог резултата, који често остаје скривен у шуми података.

0,5 бодова

2. II Симпозијум биолога Републике Српске и I Симпозијум еколога Републике Српске са међународним учешћем, Бања Лука, 04-06. новембра 2010. *И.Панић и С.Видовић*: “Значај нуклеарне и митохондријалне ДНК у форензичким анализама”.

На основу резултата до којих смо дошли теоретским и практичним приступом, приказан је преглед основних метода у примјени генетичких маркера који се данас најчешће користе у форензичкој медицини. SNP (Single nucleotid polymorphism) маркери су широко кориштени за форензичке анализе, милиони ових маркера налазе се код сваког појединца и њихова предност је што се разликују код особа. SNP има смањен број мутација у односу на STR (Short Tandem Repeats) локусе, тј. мијења са на сваких 108 генерација, док се мутације код STR локуса јављају у просјеку 1:1000. SNP маркери се најчешће користе у анализама мтДНК (митохондријалне ДНК), а STR у нуклеарној ДНК. STR маркери се налазе на аутозомима, али и полним хромозомима, од којих посебно мјесто заузимају маркери на Y хромозому, који се искључиво налазе код мушког пола, а примјењују се у проучавању миграторних кретања хумане популације кроз еволуцију, откривању криминалних радњи, као и у утврђивању очинства. МтДНК преноси се искључиво од мајке, за разлику од једарне ДНК која се наслијеђује од оба биолошка родитеља. МтДНК има неколико стотина копија по ћелији, као и већи степен мутација у односу на једарну ДНК која се налази у 2 копије по ћелији. HVI и HVII региони, као и SNP који се налази у саставу мтДНК, представљају маркере који нису само индивидуална, него и популациона карактеристика.

1 бод

3. I Симпозиј генетичара у Босни и Херцеговини, Сарајево, 17-18.2.2011. *С.Видовић*: “Обрада и тестирање коштанних узорака у сврху форензичке анализе”.

Процес изолације ДНК профила из деградираних узорака костију и зуба је врло специјализован, а методе које се користе потичу од најмодернијег облика анализе ДНК из јако старих узорака (“Ancient DNA Analysis”). Узорци костију обрађују се у лабораторију у Бања Луци и тако обрађени достављају у лабораторију у Сарајево, гдје се врши екстракција ДНК и STR генетско профилирање узорака посмртних остатака. Захваљујући

овако прилагођеном приступу анализи ДНК, која подразумијева рад специјализованих тимова у свим стадијима процеса екстракције и анализе, постиже се изузетно велики број истовремених анализа већег броја узорака ДНК.

1 бод

Реализован међународни научни пројекат у својству сарадника на пројекту (3 бода)

1. Међународни пројекат - Идентификације несталих особа на подручју бивше Југославије 1992-1995. ICMP-a (International Commission on Missing Persons), ДНК програм, супервизор ДНК лабораторије Бања Лука, од 2004-.

ICMP је међународна организација која је основана 1996. године на самиту земаља Г-7 у Лиону у Француској, како би се бавила рјешавањем проблема несталих особа из сукоба у периоду од 1991. до 1995. који су се односили на Босну и Херцеговину, Хрватску, Србију и Црну Гору. ICMP-ев Одјел форензичких наука задужен је првенствено да осмисли, реализује и руководи процесом у оквиру којег се пружа техничка помоћ владама при ексхумацијама, прегледу и идентификовању посмртних остатака особа које су нестале у оружаним сукобима. У подручју бивше Југославије овај Одјел примјењује систем идентификације који инкорпорира анализу ДНК и сарадњу са преживјелим члановима породица. Узорци за ДНК анализу се узимају из костију ексхумираних посмртних остатака, а истовремено се узимају узорци крви од преживјелих чланова породица несталих особа и праве се профили ДНК. Систем идентификације који примјењује ICMP подлијеже контроли квалитета и екстерној ревизији. Одјел форензичких наука има три сегмента: ICMP-ев Програм за ексхумације и преглед посмртних остатака највећим дијелом је ангажован на откривању локација гробница, ексхумирању и антрополошкој обради посмртних остатака и примјени научних метода за поређење анте мортем и пост мортем података за потребе форензичке идентификације. ICMP-ев Координациони одсјек за идентификацију задужен је за прикупљање узорака крви од чланова породица несталих особа, припрему узорака костију за екстракцију ДНК, руковођење софтвером који омогућава поређење профила ДНК, израду и архивирање налаза анализе ДНК и похрањивање биолошких узорака. У ДНК лабораторијама се врши екстракција ДНК из биолошких узорака, затим се раде профили (добија се јединствени профил ДНК), праве се и ревидирају налази анализе ДНК, како би се идентификовали посмртни остаци. Поред тога, научници дио својих активности усмјеравају на изналажења модалитета за смањење трошкова и унапрјеђење процеса идентификације.

3 бода

Реализован национални научни пројекат у својству руководиоца пројекта (3 бод)

1. Пројекат - Репродуктивне одлике и могућности одржавања генофонда популација ендемичних представника Републике Српске (Координатор). ПМФ и Министарство науке и технологије РС, 2009-1012.

Циљ пројекта је упознавање репродуктивних одлика ендемичних врста ради сагледавања могућности одржавања и изналажења поступака очувања генофонда њихових популација на подручју Републике Српске. У основи пројекат треба: 1) да успостави попис ендемичних врста и њихових налазишта на подручју Републике Српске, 2) да процијени

атрибуте одабраних популација, 3) да изврши избор врста и популација из којих ће се узимати узорци за потпуније упознавање репродуктивних карактеристика, 4) да на одабраним представницима упозна посебности цвјетања, карактеристика полена, грађе плодова и сјемена, гаметогенезе, формирања зигота, ембриогенезе, производње потомака, фекундитета и фертилитета, бесполних облика размножавања, карактеристика кариотипа и ћелијских диоба, услова и начина развића, клијања и растења, те да се на основу сагледавања елемената варијације (фенотипске, генотипске) конципирају модели, те изведу тестови и огледни системи. У инвентаризацији, сакупљању, чувању и дескрипцији генетичких ресурса одабраних ендема (представника систематске групе) успоставиће се ред приоритета: за цвјетнице: дрвенасте, вишегодишње, двогодишње, те једногодишње, за кичмењаке: водоземци, гмизавци, рибе, сисари, за бескичмењаке: пужеви, инсекти, ракови. Познавање репродуктивних одлика већине ендемичних врста је веома ограничено. Научни интереси за упознавање ових карактеристика је све већи, што је повезано и са примјеном научних резултата у пољопривреди, шумарству, хортикултури, пејзажној архитектури, аквакултури, фармацеутској индустрији, различитим технолошким поступцима, те у презентацији богатства врста у вртovima. Законитости одржавања генетичке структуре популација и врста, фактори и механизми настајања и нестајања генетичких варијанти стално дјелују. Пренаглашен човјеков интерес је чување посебних генетичких варијанти код култивисаних биљака и домаћих животиња (од нивоа врсте, преко појединих сорти и раса, па до чувања посебних гена). Гајени организми имају тек мали дио генетичке варијантности дивљих предака, тако да се у оплемењивачкој пракси све више траже одговарајући гени, чак и код удањених сродника, јер је сужавана лепеза генетичке варијантности гајењем.

3 бода

Уређивање научног часописа националног значаја (3 бода)

- Члан уредничког одбора за часописе "Скуп", ПМФ, Бања Лука.

3 бода

Уређивање зборника саопштења националног научног скупа (1 бод)

- Зборник саопштења - II Симпозијум биолога Републике Српске и I Симпозијум еколога Републике Српске са међународним учешћем, Бања Лука, 04-06. новембра 2010.

1 бод

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 80,1

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора
(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

Рецензирани универзитетски уџбеник који се користи у земљи (6 бодова)

1. **С.Видовић** и **М.Новаковић**. "Основи биологије". Завод за уџбенике и наставна средства РС, Источно Сарајево, 2007.

Уџбеник за предуниверзитетски дио образовања, коаутор (2 бода)

1. *М.Новаковић и С.Видовић*: "Тест питања из биологије за класификационе испите на факултетима медицинских наука", Медицински факултет, Бања Лука, 2001.

Други облици међународне сарадње (конференције, скупови, радионице, едукација у иностранству) (3 бода)

1. Едукација у Италији: "Theoretical Course Basic Biotechnology", International centre for genetic engineering and biotechnology, 23 march-10 april, 1992, Trieste, Italy.
2. Едукација у USA: "Forensic Mitochondrial DNA Testing & Degraded Remains DNA Typing", The course was conducted at the United States Armed Forces DNA Identification Laboratory, November 6-17, 2000, Rockville, MD, USA.
3. Експертски тим - БиХ чланица ICGEB (International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology): Twelfth Session of the ICGEB Board of Governors, 27-28 October 2005, Trieste, Italy.

Рецензирани студијски приручници (скрипте, практикуми...) (3 бода)

1. *М.Новаковић и С.Видовић*: "Практикум за биологију са хуманом генетиком", Медицински факултет, Бања Лука, 2001.
2. *М.Новаковић и С.Видовић*: "Практикум за биологију са хуманом генетиком". IV измијењено издање, Медицински факултет, Бања Лука, 2007.

Менторство кандидата за завршни рад првог циклуса (1 бод)

1. „Фреквенција крвних група АБО и Rh система у популацији добровољних давалаца крви у Бањалуци". Свиронис Христос, Медицински факултет у Бања Луци, 1999.(коментор)
2. „Овисност пола дјетета о старости родитеља". Божана Филиповић, Одсјек за Биологију, ПМФ у Бањалуци, 2001.(коментор)
3. „Учесталост крвних група АБО И Rh система на подручју добојске регије". Зоран Васић, Одсјек за Биологију, ПМФ у Бањалуци, 2005.(коментор)
4. „Проблеми у анализи ДНК профила из деградираних хуманих коштанних остатака". Татјана Рачић, Одсјек за биологију, ПМФ у Бањој Луци, 2007.(ментор)
5. „Популационо-генетичка студија нуклеарне ДНК за босанско-херцеговачку популацију". Горана Шиник, Одсјек за биологију, ПМФ у Бањој Луци, 2007.(ментор)
6. „Значај нуклеарне и митохондријалне ДНК у форензичким анализама". Ивона Панић, Одсјек за Биологију, ПМФ у Бањалуци, 2008. (ментор)

Образовна дјелатност послје последњег избора/реизбора
(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.)

Рецензирани универзитетски уџбеник који се користи у земљи (6 бодова)

1. *М.Новаковић, С.Видовић, Слађана Петронић*: "Основи биологије и екологије", 2011. Завод за уџбенике и наставна средства РС, Источно Сарајево.

Књига је подијељена у 13 поглавља: Увод, Организација живе материје, Основни животни процеси у ћелији, Биологија развића, Биолошко наслеђивање и промјенљивост.

Морфологија и анатомија биљака, Морфологија и анатомија животиња, Разноврсност животињског свијета, Прокариотски организми, Еукариотски организми, Систематика биљака, Систематика животиња и Основни појмови и принципи екологије. Ова књига је написана у складу са реформисаним наставним планом и програмом, прије свега за потребе студената Учитељског студија за наставне предмете Основи биологије и Основи екологије. Књига садржи основне појмове и принципе у области биолошке и еколошке науке, тако да може бити од значајне користи и за студенте других факултета који изучавају овај предмет, али се препоручује и наставницима и професорима у школама.

6 бодова

Удбеник за предуниверзитетски дио образовања, коаутор (2 бода)

1. *М.Новаковић и С.Видовић*: "Тест питања из биологије за класификационе испите на факултетима медицинских наука". IV измијењено издање, 2015. Медицински факултет, Бања Лука.

У припреми Тест питања аутори су се највећим дијелом ограничили на оне наставне садржаје који су од значаја за студије на факултетима медицинских наука (питања из цитологије, хистологије, физиологије, генетике и екологије). Изабрана питања омогућавају ученицима, будућим студентима, да логичким размишљањем и кориштењем наведене литературе дођу до тачних одговора и тако се успјешно припреме за полагање квалификационог испита из биологије. Осим лакшег и ефикаснијег усвајања конкретних знања из биологије, потпунији значај овог Теста састоји се и у томе што се корисницима у прилогу дају одговори на постављена питања, чиме се даје могућност да се провјере стечена знања директно самотестирањем. Тест се одликује концизним и логично постављеним питањима, уз уважавање свих дидактичких захтјева.

2 бода

Други облици међународне сарадње (конференције, скупови, радионице, едукација у иностранству) (3 бода)

1. Семинар у организацији Европске комисије (ТАИЕХ) и Агенције за сигурност хране БиХ: "Откривање генетички модифицираних организама у храни и храни за животиње". 24.9.2009, Сарајево.

3 бода

2. Семинар у организацији Европске комисије (ТАИЕХ) и Агенције за сигурност хране БиХ: "Узорковање и анализа у сврху службене контроле контаминаната у храни". 15.9.2010, Сарајево.

3 бода

3. Семинар: Convention on Biological Diversity (CBD): "Regional Capacity-building Workshop for Central and Eastern Europe and Central Asia (CEE and Central Asia) on the Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization to the Convention on Biological Diversity". 11-13 December 2012, Budapest, Hungary.

3 бода

Менторство кандидата за степен трећег циклуса (7 бодова)

1. „Значај биолошких трагова и биолошких вјештачења у истражним радњама код кривичних дјела против живота и тијела на подручју ТК и ЗЕ-ДО кантона“. Ивана Синановић, мр. сци. Природно-математички факултет, Универзитета у Бањој Луци, 2012. У изради!

7 бодова

2. „Идентификација и карактеризација генетичких полиморфизама асоцираних са синдромом иритабилног колона“. Ирина Вулић, мр.сц. Природно-математички факултет, Универзитета у Бањој Луци, 2013. У изради!

7 бодова

Менторство кандидата за степен другог циклуса (4 бода)

1. "Анализа улоге хондроитин сулфат протеогликана типа 3 (CSPG3) у биологији шизофреније". Ирина Вулић, дипл. биолог, Магистарски студиј, Институт за генетичко инжењерство и биотехнологију, Сарајево и Одсјек за биологију, Природно-математички факултет, Универзитета у Сарајеву, 2012. (Ментори: доц.др Лејла Капур Појскић, виши научни сарадник, ИНГЕБ, Сарајево и проф.др Стојко Видовић, Медицински факултет, Универзитета у Бања Луци).

4 бода

Члан комисије за одбрану рада другог циклуса (2 бода)

1. „Биохемијска, молекуларна и биоинформатичка анализа таксона гљива подцарства Дикаруа“. Душан Матерић, дипл. биолог, Магистарски студиј, Студијски програм Биологија, смјер Биосистематика, ПМФ у Бањалуци, 2011. (члан Комисије за преглед, оцјену и одбрану магистарске тезе, одлука ННВ 708/11 од 30.3.2011.)

2 бода

Нерецензирани студијски приручници (скрипте, практикуми...) (3 бода)

1. В.Тркуља, К.Бајровић, **С.Видовић**, И.Остојић, Р.Терзић, Д.Баллиан, Ђ.Субашић, С.Мачкић, Р.Радовић, А.Чолаковић: „Приручник за узорковање репродукционог материјала биља и производа који садрже и/или се састоје или потичу од генетички модифицираних организама (ГМО)“, 2014. Агенција за сигурност хране БиХ, Управа Босне и Херцеговине за заштиту здравља биља.

Многи храну произведену од ГМО-а сматрају недовољно усавршеном и испитаном, што се тиче утицаја на људско здравље и животну средину. Осим тога, они истичу да би потрошачи широм свијета требало да имају више права да сами процијене користи од прихватања ГМ хране у односу на могуће ризике. Као и свака драматична новоосвојена научна и технолошка област, биотехнологија има своје добре стране, али и можда потенцијално несагледиве негативне посљедице. Због свега наведеног од огромног је значаја да се ова технологија што свеобухватније и квалитетније контролише. Овај приручник је прије свега намијењен надлежним инспекторима у БиХ као користан алат у њиховом свакодневном раду, као и свима онима који су на посредан или непосредан начин заинтересовани за контролу присуства генетички модификованих организама. Ако

овај приручник у пракси буде од помоћи надлежним инспекторима и свим заинтересованим за исправно узорковање које представља основу за успјешну контролу присуства генетички модификованих организама, онда је то највећа награда за нас.

3 бода

Менторство кандидата за завршни рад првог циклуса (1 бод)

1. „Анализа STR маркера на Y-хромозомима у сврху идентификације“. Драгана Шњегота, Одсек за Биологију, ПМФ у Бањалуци, 2009.
2. „Учесталост појављивања канцерогених обољења од 1999. до 2009. године на подручју општине Мркоњић Град“. Јелена Гајић, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2010.
3. „Корелативна повезаност туморских промјена дигестивног система код људи у односу на крвне групе на подручју општине Приједор“. Жељка Кешин, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2010.
4. „Предности и потенцијални ризици хране која се састоји или води поријекло од генетски модификованих организама“. Бојана Вученовић, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2010.
5. „Основни антрополошки фактори за одређивање раста дјеце старосне доби од 6 до 10 година“. Богдана Пешић, Одсек за Биологију, ПМФ у Бањалуци, 2010.
6. „Значај хаплотипова митохондријалне ДНК у еволуцији човјека“. Биљана Лајић, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2010.
7. „Даунов синдром-тип, узрок настанка и учесталост појављивања код новорођенчади на подручју Републике Српске“. Бранислава Срдић, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2010.
8. „Основни антрополошки фактори за одређивање раста дјеце старосне доби од 11 до 15 година“. Дијана Сеферовић, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2010.
9. „Учесталост појављивања канцерогених болести од 1999. до 2009. године на подручју општине Приједор“. Јована Стојанчић, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2010.
10. „Основни антрополошки фактори за одређивање раста дјеце старосне доби од 6 до 11 година на територији општине Бања Лука“. Николина Шпегар, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2010.
11. „Основни антрополошки фактори за одређивање раста новорођенчади на подручју Фоче“. Вања Давидовић, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2011.
12. „Основни антрополошки фактори за одређивање раста новорођенчади на подручју општине Градишка“. Божана Вајагић, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2011.
13. „Учесталост појављивања канцерогених болести од 2001. до 2009. године на подручју општине Добој“. Славиша Стјепановић, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2011.
14. „Утицај старосне доби мајке на генетичке поремећаје дјетета на регији Бања Лука у периоду 2007. и 2008. године“. Владана Перендија, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2011.
15. „Генски маркери на X хромозому у хуманој идентификацији“. Невен Шумоња, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2011.

16. „Амброзија-штетни ефекти на хуману популацију“. Биљана Лазић, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2011.
17. „Основни антрополошки фактори раста дјеце старосне доби од 6 до 11 година“. Блаженка Долић, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2011.
18. „Основни антрополошки фактори за одређивање раста новорођенчади на подручју Дервенте“. Невена Гверо, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2011.
19. „Учесталост крвних група АБО и Rh система на подручју Брчко Дистрикта“. Тамара Мојсиловић, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2011.
20. „Учесталост појављивања канцерогених болести од 2000. до 2010. године на подручју општине Теслић“. Славиша Вуковић, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2012.
21. „Учесталост и типови менталних обољења у популацији становништва општине Приједор“. Јелена Шпирић, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2012.
22. „Учесталост феталних хромозомских аберација код новорођенчади у односу на старосне категорије родитеља“. Анита Бабић, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2012.
23. „Учесталост крвних група АБО и Rh система на подручју општине Бијељина, фреквенција генотипова и фенотипова“. Милијана Мартиновић, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2012.
24. „Основни антрополошки фактори раста дјеце старосне доби од један до дванаест мјесеци на подручју општине Шипово“. Данијела Ловре, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2012.
25. „Утицај старосне доби мајки на генетичке поремећаје новорођенчади на регији Бања Лука у периоду 2009. и 2010. године“. Јелена Милинчић, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2012.
26. „Даунов синдром – тип, узрок настанка и учесталост појављивања код новорођенчади на подручју општине Градишка“. Јелена Трукуља, Студијски програм Биологија, ПМФ у Бањалуци, 2014.

26 бодова

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 66

д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора
(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)

Стручни рад у часопису међународног значаја (4 бода)

1. **Видовић С., Новаковић М.:** “Дистрибуција крвних група код добровољних давалаца крви бањалучке регије прије и после ратних сукоба”. Гласник Антрополошког друштва Југославије, Београд, 1999-2000; Вол.35:179-85.
2. **Видовић С., Новаковић М., Васић З.:** “Дистрибуција крвних група АБО и Rh система као последица миграција на подручју регије Добој”. Гласник Антрополошког друштва Србије, Нови Сад, 2008; Вол.43:75-81.

Стручни рад у часопису националног значаја (2 бода)

1. *Бајровић К., Цзукор М., Видовић С.*: "Основе генетичког инжењерства". Чланак у часопису Универзитета у Сарајеву "Биолошки лист", 1991;Но.3:66-70.
2. *Новаковић М., Видовић С.*: "Генетичко инжењерство". Чланак у часопису Универзитета Српско Сарајево "Васељена", 2000;Но.8:3-12.
3. *Видовић С., Новаковић М.*: "Популационо-генетичко испитивање крвних група АБО и Рх-Хр система у регији Бања Лука". Scripta Medica, 1999;Вол.30:21-24.

Рад у зборнику радова са међународног стручног скупа (3 бода)

1. XXXVII Конгрес Антрополошког друштва Југославије са међународним учешћем, Котор, 1998. *Д.Шушчевић, Ж.Каран, С.Видовић и М.Новаковић*: "Процена старости методом радиографије проксималних крајака хумеруса и фемура".
2. XXXVII Конгрес Антрополошког друштва Југославије са међународним учешћем, Котор, 1998. *Ж.Каран, Д.Шушчевић, С.Видовић и М.Новаковић*: "Форензичка антропологија као сегмент физичке антропологије – могућности и перспективе".
3. XLII Конгрес Антрополошког друштва Југославије са међународним учешћем, Сомбор, 2003. *Ж.Каран, З.Обрадовић, Д.Шушчевић и С.Видовић*: "Археолошки локалитет Житомислић".
4. XLII Конгрес Антрополошког друштва Југославије са међународним учешћем, Сомбор, 2003. *З.Обрадовић, Ж.Каран, Д.Шушчевић и С.Видовић*: "Дегенеративне и упалне промјене на скелетима из раног хришћанског периода".
5. XLIII Конгрес Антрополошког Друштва Југославије са међународним учешћем, Чачак, 2004. *Д.Шушчевић, Ж.Каран, З.Обрадовић и С.Видовић*: "Слепоочна површина лобање човјека-*Squata geographica*".
6. XLVI Конгрес Антрополошког Друштва Југославије са међународним учешћем, Апатин, 2007. *С.Видовић, Б.Филиповић, З.Обрадовић, Д.Мушић, А.Калаба, Б.Пердур*: "Значај GEDNAP теста за ДНК лабораторију".
7. XLVII Конгрес Антрополошког Друштва Србије са међународним учешћем, Крушевац, 2008. *С.Видовић, Б.Филиповић, З.Обрадовић, Д.Мушић, Ж.Каран*: "Избор коштаних узорака за ДНК анализу-наша искуства".
8. XLVII Конгрес Антрополошког Друштва Србије са међународним учешћем, Крушевац, 2008. *Ж.Каран, З.Обрадовић, Д.Шушчевић, С.Видовић*: "Реконструкција костију лобање у сврху утврђивања непосредног узрока смрти".

Рад у зборнику радова са националног стручног скупа (2 бода)

1. *С.Видовић*: "Стање и перспективе биолошке науке у Републици Српској". АНУРС, Научни скупови, књига XII, Одјељење друштвених наука, 2007;књига 18:889-97.
2. *Б.Филиповић, С.Видовић, М.Новаковић*: "Утицај старости родитеља на пол дјетета". Зборник природно-математичких наука, 2002;Но.2&3:237-43.
3. I Симпозијум биолога Републике Српске, Бања Лука, 2005. Зборник, стр.11-12: *В.Тркуља, С.Видовић, Ј.Стојчић, Б.Рајчевић*: "Резултати првих истраживања присуства ГМО у храни биљног поријекла у Републици Српској".
4. II Конгрес: Екологија, храна, здравље и спорт, Бања Лука, 2006. Зборник: *В.Тркуља, С.Видовић, Ј.Стојчић, Б.Рајчевић*: "Резултати истраживања присуства ГМО у храни биљног поријекла у Републици Српској у 2005. години".
5. *З.Стојановић, Д.Шушчевић, З.Обрадовић, Ж.Каран и С.Видовић*: "Радиолошка

- евалуација дугих костију доњег екстремитета у остеопорози". Зборник радова са II међународног Симпозијума Антрополога Републике Српске, Бања Лука, 2007; 136-41.
6. Интернационални зnanствени симпозиј - Молекуларно-генетичка истраживања данас и могућност њихове апликације, Тузла, 11. октобар 2008. **С.Видовић**: "Значај СТР маркера у идентификацији".

Реализован национални стручни пројекат у својству сарадника на пројекту (1 бод)

1. Израда Закона о ГМО. Агенција за сигурност хране, Вијеће министара БиХ, 2008-2009.

Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета – Рецензије уџбеника (2 бода)

1. „Љековито биље-приручник за ученике V и VII разреда основних школа“, аутор Данило Б. Бјелогрић, Бања Лука, 2001.
2. „Микробиолошке методе анализе намирница“, аутори: проф.др Милош Шолаја и доц.др Љиљана Топалић-Тривуновић, Бања Лука, 2007.

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)

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

Стручна књига издата од домаћег издавача (3 бода)

1. В.Тркуља, К.Бајровић, **С.Видовић**, И.Остојић, Р.Терзић, Д.Баллиан, Ђ.Субашић, С.Мачкић и А.Чолаковић: „Генетички модификовани организми (ГМО) и биосигурност“ (друго проширено издање), Монографија, 2014. Агенција за сигурност хране БиХ, Управа Босне и Херцеговине за заштиту здравља биља.

Одговори којима се у тексту одређује низ постављених питања износе дефиниције, објашњења и погледе на практични готово целокупну проблематику производње и промета ГМО. Неколико првих тачака у рукопису, доноси широк, популарно писан преглед највећег дијела области генетичког модифицирања живих бића. При томе је нагласак оправдано стављен на организме који су стварно или потенцијално намијењени љутској исхрани. Текст садржи много корисних информација о проблемима којима се баве међународни прописи о елементима биосигурности. С правом су истакнути принципи процјене опасности, односно нешкодљивости ГМО. Рукопис садржи кратак, али језгровит приказ спора међу експертима око доминације и разлике гајења ГМО (посебно – ГМ усјева). Врло је инструктиван преглед најважнијих европских прописа о ГМО, као и преглед главних садржаја у босанско-херцеговачком Закону о ГМО. Текст је писан језгровито – довољно поједностављеним стилем и језиком, умјешно примјереним специфичној области и разумљивим за све очекиване категорије корисника. Обухваћени термини су досљедно усклађени са дефиницијама из члана 2. Закона о генетички модифицираним организмима. На основу расположивих информација, такође се може констатовати да њен садржај, у својој области, доноси најпрегледнији и најконзистентнији текст на припадајућем језичком подручју. Недвојбено је да може бити и веома користан полазни или уводни концепт у реализацији одговарајућих програма на свим нивоима образовног система.

3 бода

Стручни рад у часопису међународног значаја (4 бода)

1. Шуичевић Д., Васић З., Видовић С., Обрадовић З., Тања Р., Станковић Ј., Барош И.: "Утицај социјалног статуса породице на неке антропометријске параметре школске дјеце у руралном подручју". Гласник Антрополошког друштва Србије, Нови Сад, 2010; Вол.45:45-51.

Током антропометријских мерења ученика основне школе »Свети Сава« у селу Какмуж у подножју планине Озрен, аутори су покушали да прошире обим истраживања и на породице сваког испитиваног ученика. Користећи се различитим изворима података (школски дневник, евиденција локалне заједнице и различити видови анкете) дошли смо до обиља података, као што су: старост, занимање и ниво образовања родитеља, запосленост или незапосленост, имовинско стање, број чланова породице (продуктивни и непродуктивни), да ли испитаник има браће или сестара, који је по реду рођења, или је једино дете у породици, да ли су родитељи разведени, да ли је породица домицилна или избегличка и тако даље. Према методологији »Развојне стратегије Босне и Херцеговине« (ИРСИ) све породице смо сврстали у три категорије: богате, средње и сиромашне. Крајњи циљ нам је био да дефинишемо социјални статус и миље породице у којој живе и одрастају школска деца. Наш интерес је првенствено био да докажемо постојање међусобне везе између социјалног статуса породице и вредности мерених антропометријских параметара. Искрпном анализом настојали смо да дођемо до одговора на питање: да ли у руралној средини постоји синдром »жељеног – богатог« и »нежељеног – сиромашног« детета. Такође, детаљнија анализа може дати индиректне одговоре на неке демографске проблеме руралне средине (фертилитет, наталитет и сл.). Напомињемо да је начин рада тимски и да је изведен у теренским условима.

1,2 бода

2. *Marjanović D., Konjhodžić R., Butorac S. S., Drobnić K., Merkaš S., Lauc G., Primorac Damir, Andelinović Š., Milosavljević M., Karan Ž., Vidović S., Stojković O., Panić B., Vučetić Dragović A., Kovačević S., Jakovski Z., Aspen C., Primorac Dragan:* "Forensic DNA databases in Western Balkan region: retrospectives, perspectives and initiatives". *Croat Med J.* 2011;52:235-44.

The European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI) recommended the establishment of forensic DNA databases and specific implementation and management legislations for all EU/ENFSI members. Therefore, forensic institutions from Bosnia and Herzegovina, Serbia, Montenegro, and Macedonia launched a wide set of activities to support these recommendations. To assess the current state, a regional expert team completed detailed screening and investigation of the existing forensic DNA data repositories and associated legislation in these countries. The scope also included relevant concurrent projects and a wide spectrum of different activities in relation to forensics DNA use. The state of forensic DNA analysis was also determined in the neighboring Slovenia and Croatia, which already have functional national DNA databases. There is a need for a 'regional supplement' to the current documentation and standards pertaining to forensic application of DNA databases, which should include regional-specific preliminary aims and recommendations.

*Marjanović D., Konjhodžić R., Butorac S. S., Drobnić K., Merkaš S., Lauc G., Primorac Damir, Anđelinović Š., Milosavljević M., Karan Ž., **Vidović S.**, Stojković O., Panić B., Vučetić Dragović A., Kovačević S., Jakovski Z., Aspen C., Primorac Dragan: „Форензичке ДНК базе података на Западном Балкану: ретроспектива, перспектива и иницијатива“. Croat Med J., 2011; 52: 235-44.*

Европска мрежа института судске медицине (ENFSI) препоручила је оснивање форензичких ДНК база података и доношење посебне легислативе за успостављање и кориштење тих база података за све чланице EU/ENFSI. Због тога су институти судске медицине из Босне и Херцеговине, Србије, Црне Горе и Македоније започели широке активности како би испоштовали ове препоруке. За процену тренутног стања, регионални тим експерата урадио је детаљан преглед и испитивање постојећих форензичких ДНК података и легислативе у овим земљама. Такође су укључени и релевантни текући пројекти и широк спектар различитих активности везаних за форензичку употребу ДНК података. Стање форензичке ДНК анализе је такође одређивано у суседним Словенији и Хрватској, које већ имају функционалне националне ДНК базе података. Постоји потреба за ‘регионалним додатком’ постојећој документацији и стандардима који се тичу форензичке употребе ДНК база података, који би требало да укључује прелиминарне циљеве и препоруке специфичне за регион.

1,2 бода

Стручни рад у часопису националног значаја (2 бода)

1. *Шарић Ирма, Параић Смиљана, **Vidović С.** И Новаковић М.:* “Анализа основних антрополошких фактора за одређивање раста новорођенчади на подручју Босанске Крупе“. II Симпозијум биолога Републике Српске и I Симпозијум еколога Републике Српске, Бања Лука, 2011; Скуп 4:53-59.

Свеукупном биолошком промјенљивошћу јединки исте врсте бави се антропологија која нам уједно даје прилику да уз помоћ њених параметара и принципа изведемо значајне закључке. Једно од таквих истраживања обухвата и овај рад у којем се аутори баве мерењем антрополошких параметара новорођенчад на подручју Босанске Крупе и упоређивање истих са подручја градова Прњавора и Бања Луке. Послије статистичке обраде података показано је да различити фактори уз предпостављене утицаје могу да имају значајно дејство на експресију свих особина. Праћене су средње вриједности тјелесне масе, тјелесне дужине, обима главе и обима груди код новорођенчад и међусобно су поређене и постављане у корелацију са редним бројем порода мајки и мјестом живљења мајки. Сви резултати указују да различите генетичке предиспозиције као и средина утичу на посматране особине код новорођенчад.

1,5 бодова

2. *Њежић Милица, Параић Смиљана, Новаковић М., **Vidović С.** И Јанковић Д.:* “Анализа основних антрополошких фактора за одређивање раста новорођенчади на подручју општине Прњавор“. II Симпозијум биолога Републике Српске и I Симпозијум еколога Републике Српске, Бања Лука, 2011; Скуп 4:61-66.

Особина сваку људску јединку чини специфичном и другачијом од осталих, а на испољавање сваке људске особине утичу генотип и спољашња средина. Знајући ово у овом раду извршена је анализа антрополошких, квантитативних особина новорођенчади која су у погледу физиолошко-анатомских параметара својствене свом степену развића. Обрађиване антрополошке особине биле су: тјелесна маса, тјелесна дужина, обим главе и обим грудног коша код новорођенчади. Одређиване су средње вредности ових особина у односу на пол а касније извршено поређење добијених вредности у односу на место живљења и редног броја порода мајки. Рад обухвата и поређење добијених резултата из овог рада са већ објављеним истим антрополошким истраживањима на подручју Босанске Крупе и Бања Луке. Из свих података и поређења долази се до закључка да различити спољашњи и унутрашњи фактори имају различит утицај на експресију свих споменутих особина код новорођенчад.

1 бод

Рад у зборнику радова са међународног стручног скупа (3 бода)

1. XLIX Конгрес Антрополошког Друштва Србије са међународним учешћем, Врдник, 2010. *И.Вулић, Ј.Гајић, С.Видовић, С.Параи, З.Обрадовић и М.Новковић*: "Учесталост канцерогених болести на подручју Мркоњић Града".

Општина Мркоњић Град налази се у западном дијелу Републике Српске, у којој живи око 21150 становника. Граничи се са седам општина, окружена планинама Димитор, Лисина и Мањача, у непосредној близини је акумулацијско језеро хидроелектране „Бочац“, те близу ове регије је и нуклеарна електрана „Кршко“. Имајући у виду да су током последњег рата вођена интензивна борбена дејства на овом локалитету, те постојање сумње да се налазе незваничне депоније радиоактивног отпада, као и врло карактеристичан географски и еколошки положај, било је интересантно пратити учесталост појаве канцерогених болести код ове популације становника. У том циљу праћена је појава свих канцерогених болести у последњих 14 година. Подаци су прикупљени у релевантним здравственим установама и констатовано је укупно 393 обољеле особе од свих врста малигнитета. Међу обољелима је 60% мушке популације. Као најучесталији јављају су карциноми дигестивног тракта и плућа, гдје чешће оболијевају мушкарци, те карцином дојке, који је регистрован само у женској популацији.

0,9 бодова

2. II Интернационални научвени симпозиј "Молекуларно-генетичка истраживања данас и могућност њихове апликације", Тузла, 22. Октобар 2010. *В.Тркуља, Р.Терзић, С.Мачкић, К.Бајровић, С.Видовић, Ц.Субашић, Д.Балиан, И.Остојић и Ц.Хајрић*: "Генетички модификовани организми, актуелно стање у свијету и БиХ".

Генетички модификовани организми су актуелно питање и проблем ширих размјера. У Европи, али и свијету све је више биљака које су генетички модификоване, све је више површина на којима се засијавају такви усјеви, а самим тим и више хране на тржишту. У БиХ је донешен Закон о ГМО, па самим тим створени законски предуслови да се покрене контрола хране и хране за животиње у циљу утврђивања присуства ГМО. Овлаштене су четири лабораторије за контролу хране, а интензивно се ради на доношењу различитих Правилника и других подзаконских аката, те едукација лабораторијских стручњака и

инспектора који су одговорни за прикупљање и достављање узорака до лабораторија.

0,9 бодова

3. 52. Конгрес Антрополошког Друштва Србије са међународним учешћем, Нови Сад, 2013. **С.Видовић**, **Маја Петковић**, **Ирина Вулић**: “Учесталост тризомије 21 регистроване код новорођенчади у КЦ Бања Лука”.

Као најучесталија нумеричка аберација хромозома, тризомија 21 (Down-ов синдром) представља и једну од најраније откривених аберација у хуманој популацији. Учесталост овог синдрома у општој популацији се креће у просеку од 1:700 до 1:1000, без обзира на географско, национално или расно обележје. Кариотип особа са тризомијом 21 је 47, XX+21, или 47, XY+21. Циљ истраживања је био да се покаже учесталост тризомије 21 код живорођене деце у Клиничком центру Бања Лука у периоду 2007–2011. године, пре свега према старосној доби мајки. Резултати истраживања су показали да су новорођенчад са тризомијом 21 најчешће рађале мајке старосне доби од 30 до 34. године (38,1%), а чак 76,2% мајки су млађе од 35 година. Дисконтинуирана инциденца у периоду од 2007–2011. године у просеку је износила 0,228%, и била је виша у односу на ранија истраживања.

3 бода

4. 52. Конгрес Антрополошког Друштва Србије са међународним учешћем, Нови Сад, 2013. **Ирина Вулић**, **С.Видовић**, **Маја Петковић**: “Учесталост хромосомских аберација утврђених раном амниоцентезом у КЦ Бања Лука”.

Ретроспективном студијом на основу података добијених из Клиничког центра Бања Лука анализирана је учесталост патолошких налаза кариотипова фетуса добијених раном амниоцентезом (РАЦ), код које су основни критеријуми за индикацију били старосна доб мајке и оптерећена анамнеза. Резултати су показали да је током периода 2007–2010. године урађено укупно 1207 раних амниоцентеза, код којих је 68.7% као индикација била старосна доб мајки. У току овог четворогодишњег периода детектован је укупно 91 фетус са хромосомским аберацијама, односно 7,54% од укупно урађених амниоцентеза. Као најчешћи поремећаји забиљежени су перичентрична инверзија хромосома 9 (35.17%) и тризомија 21 (24.18%). Највише поремећаја је регистровано код мајки старосне доби 35–39 година (41.75%), што потврђује доњу старосну границу од 35 година као важну индикацију за пренаталну дијагностику.

3 бода

Рад у зборнику радова са националног стручног скупа (2 бода)

1. **Павловић Б.**, **Павловић Н.**, **Видовић С.**, **Вуковић Д.**, **Декић Р.**, **Филиповић С.**, **Параш С.**, **Пајчин Р.**, **Шукало Г.** и **Дмитровић Д.**: “Ендемичне врсте и подврсте животиња значајне за чување биотичког диверзитета Републике Српске”. Заштита и здравље на раду и заштита животне средине, Зборник радова, Бања Лука, 2009;501-17.

У раду су дате прелиминарне листе ендемичних врста и подврста животиња које су констатоване или се могу повезати са просторима Републике Српске. Листе садрже име врсте, односно њене подврсте и име аутора коме се приписује назив, годину, као и

таксономску припадност, а за неке систематске групе укључен је дио података о распрострањењу.

0,6 бодова

2. Шњегота Д., Билбија Б., Видовић С.: „Учесталост појављивања канцерогених обољења на подручју три општине Републике Српске у протеклој деценији“. Четврти међународни конгрес Екологија, здравље, рад, спорт. Зборник радова, Бања Лука, 2011;Зборник радова 2:565-70.

Карцином је веома опака болест која се јавила у далекој прошлости и датира до данашњих дана, а сматра се једним од главних узрочника смрти у хуманим популацијама свих земаља. Ову болест карактерише неконтролисана диоба ћелија, односно способност тих ћелија да продру у остатак здравог ткива што доводи до оштећења ДНК молекуле, чиме долази до појаве мутација и немогућности правилног функционисања органа и органских система. Постоји цијели низ фактора који узрокују појаву канцера, а груписани су у три подручја: прехрана (лоше масноће - трансмасне киселине, лоши угљени хидрати - рафинисани шећер), стрес (поремећај психе) и околина (загађеност природе, пушење). Према подацима добијеним у овом истраживању, утврђено је да се на подручју Републике Српске јављају различите врсте карцинома, као што су: карцином дигестивног система, урогениталног система, ЦНС-а, дојке, респираторног система, коже и поткожног ткива, лимфних жлијезда, леукемије, ендокриног система, ока, срца. Највећу учесталост имају: карциноми дигестивног система, респираторног система, дојке, ЦНС-а, коже и поткожног ткива, те леукемије. Поређењем података за три општине на подручју РС, уочава се да је број обољелих веома висок, што се може објаснити начином живота и исхране, последицама ратних дешавања и одлагања “сумњивог” отпада у протеклом рату на овом подручју.

2 бода

3. II Симпозијум биолога Републике Српске и I Симпозијум еколога Републике Српске са међународним учешћем, Бања Лука, 04-06. новембра 2010. Видовић С. и Лажућ Б.: “Значај хаплогрупа митохондријалне ДНК у еволуцији човјека“.

Анализе мтДНК нуде интересантне доказе о еволутивном настанку савременог човјека и његовим миграцијама. Током времена у мтДНК се јављају случајне мутације. Пошто се мтДНК преноси искључиво преко мајке, те мутације се преносе са мајке на потомке од генерације до генерације. Мутације, настале у току времена, карактеришу одређене хаплогрупе мтДНК. У овом раду је утврђена хаплогрупа мтДНК за анализирану особу, на основу чега су донешени закључци о њеном поријеклу. Након екстракције мтДНК урађен је ПЦР, затим, анализа ХВР 2 региона дјеловањем рестрикцијских ендонуклеаза, гел-електрофореза, анализа ХВР 1 региона секвенцирањем и софтверска обрада података помоћу два програма: Цхромас и Гене Руннер. Софтверском обрадом је идентификована мутација на позицији 16.311 у ХВР 1 региону, а потом је, претраживањем хаплогрупа у бази података, утврђено да анализирана особа припада хаплогрупи Н мтДНК. Хаплогрупа Х мтДНК је настала прије 20.000 година у долинама Дордогне и Везере у јужној Француској. Од укупно седам хаплогрупа мтДНК, које се јављају у Европи (Х,В,Т,К,Ј,Х,У), хаплогрупа Х је најзаступљенија и јавља се са 47% учесталости.

Халогрупа Х са мутацијом на позицији 16.311 је најзасуљенија на подручју Алпа, а у БиХ се јавља са 7,6 % учесталости.

2 бода

Реализован национални стручни пројекат у својству сарадника на пројекту (1 бод)

1. Израда Енциклопедије Републике Српске. Одбор природних наука, Област биолошких наука, пројекат АНУРС, од 2009.

Енциклопедија Републике Српске, замишљена као лексикографско дјело општег типа, истраживачким приступом и научном обрадом треба да прикаже суштинска питања везана за прошлост и садашњост Републике Српске. Прошлост и развитак народа, свијест о етничкој посебности, културна достигнућа, материјалне и општекултурне вриједности у средишту су пажње, али се у овом лексикографском дјелу неће запоставити ни природна средина, геолошка прошлост, геолошки састав, особеност географског положаја, климатски услови, рељеф, воде, природни ресурси, биљни и животињски свијет. Као капитално дјело, ослобођено предрасуда и идеологије, требало би да буде незаобилазан приручник систематизованог знања из разноврсних научних дисциплина, културе и умјетности. Систематизован преглед најзначајнијих тематских појмова, установа, догађаја и биографија истакнутих научника, културних посленика, умјетника, историјских личности, немају само информативно обиљежје, него могу послужити као полазна основа за даља истраживања.

1 бод

2. Вијећа за ГМО, Агенцији за сигурност хране БиХ, члан од 2009.

На основу члана 55. став (1) Закона о генетички модифицираним организмима ("Службени гласник БиХ", број 23/09) и члана 17. Закона о Вијећу министара Босне и Херцеговине ("Службени гласник БиХ", бр. 30/03, 42/03, 81/06, 76/07, 81/07, 94/07 и 24/08), Вијеће министара Босне и Херцеговине, на приједлог Агенције за сигурност хране Босне и Херцеговине, на 99. сједници одржаној 24. септембра 2009. године, донијело је Одлуку о именовању чланова вијећа за генетички модифициране организме. Вијеће за ГМО обавља сљедеће послове: а) даје мишљења о употреби ГМО-а у управним поступцима и другим поступцима по захтјеву надлежних органа; б) даје мишљење и приједлоге у припреми прописа о употреби ГМО-а; ц) даје мишљења и приједлоге надлежним органима државне управе о питањима употребе ГМО-а; д) прати стање и развој у области кориштења генетичке технологије и употребе ГМО-а; е) прати научно-стручна достигнућа и даје мишљења у вези с употребом генетичке технологије и употребом ГМО-а; ф) даје мишљења у вези са социјалним, етичким, техничким и технолошким, научним и другим условима кориштења ГМО-а; г) савјетује надлежне органе о питањима везаним за употребу ГМО-а и генетичке технологије; х) извјештава јавност путем медија и стручних скупова о стању и развоју у области употребе генетичке технологије и употребе ГМО-а, те о својим ставовима и мишљењима; и) обавља и друге стручне послове прописане овим законом и прописима донесеним на основу њега.

1 бод

Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета – Рецензије уџбеника (2 бода)

1. „Хумана генетика”, аутори: доц.др Милан Куљић, проф.др Зоран Станимировић, проф.др Нинослав Ђелић и проф.др Митар Новаковић, Фоча, 2010.

Рукопис “Хумана генетика” има 230 страница формата А4, компјутерски обрађен текст садржи проред 1.0, латинично писмо, величина слова 12. Текст има 85 слика и 8 табела, а подијељен је на 17 поглавља: Историјски развој, Дефиниција, значај и подјела, Насљедни материјал, Репродукција и наслеђе, Генетска детерминација пола, Мутације, Рекомбинације, Хромозомске аберације, Механизми репарације ДНК, Насљеђивање код човјека, Родословна стабла, Генско савјетовање, Генетика канцера, Генетика старења, Популациона генетика, Технологија рекомбинантне ДНК, Хумани геном и Литература.

У овом рукопису свака тематска јединица је написана концизно, јасно, разумљивим и једноставним ријечником који ће читаоцу омогућити лакше разумијевање ове проблематике. Прилози у виду слика и табела треба да помогну бољем и бржем усвајању изложених чињеница ове комплексне, али врло инересантне материје. Посебно треба истакнути да је рукопис написан у складу са универзитетским наставним планом и програмом из области хумане генетике, тако да су у потпуности испоштовани реформски принципи високог образовања. Овај рукопис је првенствено намијењен студентима медицинских и сродних факултета, али и другим факултетима у чијем програму је заступљено изучавање области генетике.

2 бода

2. “Увод у мутагенезу”, аутор доц.др Весна Хациавдић, Тузла, 2015.

Достављени рукопис укупно садржи 183 странице текста на Б5 формату (Тимес Нев Роман, фонт 12). Рукопис има форму универзитетског уџбеника који садржи 16 слика, 9 табеларних приказа и 161. референцу. Литература је коректно цитирана, а индекс појмова јасно презентира по алфавитном реду. Рукопис је конципиран на Општи и Специјални дио са одговарајућим сегментима.

Овај рукопис представља дјело које је писано јасним стилем и језиком, који је примјерен савременим комуникацијама, те научно утемељено и базирано на досадашњим сазнањима из области хумане генетике, онкогенетике и молекуларне биологије, поткријељено научном литературом из припадајуће области која је адекватно презентована. Недвојбено је да дјело даје значајан допринос универзитетској литератури и да ће бити веома корисно основно и допунско штиво за студенте основних биолошких и биомедицинских наука. Очекивати је да ће побудити интерес шире јавности, обзиром да појашњава проблеме у молекуларном механизму настанка тумора, те могућностима молекуларне дијагностике тумора, као једне од учесталијих болести савременог човјека, са посебним освртом на биомаркере. Ауторица је успјела врло комплексну материју презентовати на један занимљив начин, што ће ову књигу свестрано приближити читаоцима.

2 бода

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 26,3

Други кандидат

а) Основни биографски подаци

Име (име оба родитеља) и презиме:	Иван (Никица и Сњежана) Хајнал
Датум и мјесто рођења:	22.02.1987., Приједор
Установе у којима је био запослен:	- АСІВ GmbH, Грац, Аустрија - Ћингхуа Универзитет, Пекинг, НР Кина
Радна мјеста:	- Млађи истраживач - Постдокторски истраживач
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	-

б) Дипломе и звања

Основне студије	
Назив институције:	Карл Франзенс Универзитет Грац
Звање:	Bakkalaureus rerum naturalium – Bakk.rer.nat.
Мјесто и година завршетка:	Грац, Аустрија, 2008.
Просјечна оцјена из цијелог студија:	-
Постдипломске студије	
Назив институције:	Карл Франзенс Универзитет Грац
Звање:	Master of Science - MSc
Мјесто и година завршетка:	Грац, Аустрија, 2010.
Наслов завршног рада:	-
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	-
Просјечна оцјена:	-
Докторске студије/докторат	
Назив институције:	Технички Универзитет Грац
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Грац, Аустрија, 2013.
Назив докторске дисертације:	Characterisation, Identification of Novel Functions and Engineering of Substrate Specificity of Cupin Superfamily Enzymes
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Молекуларна биомедицинска наука и биотехнологија
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	-

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије последњег избора/реизбора

(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Радови послје последњег избора/реизбора

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

Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја (10 бодова)

1. *Lyskowski, A., Steiner, K., Hajnal, I., Steinkellner, G., Schwab, H. & Gruber, K.* (2012). Crystallization of a novel metal-containing cupin from *Acidobacterium* sp. And preliminary diffraction data analysis. *Acta Crystallographica Section F: Structural Biology and Crystallization Communications*, 68(4), 451-54.

Recombinant AciX9_0562 from *Acidobacterium* sp. MP5ACTX9 (UniProt ID E8WYN5) containing sequence motifs characteristic of the RmlC-type cupins superfamily and containing Pfam motif PF07883 has been successfully cloned, expressed and purified. AciX9_0562 crystallized in a number of conditions from the Morpheus protein crystallization screen. The best crystal diffracted to 2.7 Å resolution (space group *C222*₁; unit-cell parameters *a*=125.29, *b*=254.63, *c*=82.99 Å). Structure solution was facilitated by the automated molecular-replacement pipeline *BALBES*. The initial solution was automatically rebuilt using the *PHENIX AutoBuild* wizard, with final *R* and *R_{free}* values of 0.23 and 0.26, respectively. The structure is currently undergoing manual refinement.

Lyskowski, A., Steiner, K., Hajnal, I., Steinkellner, G., Schwab, H. & Gruber, K. (2012). Кристализација новооткривеног металног цупин из *Acidobacterium* sp. и прелиминарна анализа података дифракције. *Acta Crystallographica Section F: Structural Biology and Crystallization Communications*, 68(4), 451-54.

Рекомбинантни AciX9_0562 из *Acidobacterium* sp. MP5ACTX9 (UniProt ID E8WYN5) који садржи секвенце карактеристичне за RmlC-тип у суперфамилији цупин и који садржи Pfam PF07883 секвенце, до сада је успјешно клониран, експримиран и пречишћен. AciX9_0562 се кристалисао под различитим условима из Morpheus протеин- кристализирајућег екрана. Најбоља кристална дифракција је била на резолуцији од 2.7Å (просторна група *C222*₁; параметри јединица *a*=125.29, *b*=254.63, *c*=82.99 Å). Структура раствора је олакшана аутоматским молекуларно-замјенским цевчицама *BALBES*. Почетни раствор је аутоматски обновљен помоћу *PHENIX AutoBuild* wizard, са коначним *R* и *R*-слободним вриједностима од 0,23 и 0,26. Структура тренутно пролази кроз мануелно пречишћавање.

3 бода

2. **Hajnal, I., Lyskowski, A., Hanefeld, U., Gruber, K., Schwab, H. & Steiner, K.** (2013). Biochemical and Structural characterization of a novel bacterial manganese-dependent hydroxynitrile lyase. *FEBS Journal*, 280(22), 5815-28.

Hydroxynitrile lyases (HNLs), which catalyse the decomposition of cyanohydrins, are found mainly in plants. *In vitro*, they are able to catalyse the synthesis of enantiopure cyanohydrins, which are versatile building blocks in the chemicals industry. Recently, HNLs have also been discovered in bacteria. Here, we report on the detailed biochemical and structural characterization of a hydroxynitrile lyase from *Granulicella tundricola* (GtHNL), which was successfully heterologously expressed in *Escherichia coli*. The crystal structure was solved at a crystallographic resolution of 2.5 Å and exhibits a cupin fold. As GtHNL does not show any sequence or structural similarity to any other HNL and does not contain conserved motifs typical of HNLs, cupins represent a new class of HNLs. GtHNL is metal-dependent, as confirmed by inductively coupled plasma/optical emission spectroscopy, and in the crystal structure, manganese is bound to three histidine and one glutamine residue. GtHNL displayed a specific activity of 1.74 U mg⁻¹ at pH 6 with (R)-mandelonitrile, and synthesized (R)-mandelonitrile with 90% enantiomeric excess at 80% conversion using 0.5 M benzaldehyde in a biphasic reaction system with methyl tertiary butyl ether.

Hajnal, I., Lyskowski, A., Hanefeld, U., Gruber, K., Schwab, H. & Steiner, K. (2013). Биохемијска и структурална карактеризација бактеријске манган-зависне хидроксинитрил лиаза. *FEBS Journal*, 280(22), 5815-28.

Хидроксинитрил лиаза (HNLs), које катализују разградњу цианохидрина, најчешће су присутне у биљкама. У ин витро условима, у могућности су да катализују синтезу енанциопур цианохидрина, који су градивни блокови хемијске индустрије. У скорије вријеме, HNLs је такође откривен код бактерија. У овом раду, дајемо ивјештај о детаљној биохемијској и структуралној карактеризацији хидроксинитрил лиаза из *Granulicella tundricola* (GtHNL), који је успјешно експримиран у *Escherichia coli*. Кристална структура је приказана на кристалографској резолуцији од 2.5 Å и испољава Cupin омотач или омот. Како GtHNL не показује никакву секвенцу или структуралну сличност са било којим другим ХНЛ-ом и не садржи конзервирани мотиве типичне за ХНЛ, цупинс представљају нову класу ХНЛ-ова. ГтХНЛ је метал-зависна, као што је потврђено са индуктивно спојеном плазмом/оптичком емисионом спектроскопијом, и у кристалној структури, манган је везан за три хистидинска и један глутамински остатак. ГтХНЛ је показао специфичну активност од 1.74 U mg⁻¹ на pH 6 са (R)-манделонитрил, и синтетисао је (R)- манделонитрил са 90% енантиомерним вишком на 80% конверзије, употребом бензалдехида у бифазном реакционом систему са метил терцијалним бутил етром.

3 бода

3. Lanfranchi, E., Steiner, K., Glieder, A., Hajnal, I., A Sheldon, R., van Pelt, S. & Winkler, M. (2013). Mini-Review: Recent Development in Hydroxynitrile Lyase for Industrial Biotechnology. Recent patents on biotechnology, 7(3), 197-206.

Hydroxynitrile lyases (HNLs) catalyze the cleavage as well as the formation of cyanohydrins. The latter reaction is valuable for the stereoselective C-C bond formation by condensation of HCN with carbonyl compounds. The resulting cyanohydrins serve as versatile building blocks for a broad range of chemicals and enzymatic follow-up reactions. A significant number of (R)- and (S)-selective HNLs are known today and the number is still increasing. HNLs not only exhibit varying substrate scope but also differ in sequence and structure. Tailor-made enzymes for large-scale manufacturing of cyanohydrins with improved yield and enantiomeric excess are very interesting targets, which is reflected in a solid number of patents. The review will complement and extend our recent review with a strong focus on application of HNLs for the synthesis of highly functionalized, chiral compounds with newest literature, recent and current patent literature.

Lanfranchi, E., Steiner, K., Glieder, A., Hajnal, I., A Sheldon, R., van Pelt, S. & Winkler, M. (2013). Мини-Преглед: Скорији развој хидроксинитрил лиаза у индустријској биотехнологији. Recent patents on biotechnology, 7(3), 197-206.

Хидроксинитрил лиаза катализују пукотине, као и формације цианохидрина. Последња реакција је корисна за стереоселективно формирање Ц-Ц блокова кондензацијом ХЦН-ова са карбонилним једињењима. Настали цианохидрини служе као свестрани градивни блокови за широк спектар хемикалија и ензимских пропратних реакција. Значајан број (P) - и (C) -селективних ХНЛ-ова су до данас познати и број и даље расте. ХНЛ-ови немају само варијације супстрата, већ се такође разликују по секвенци и структури. Tailor-made ензими који се користе за производњу великог броја цианохидрина са побољшаним приносом и енантиомерним вишком су веома занимљиве мете, који се огледају у великом броју патената. Овај преглед ће употпунити и проширити наша недавна саопштења са јаким акцентом на примену ХНЛ-ова за синтезу високо функционализованих, хиралних једињења са најновијом литературом, те скоријом и тренутном литературом патената.

3 бода

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 9

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора
(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

Образовна дјелатност после последњег избора/реизбора
(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.)

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:

д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора <i>(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)</i>
--

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора) <i>(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)</i>
--

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:

III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Кандидат **Др Иван Хајнал** није доставио све потребне податке за писање извјештаја у складу са Правилником о поступку и условима избора академског особља Универзитета у Бања Луци, те не испуњава потребне услове у научној, образовној и стручној области (укупно освојених 9 бодова).

Детаљним увидом у документацију **Др Стојка Видовића** јасно се виде изузетно велике активности кандидата у свим сегментима рада у научној, образовној и стручној области, са укупно освојених 172.4 бода. На Универзитету и Факултету прошао је све наставне нивое у академској заједници, те постоји један континуитет рада у едукацији младих колега и студената, као и објављивању радова у земљи и окружењу. У годинама након избора у ванредног професора видљиво је да се ради о активном, квалитетном и студиозном приступу свим наведеним сегментима потребних за евалуацију рада и академског напредовања.

У складу са Законом о високом образовању Републике Српске, Статутом Универзитета у Бања Луци и Правилником о поступку и условима избора академског особља Универзитета у Бања Луци којима су прописани услови за избор у звање наставника и сарадника, а цијенећи број и квалитет објављених радова и научно-истраживачке активности кандидата, те изражену образовну активност кандидата, Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном вијећу Природно-математичког факултета у Бања Луци и Сенату Универзитета у Бања Луци да **Др СТОЈКА ВИДОВИЋА** изабере у звање РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА за ужу научну област БИОХЕМИЈА И МОЛЕКУЛАРНА БИОЛОГИЈА на Природно-математичком факултету у Бања Луци.

У Бањој Луци, 27.05.2015.

Потпис чланова комисије:

1. **Др Митар Новаковић**, редовни професор, ужа научна област Хумана генетика, Универзитет у Источном Сарајеву, предсједник



2. **Др Касим Бајровић**, редовни професор, ужа научна област Молекуларна генетика; Генетичко инжењерство и биотехнологија, Природно-математички факултет, Универзитет у Сарајеву, члан



3. **Др Живко Саничанин**, редовни професор, ужа научна област Биохемија и молекуларна биологија, Медицински факултет, Универзитет у Бања Луци, члан

