СРПСКО БИОЛОШКО ДРУШТВО

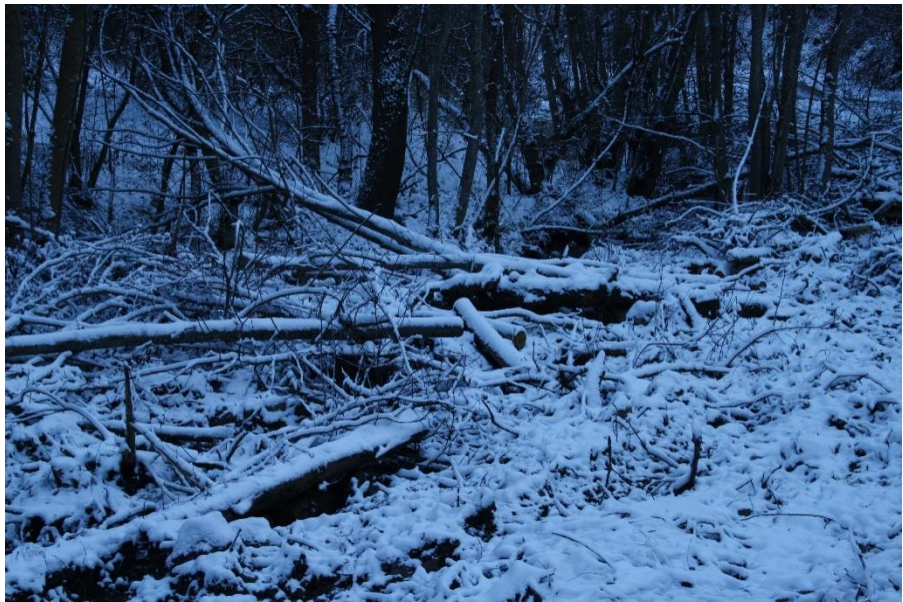
ПРИРОДНОМАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ

ТРИБИНА: „УТИЦАЈ МАЛИХ ХИДРОЕЛЕКТРАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И БИОЛОШКУ РАЗНОВРСНОСТ СРБИЈЕ“ - 25.02.2020.

-УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ: ШУМАРСКИ И БИОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ-

-АКАДЕМИЈА ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА СРБИЈЕ-

ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ЕНЕРГЕТСКА СТАБИЛНОСТ У СРБИЈИ У КОНТЕКСТУ ГРАДЊЕ МАЛИХ ХИДРОЕЛЕКТРАНА ДЕРИВАЦИОНОГ ТИПА



аутори рада

ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ЕНЕРГЕТСКА СТАБИЛНОСТ У СРБИЈИ У КОНТЕКСТУ ГРАДЊЕ МАЛИХ ХИДРОЕЛЕКТРАНА ДЕРИВАЦИОНОГ ТИПА

[1)] др **Ратко Ристић**, редовни професор, дописни члан АИНС

[2)] др **Предраг Симоновић**, редовни професор

[2)] др **Вера Николић**, ванр. проф.

[1)] **Вукашин Милчановић**, дипл.инж.

[1)] **Славко Јовановић**, дипл.инж.

[1)] маст.инж.шум. **Иван Малушевић**

[2)] маст. биол. **Тамара Кањух,** истр. сарадник

[2)] др **Ана Тошић**, доцент

[1)] др **Борис Радић**, доцент

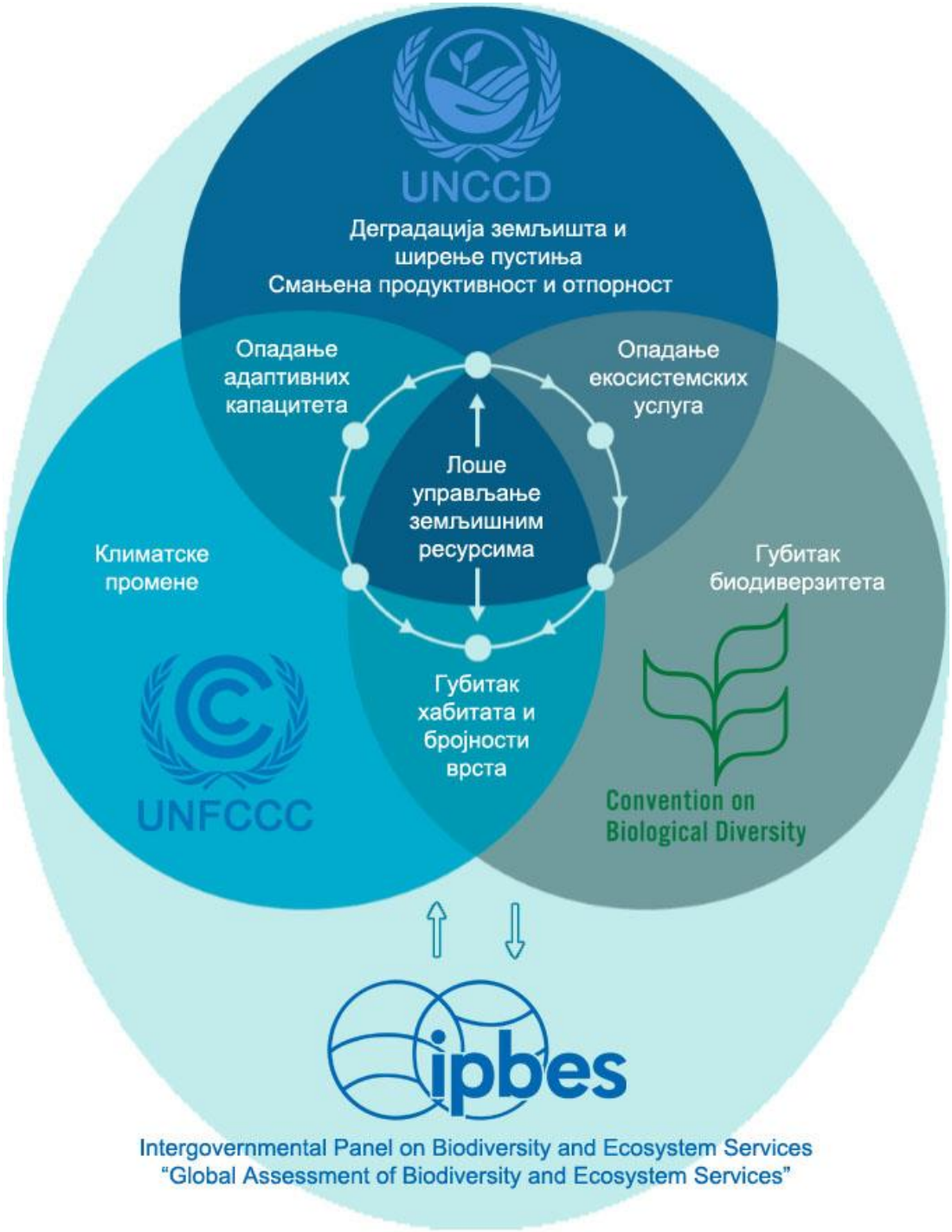
[1)] маст.инж.шум. **Синиша Половина**

[1)] Универзитет у Београду Шумарски факултет

-Катедра за бујице и ерозију-

[2)] Универзитет у Београду Биолошки факултет

-Катедра за морфологију, систематику и филогенију животиња-



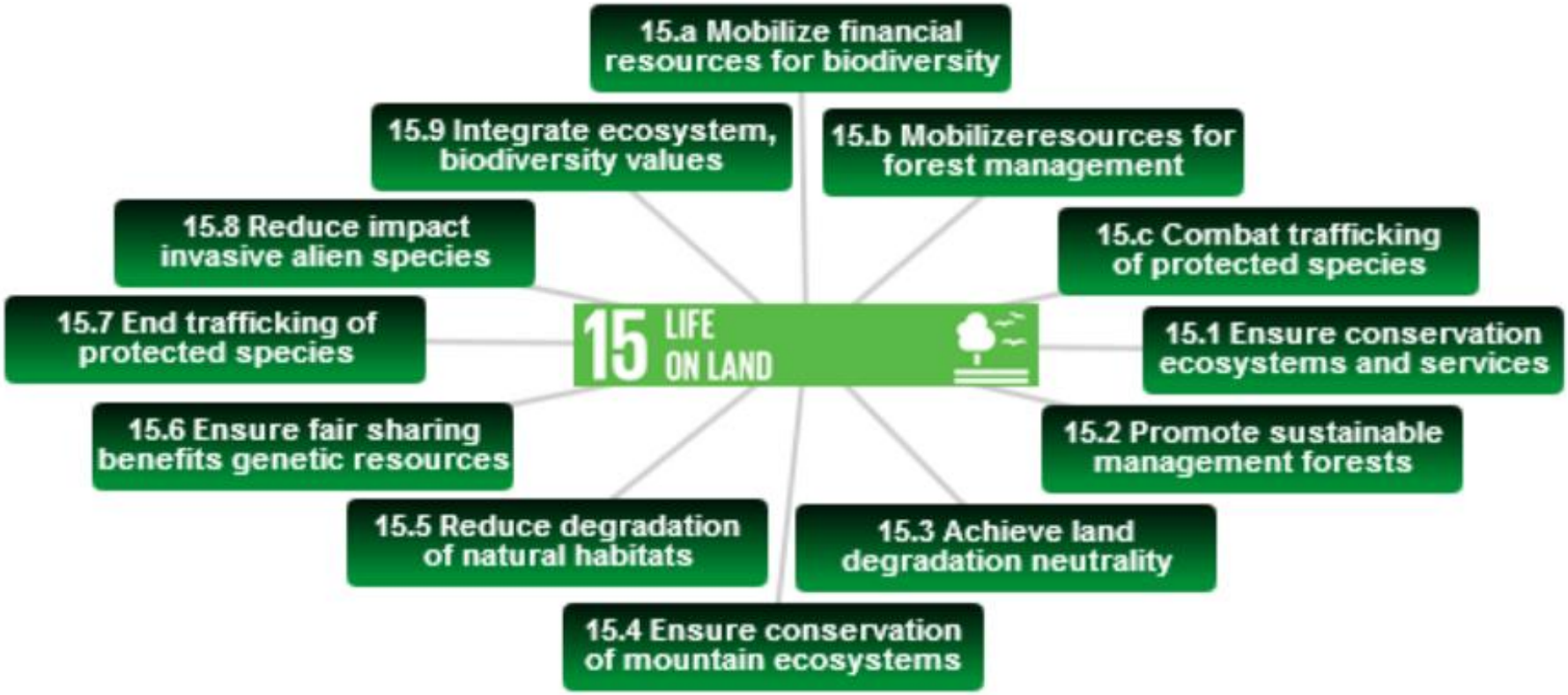
ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И КЛИМАТСКЕ АНОМАЛИЈЕ

- 75% копнене површине је значајно измењено;
- 66% акватичних екосистема је угрожено;
- 85% мочварних подручја је уништено;
- готово милион врста је на граници опстанка.

ipbes

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
(ГЛОБАЛНИ ЦИЉЕВИ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА)

У циљу решавања проблема деградације земљишта и успостављања одрживих механизама управљања овим ресурсом, **UNCCD** промовише став да је неопходно укључивање савременог концепта **неутралности деградације земљишта** (Land Degradation Neutrality-**LDN**), као део 15-ог циља одрживог развоја (Sustainable Development Goal – SDG).



United Nations
Convention to Combat Desertification

Циљеви за достизање неутралности деградације земљишта до 2030. године:

- Повећати површину националне територије под шумама на **42% до 2050. године**;

- Повећати површине под шумама **у АП Војводини на 14,3%** (у односу на укупну површину територије АП), првенствено применом система шумских заштитних појасева;

- Повећати степен шумовитости на подручјима под голетима и деградираним земљиштем, у брдско-планинским пределима јужно од Саве и Дунава, **на површини од 100.000 ha, до 2030.** године, ради контроле ерозионих и бујичних процеса;

- Задржати детерминисан **позитиван тренд неутралности деградације земљишта**, применом одговарајућих мера и активности, кроз просторно-планску документацију.

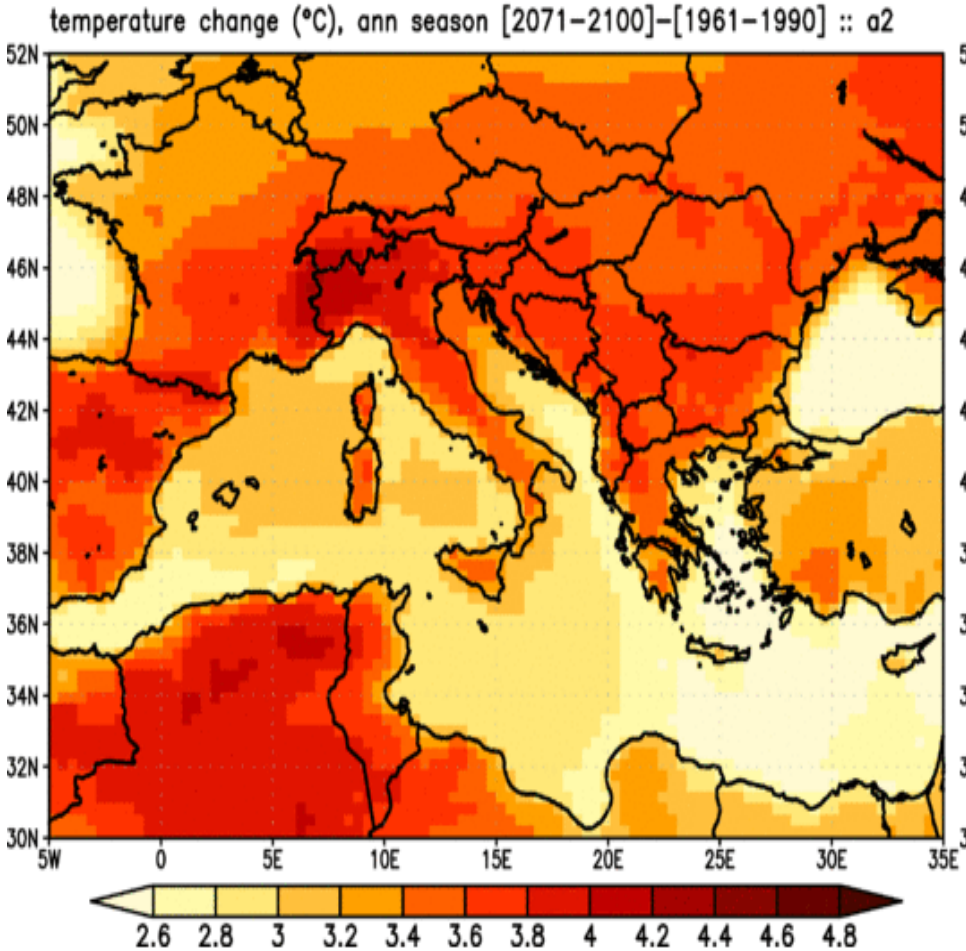
Главни фактори деградације простора у Србији

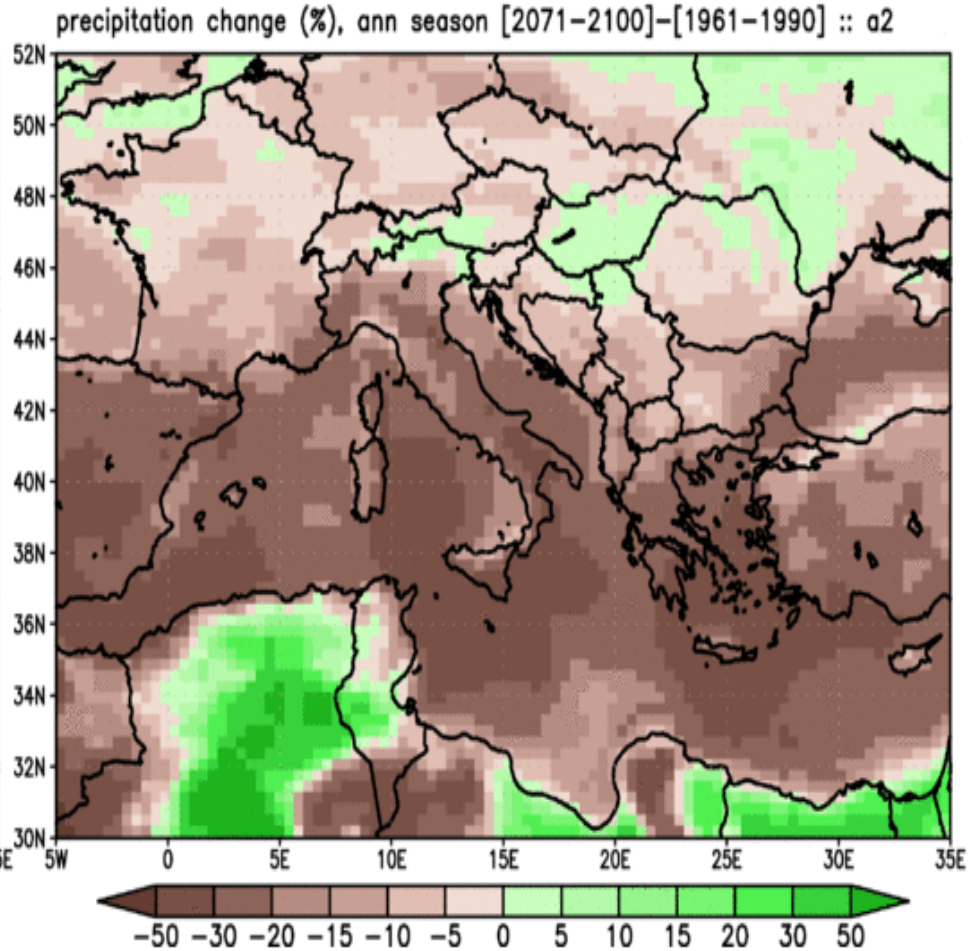
- Климатске промене (повећање средње годишње температуре ваздуха; редистрибуција падавина, са већим количинама у периоду пролеће-лето, током кратких, интензивних епизода; смањење годишњих падавина и земљишне влаге)

- Ерозиони процеси и бујичне поплаве
- Загађење
- Обешумљавање
- Фрагментација (уситњавање) шума
- Шумски пожари
- Сече шуме (легалне и илегалне)
- Урбанизација (неконтролисана)

Промене средње годишње температуре ваздуха и падавина за период од 2071. до 2100. године (сценарио А2).

Регионални климатски модел Djurdjević et al. (SEEVECCC),
Институт за метеорологију, Факултет за физику, Универзитет у Београду





Сушење смрче (Голија, 67.000 m³)
(фото: проф. др Бранислав Милановић, 2016)

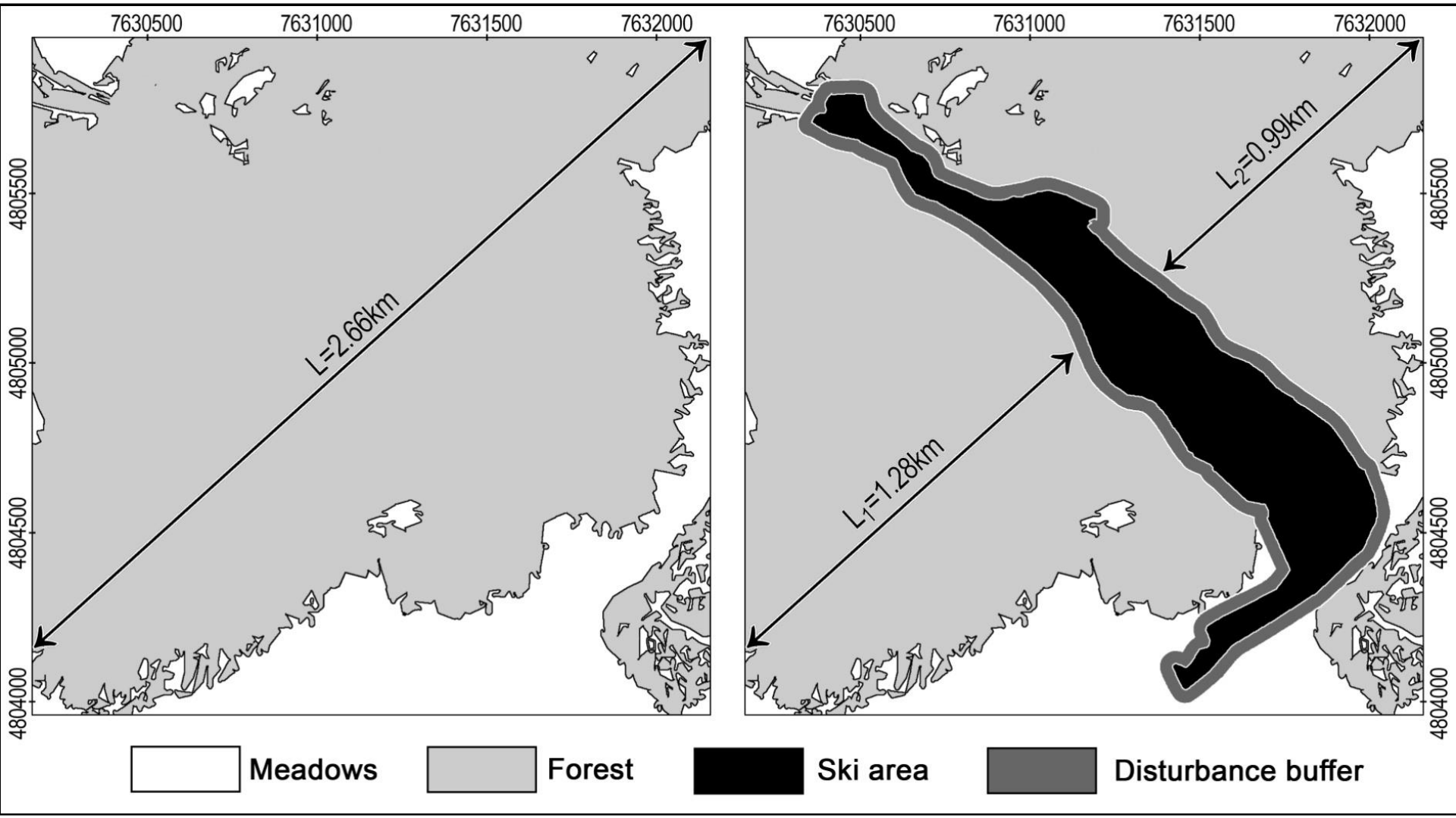
Сушење смрче (Голија, 67.000 m^3)
(фото: проф. др Бранислав Милановић, 2016)

Шумски пожари

Шумски пожари

Чиста сеча у приватној шуми

Фрагментација шума (изградња скијалишта)



Обешумљавање (Стара планина, мај 2012)

Крупањ, 2014.

Крупањ, 2014.

Меродавне кишомерне станице и забележени историјски максимуми падавина

Кишомерна станица	Период осматрања (године)	Дневни максимум падавина измерен до краја 2013. године [mm]	Дневни максимум падавина измерен маја 2014. године [mm]
Каленић	1950-2014	**130.6** (1985)	124.2
Партизани	1949-2014	107.5	**160**
Степојевац	1949-2014	133.6 (1974)	**185.1**
Сопот	1949-2014	94.2	**124**
Сибница	1949-2014	83.6	**182.5**
Лазаревац	1941-2014	**173.6** (1996)	163.2
Велика Иванча	1953-2014	75 (1999)	**76**
Дудовица	1950-2013	**91** (1996)	/
Рудовци	1951-2014	80.4	**160**

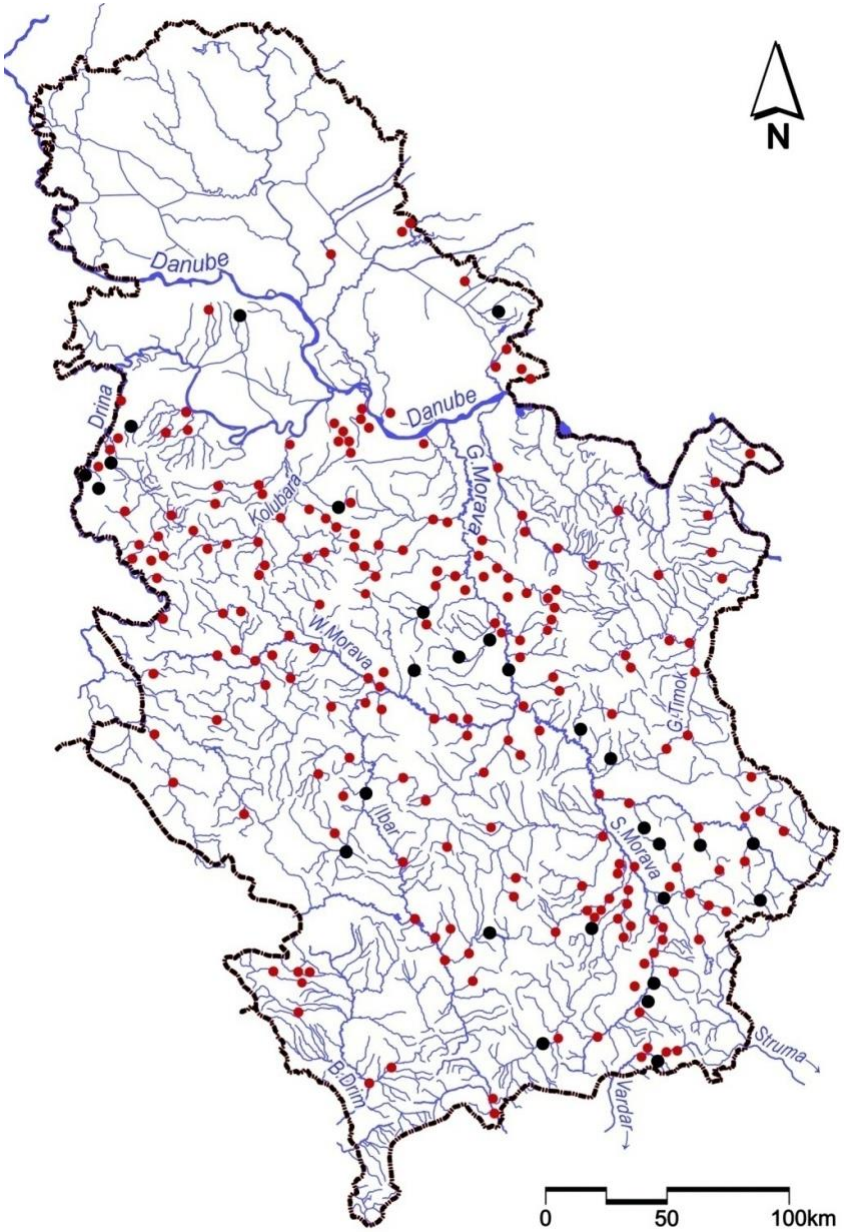
Крупањ (мај 2014)

Текија (септембар 2014.)

Крупањ (приобаље реке Брштице, јули 2014.)

Крупањ (лева обала реке Брштице, јули 2014.)

Просторни распоред најдеструктивнијих бујичних поплава у Србији од 1950 до 2018



● губитак људских живота и материјалне штете

● материјалне штете

Бујичне поплаве изазвале су смрт више од 130 људи у последње 68 година, као и материјалне штете веће од 12 милијарди евра

- Србија је **најсиромашнија земља Балкана када су у питању аутохтоне површинске воде (модул отицаја q=5,7 $l \cdot s^{-1} \cdot km^{-2}$)**, према ***Закону о ППРС од 2010-2020*** (Сл. Гл. РС бр. 88/2010); ...*са специфичним распоредом сопствених површинских вода од 1.500 m^3/ст./год.,* ***Србија спада у сиромашнија подручја Европе****...*;

- **q=5,63 $l \cdot s^{-1} \cdot km^{-2}$, према *Стратегији управљања водама РС-Анализе и истраживања*,** Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, Влада РС-МПЗЖС);

- Црна Гора: q=44 $l \cdot s^{-1} \cdot km^{-2}$; Албанија: 30; БиХ: 23,4; Македонија: 7,8; **Србија: 5,7** (GIZ, 2017: ***Natural Resources Management in Southeast Europe: Forest, Soil and Water***).

- **управо на еколошки и хидролошки највреднијим речицама** започело је спровођење масовне градње МХЕ.

- велике воде **„све веће“,** мале воде **„све мање“** - проф. Бранко Ђорђевић!!!

Србија и МХЕ

- **Одлука министарског савета Енергетске заједнице** о промоцији обновљиве енергије на основу **Директиве 2009/28/ЕС о обновљивим изворима енергије;**

- ***Закон о енергетици*** (Службени гласник Републике Србије, број 57/2011);

- ***Национални акциони план за производњу енергије из обновљивих извора*** (Република Србија, Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине, 2013);

- ***Водич за инвеститоре: Изградња постројења и производња електричне енергије у МХЕ у Републици Србији***, (Министарство енергетике, развоја и животне средине, у сарадњи са UNDP, 2013);

- Исте године (2013), Министарство енергетике је упутило **јавни позив** за доделу сагласности и енергетских дозвола за изградњу МХЕ у Србији, на основу ***Катастра МХЕ у РС*** (1987; 856 +13);

Катастар МХЕ у РС (1987):

никада није усвојен као званичан стратешки нити плански документ у РС !!!

Прокламовани циљеви:

Обезбедити **27% енергије** из обновљивих извора
(**хидро, соларна, биомаса, енергија ветра, геотермална**);

Смањити зависност од фосилних горива и **побољшати заштиту животне средине** смањењем емисије CO_2 и других гасова који стварају ефекат ''стаклене баште''.

Планиране и изграђене МХЕ у Србији имају малу инсталисану снагу, углавном у опсегу **0,1-0,5 MW**, ретко више од 1 MW. Уколико би се изградило свих планираних 856 МХЕ, било би обезбеђено **свега 2-3,5%** потреба у енергетском билансу Србије на годишњем нивоу, али би то значило да би било **зацевљено више од 2.200 km водотокова** у брдско-планинским подручјима, многи у заштићеним природним подручјима.

Подаци Светске банке (2014)-губици ел. енергије
(https://data.worldbank.org)

- Србија-15,44%;
- Хрватска-13,1%;
- БиХ-8,18%;
- Кина-5,5%;
- Белгија-5,43%;
- Аустрија-5,3%;
- Чешка-4,52%;
- Финска-4,1%;
- Кипар-4%;
- Немачка-3,9%;
- Исланд-2,57%.

Губици ЕПС (Електропривреда Србије) приликом преноса електричне енергије од произвођача до корисника, **износе око 17%**, а уколико би се смањили за **свега 2%**, била би сачувана количина енергије која потпуно елиминише потребу заМХЕ!

- ***Уредбом за утврђивање Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја на животну средину*** и ***Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину*** (Сл. Гл. РС, бр. 114/2008), дефинисана је обавеза израде ***Студија о процени утицаја на животну средину***, само за МХЕ које имају више од 2 MW инсталисане снаге. Дакле, **за све МХЕ снаге мање од 2 MW, није потребна израда СПУ;**

Clarke et al. (2008): ***„Validation of the Flow Management Pathway: Effects of Altered Flow on Fish Habitat and Fishes Downstream from a Hydropower Dam“*.** Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences 2784**:** vi + 111 p. (ISSN 0706-6457)

- ***Уредба о режимима заштите*** (Сл. Гл. РС, бр. 31/2012) увела је новину да се МХЕ инсталисане ***снаге до 5 MW могу градити на заштићеним подручјима у II степену заштите***;

Негативна светска искуства по питању коришћења МХЕ

<u>јуни 2013., Индија, држава Утараканд</u>

- **6.000 мртвих;**
- **уништено: 1.300 километара путева, 150 мостова и 25 МХЕ;**
- узрок: **нова хидроенергетска инфраструктура** (100 водозахватних грађевина-брана за МХЕ, на малом растојању, пореметило је режим течења и проноса наноса);
- Изградња **приступних путева, тунела, и обешумљавање.**

Chopra et al. (2014): ***Assessment of Environmental Degradation and Impact of Hydroelectric projects during the June 2013 Disaster in Uttarakhand***, Part I – Main Report. The Ministry of Environment and Forests, Government of India. Pp. 226.

У САД је од 1973 до 2017. године **уклоњено 1.100 малих брана и ослобођено 242.000 km водотокова, углавном из еколошких разлога!**

- Duda, J.J. (2015): ***Ecology. 1000 dams down and counting***, Science, vol. 348, issue 6234, pp.496-497.
- Higgs, S.; Maclin, E.; Bowman, M.; Bednarek, A. (2002): ***The Ecology of Dam Removal-A Summary of Benefits and Impacts***, American Rivers, Washington D.C.
- Bowman, M. (2002): ***Legal Perspectives on Dam Removal***, BioScience, Vol. 52 No. 8, pg. 739-747.
- Graber, B.; Singler, A.; McClain, S.; Thomas-Blate, J. (2012): ***Removing Small Dams-A Basic Guide for Project Managers*****,** American Rivers, Washington D.C.

„Смрт хиљаду резова“

(Мартин Дојл, директор Water Policy Program, на универзитету Дјук)

https://e360.yale.edu/features/as_small_hydropower_expands_so_does_caution_on_its_impacts(04.08.2014.)

- **Кумулативни ефекти на заштићена и строго заштићена подручја** већи су 2-6 пута код малих брана него код великих, и то како у случају директних, тако и у случају индиректних утицаја. **Kibler, Tullos (2013): *Cumulative biophysical impact of small and large hydropower development in Nu River, China*. Water Resources Research, Vol. 49, 3104-3118.**

Свега 10% рибљих стаза рибе уочавају као могућу путању кретања, а свега 5% испуњава критеријуме за ефикасно кретање (Немачка, Аустрија, САД).

1. Eichelmann, Scharl: ***Remove the Dams–Free our Rivers***, Concept paper, Riverwatch and the Manfred-Hermsen-Stiftung, 2017.
2. https://www.lachsverein.de/
3. Zitek et al.: ***Ein ökologisch -strategischer Leitfaden zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern für die Fischfauna in Österreich***. AP5 des MIRR-Projektes, Endbericht. Studie im Auftrag von Lebensministerium und Land Niederösterreich.138, 2007.
4. Brown et al.: ***Fish and hydropower on the U.S. Atlantic coast: failed fisheries policies from half-way technologies***, A journal of the Society for Conservation Biology Conservation Letters, Volume 6, Number 4, July/August, 2013.
5. Noonan et al.: ***A quantitative assessment of fish passage efficiency***, Fish and Fisheries 13 (4) 450, DOI:10.1111/j.1467-2979.2011.00445.x, 2012.

- владе кинеских **провинција Сечуан и Јунан** ограничиле су изградњу малих и средњих хидроелектрана до 2020. године, због неприхватљивих негативних утицаја; **https://www.hydroworld.com/articles/2016/10/china-s-sichuan-province-throttles-small-medium-hydropower-plant-development.html(18.10.2016.)**

- у Индији је **СУСПЕНДОВАНО** 36 пројеката (укупног капацитета 26.000 MW), услед немогућности добијања еколошких дозвола; **https://www.business-standard.com/article/economy-policy/renewables-might-dwarf-hydro-in-energy-basket-115100200029_1.html(2.10.2015.)**

- провинција Онтарио је **укинула је 758 уговора за обновљиве изворе енергије; https://globalnews.ca/news/4330595/ontario-renewable-energy-contracts-cancelled (13.07.2018.)**

- **Румунија је објавила одлуку о суспензији изградње више стотина МХЕ** у заштићеним природним подручјима на Карпатима (после петиције коју је потписало 18.000 грађана); **http://www.digitaljournal.com/news/environment/romania-bans-small-scale-hydropower-plants-in-protected-areas/article/368767(03.02.2014.)**

- **У Немачкој је изграђено 7.300 МХЕ које дају свега 0,06% електричне енергије, са тешким последицама по живи свет акватичних екосистема;**

Eichelmann, Scharl (2017): ***Remove the Dams–Free our Rivers***, Concept paper, Riverwatch and the Manfred-Hermsen-Stiftung, 2017.

- **У Аустрији 2.202 МХЕ даје свега 4% електричне енергије, док 417 већих ХЕ даје 96% ел. енергије;**

Habersack et al. (2011): ***DSS_KLIM:EN: Entwicklung eines Decision Support Systems zur Beurteilung des Wechselwirkungen zwischen Klimawandel, Energie aus Wasserkraft und Ökologie***. Endbericht. Studie im Auftrag der Kommunalkredit Austria AG, gefördert vom Klima-und Energiefonds. Wien, 132 S.

Упутства Светске банке за приступ пројектовању и градњи МХЕ:

World Bank Group (2018): *Environmental, Health, and Safety Approaches for Hydropower Projects*, International Finance Corporation, Washington, D.C. www.ifc.org

- **избећи градњу у зонама велике биолошке разноврсности;**
- **избећи узнемирење или физичко измештање становништва, као и поремећај традиционалних економских активности (нпр. у пољопривреди);**
- **избећи сваки ризик по јавно здравље и безбедност становништва.**

РАЗЛОЗИ

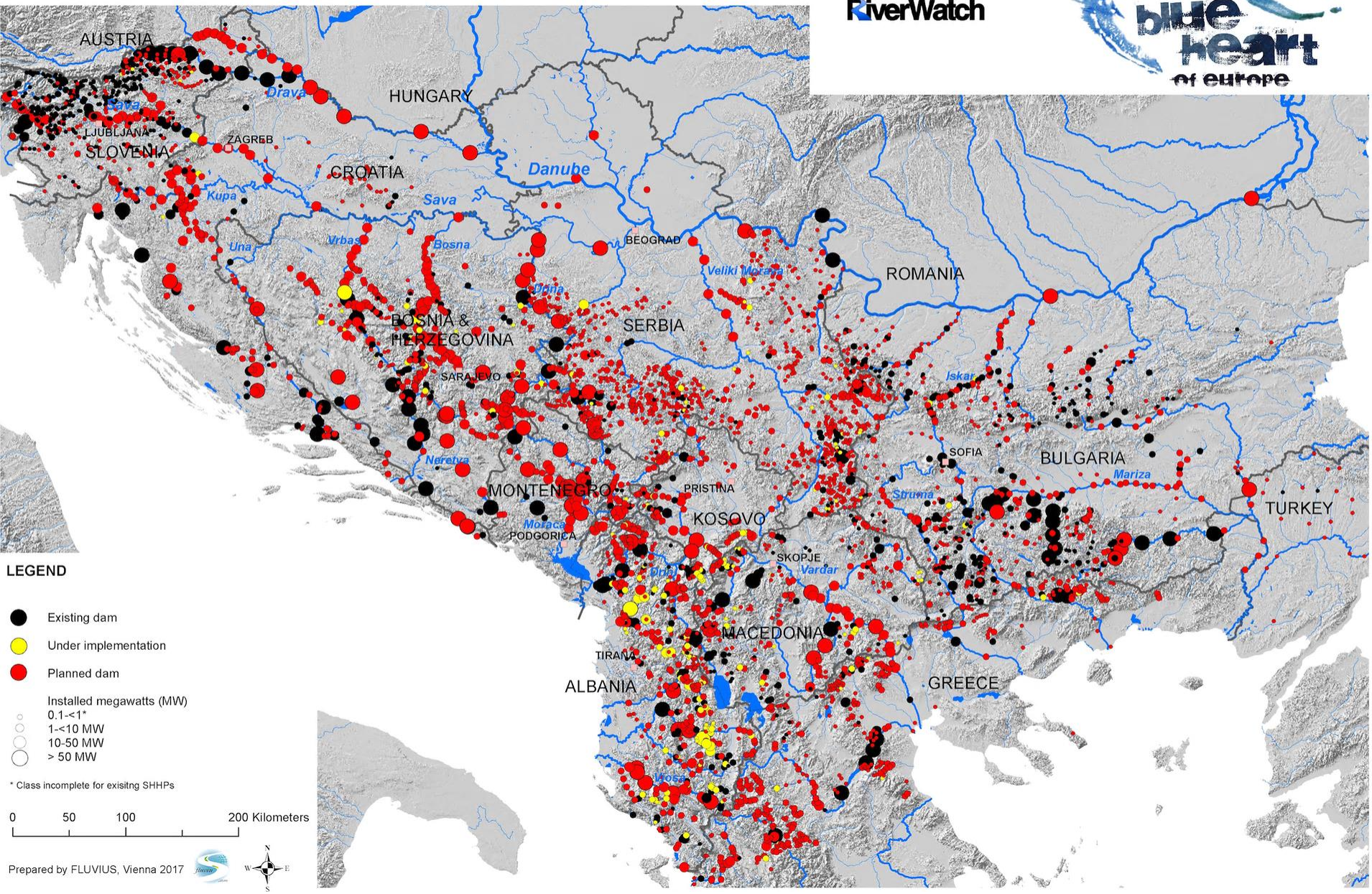
- **деградација и фрагментација станишта;**
- **угрожавање копненог и водног биодиверзитета;**
- **промене хидролошког режима водотокова;**
- **исушивање делова речног корита;**
- **исушивање влажних станишта;**
- **поремећај режима подземних вода;**
- **крчење шума и просецање приступних путева;**
- **интензивирање ерозионих процеса.**

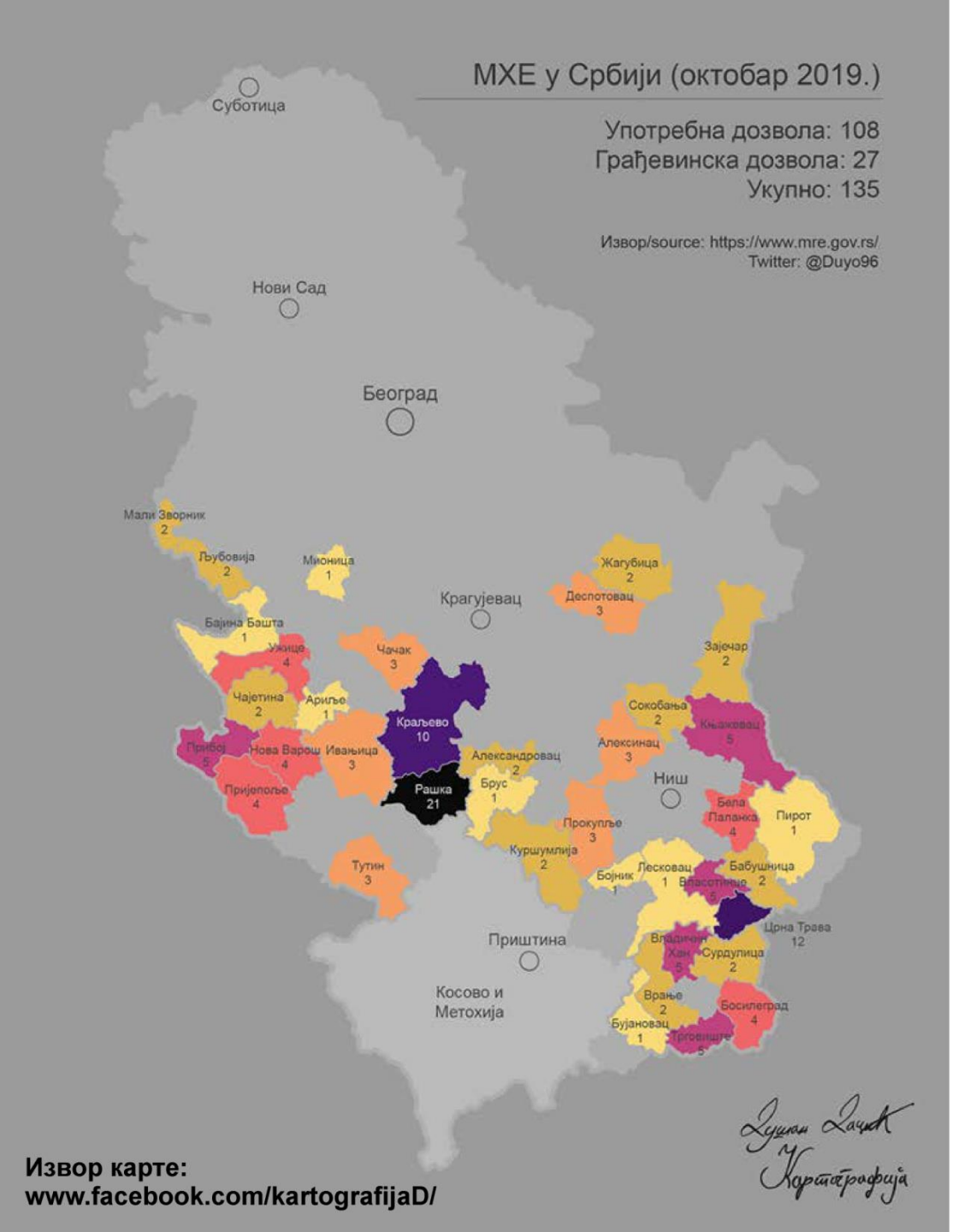
Hydropower plants in Balkan rivers

euronatur FOUNDATION

RiverWatch

save the blue heart of europe





Извор карте:
www.facebook.com/kartografijaD/

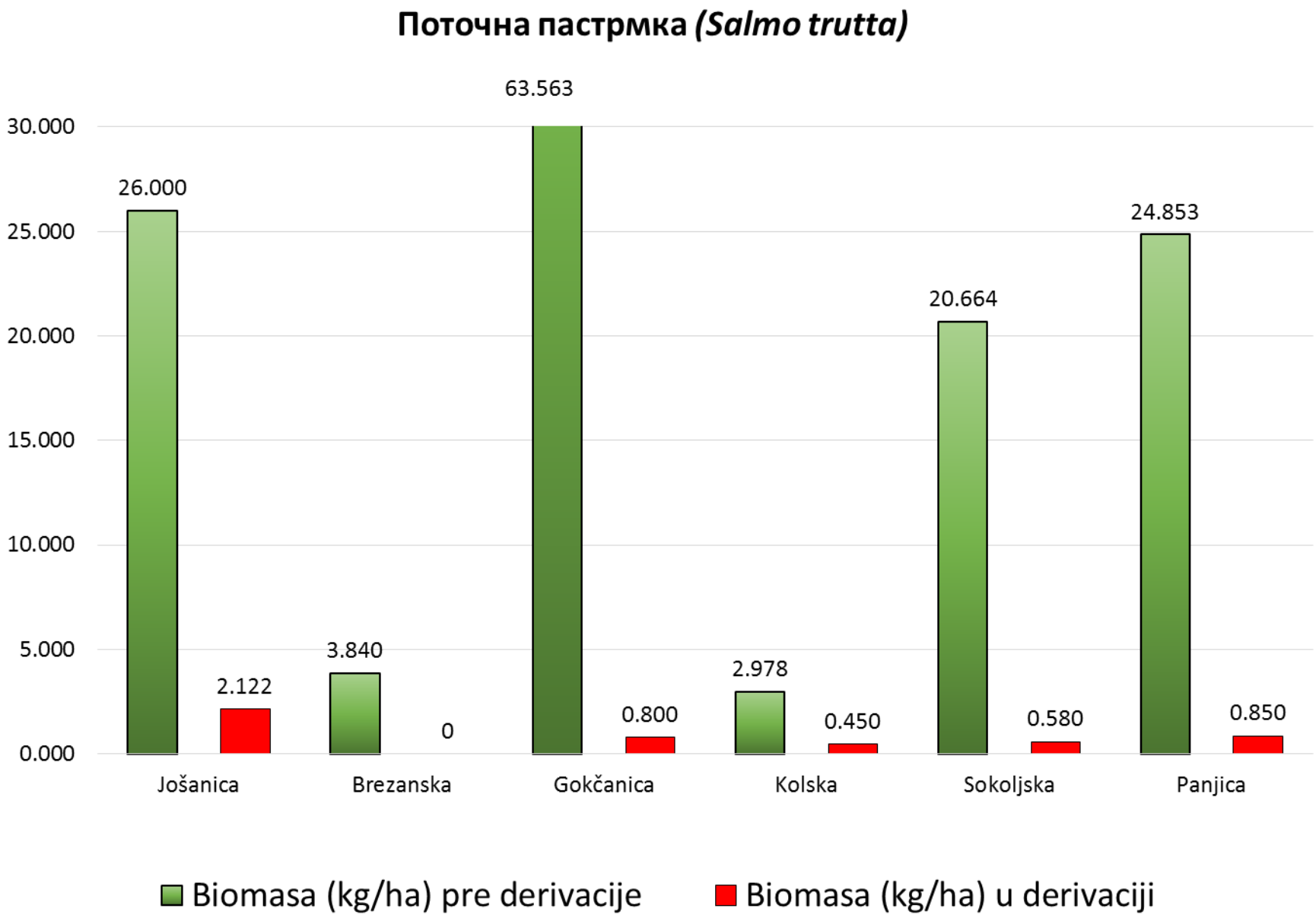
ТРЕНУТНО СТАЊЕ

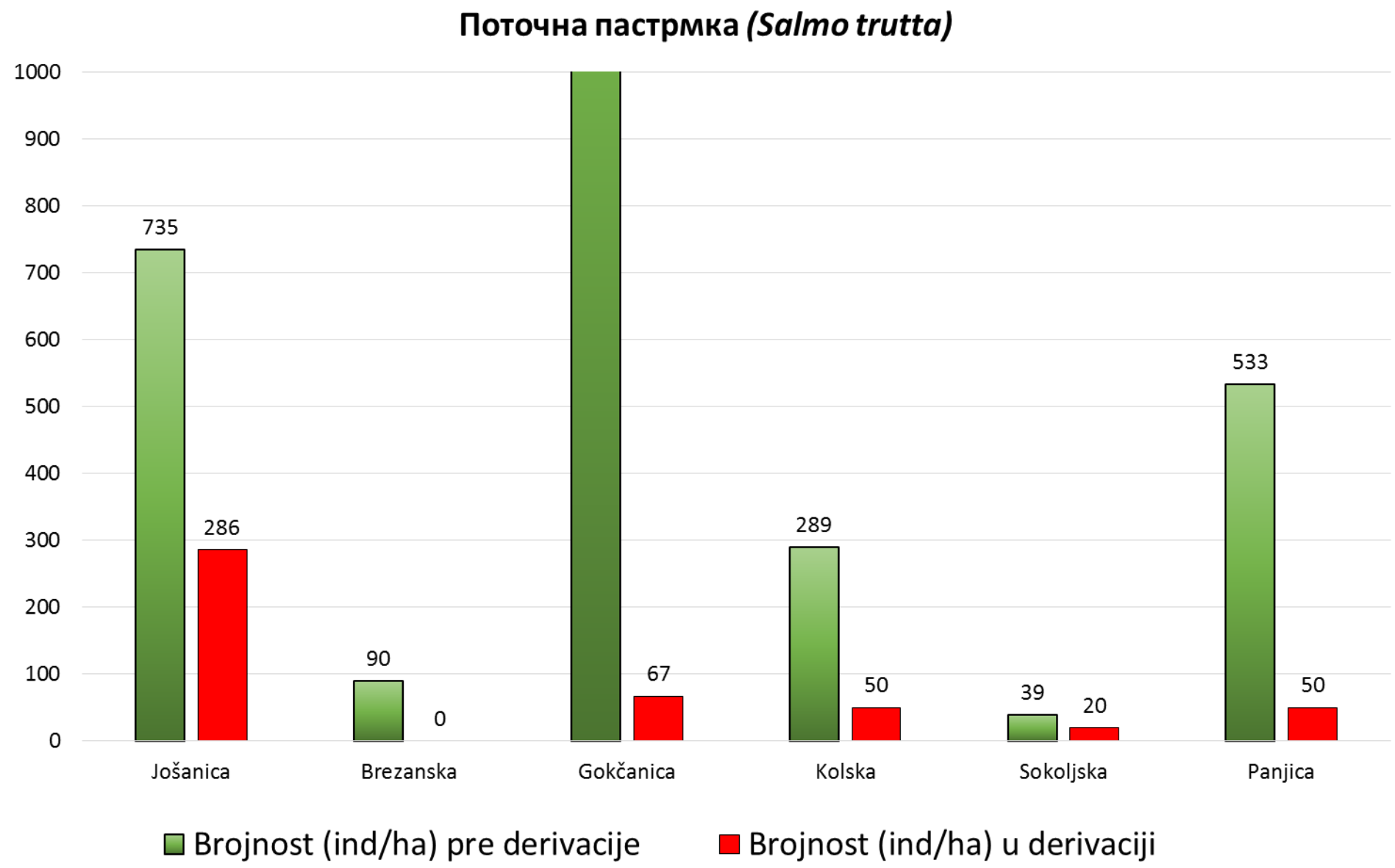

Водозахват
Деривациони цевовод
Машинска зграда

октобар-новембар 2019.

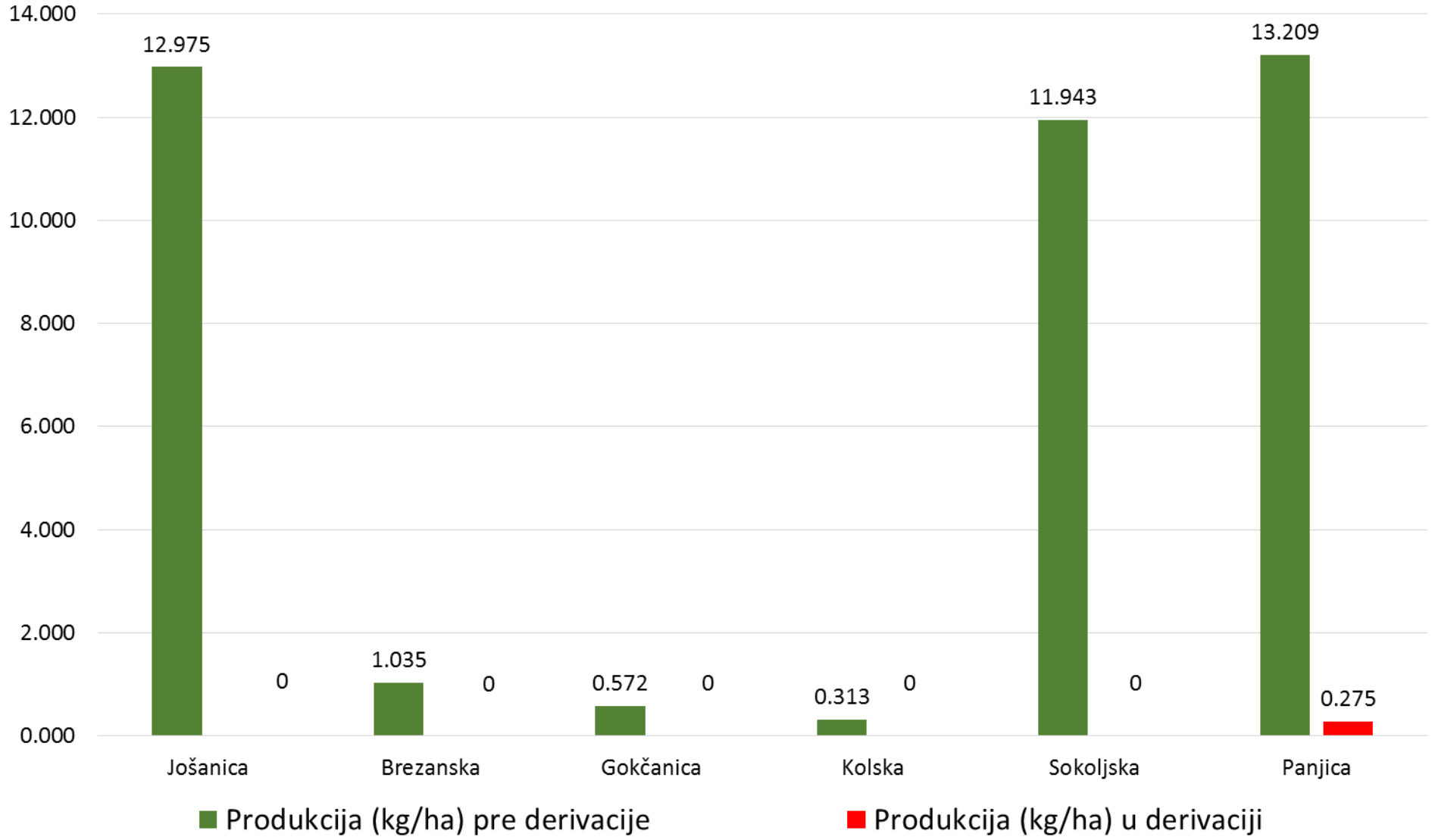

Електро-риболов, река Сокоља


1
2
CM
3
1
3
1
4
1
5
1
6
1
7

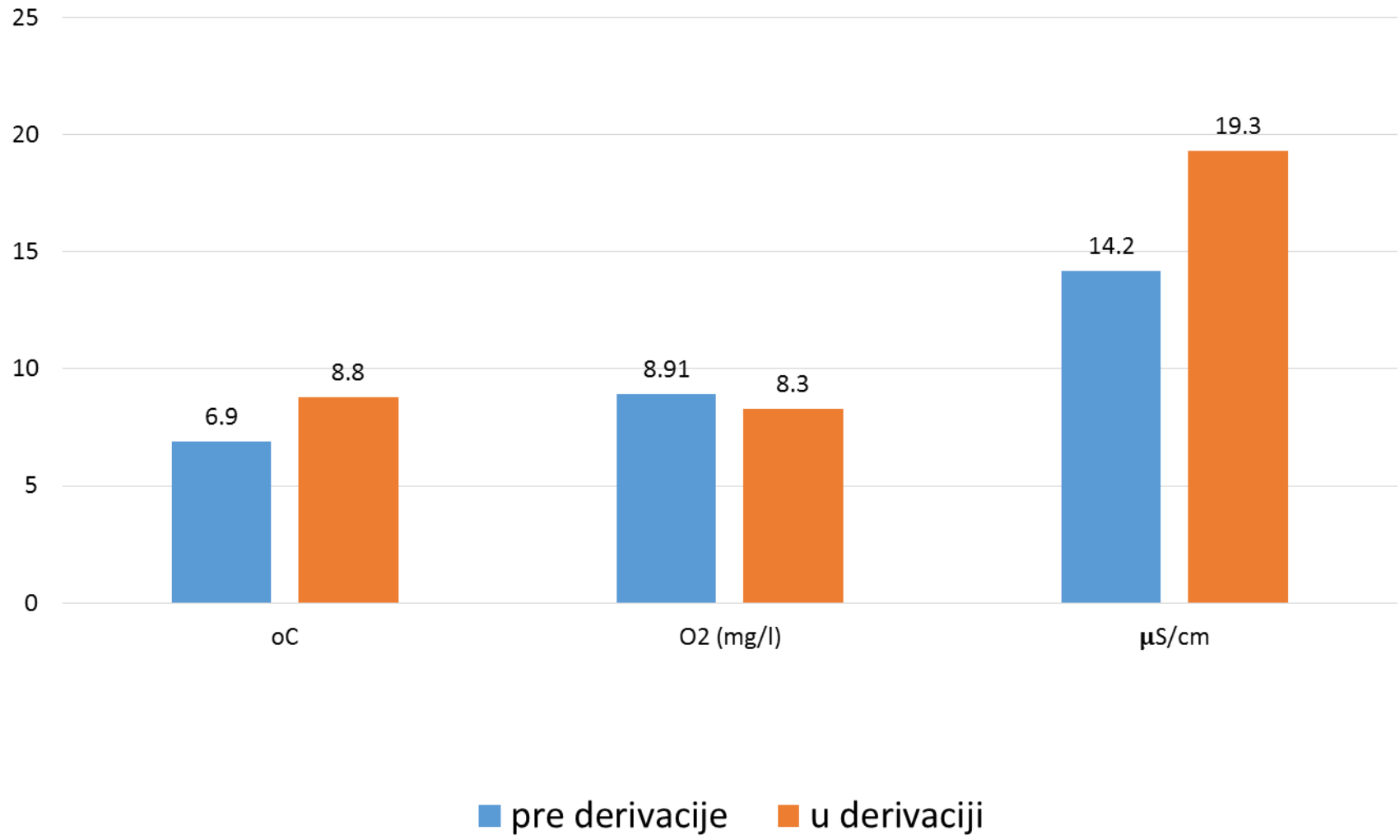

Поточна пастрмка (Salmo trutta)
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0.000
26.000
2.122
3.840
0
63.563
0.800
2.978
0.450
20.664
0.580
24.853
0.850
Jošanica
Brezanska
Gokčanica
Kolska
Sokoljska
Panjica
Biomasa (kg/ha) pre derivacije
Biomasa (kg/ha) u derivaciji

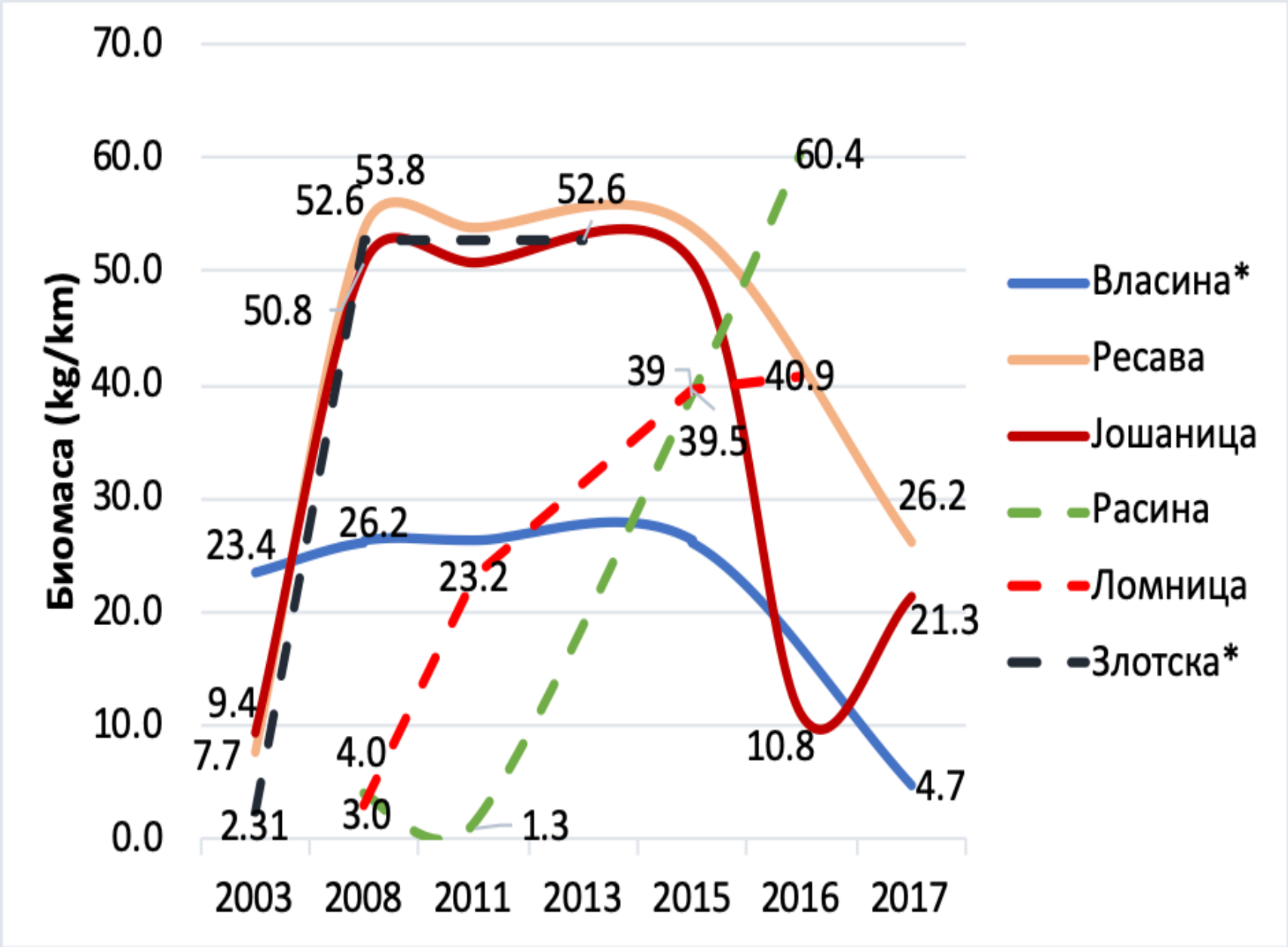

Поточна пастрмка (Salmo trutta)
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
735
286
90
0
1000
67
289
50
39
20
533
50
Jošanica
Brezanska
Gokčanica
Kolska
Sokoljska
Panjica
Brojnost (ind/ha) pre derivacije
Brojnost (ind/ha) u derivaciji

Поточна пастрмка *(Salmo trutta)*



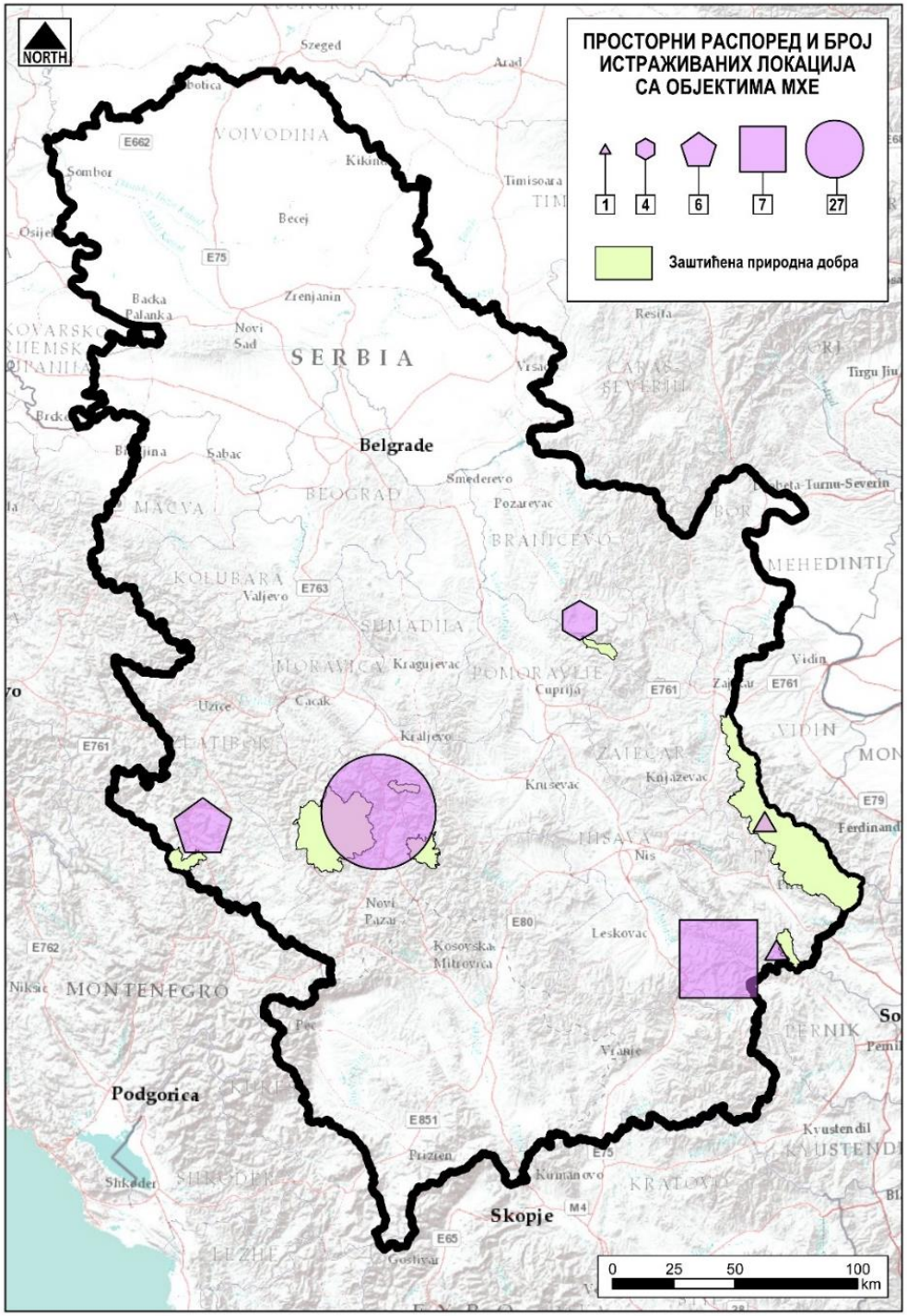
Колска река (параметри квалитета воде)





Simonović et al., 2019

Истраживање (2018.) је обухватило укупно 46 објеката МХЕ, у централним, источним, југоисточним, јужним и западним деловима Србије.



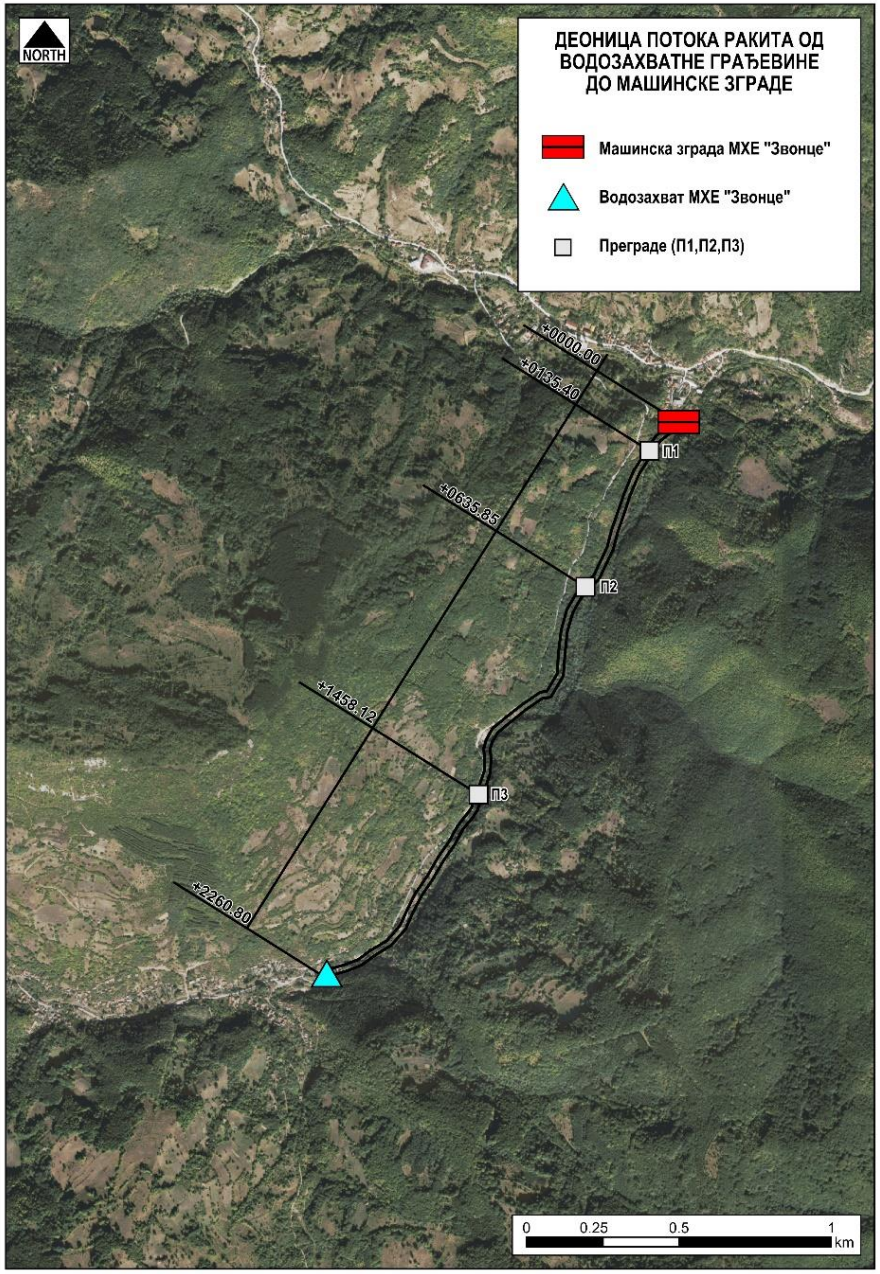
- **8 објеката** је у изградњи;
- **41 објекат** има водозахватну грађевину-брану;
- **5 објеката** добија воду деривационим цевоводом са узводног објекта;
- **укупна дужина деривационих цевовода** износи **97,9 км (просечно 2,13 км);**
- **41 објекат** има деривациони цевовод у кориту за велику воду;
- **40 објеката** има рибљу стазу, а **6** их уоште нема;
- **20 рибљих стаза** су потпуно нефункционалне: **6** је преграђено на улазном профилу (даскама или најлоном); **6** је засуто наносом и грањем; **4** има безначајан проток; **4** има превелику денивелацију излазног профила и корита;
- **На 20 условно функционалних стаза** није уочено кретање риба;
- **14 објеката** се налази у заштићеним природним подручјима (НП „Копаоник“-**2**; ПП „Голија“-**5**; ПП „Стара планина“-**1**; СРП „Гоч-Гвоздац“-**1**, СРП „Клисура реке Ресаве“ и СРП „Клисура реке Суваје“-**1**; Строги резерват природе „Клисура реке Ресаве“-**1**; Предео изузетних одлика „Камена Гора“-**3**).
- **16** машинских зграда и **17** водозахвата се налази **на 1 км** од граница заштићених подручја.

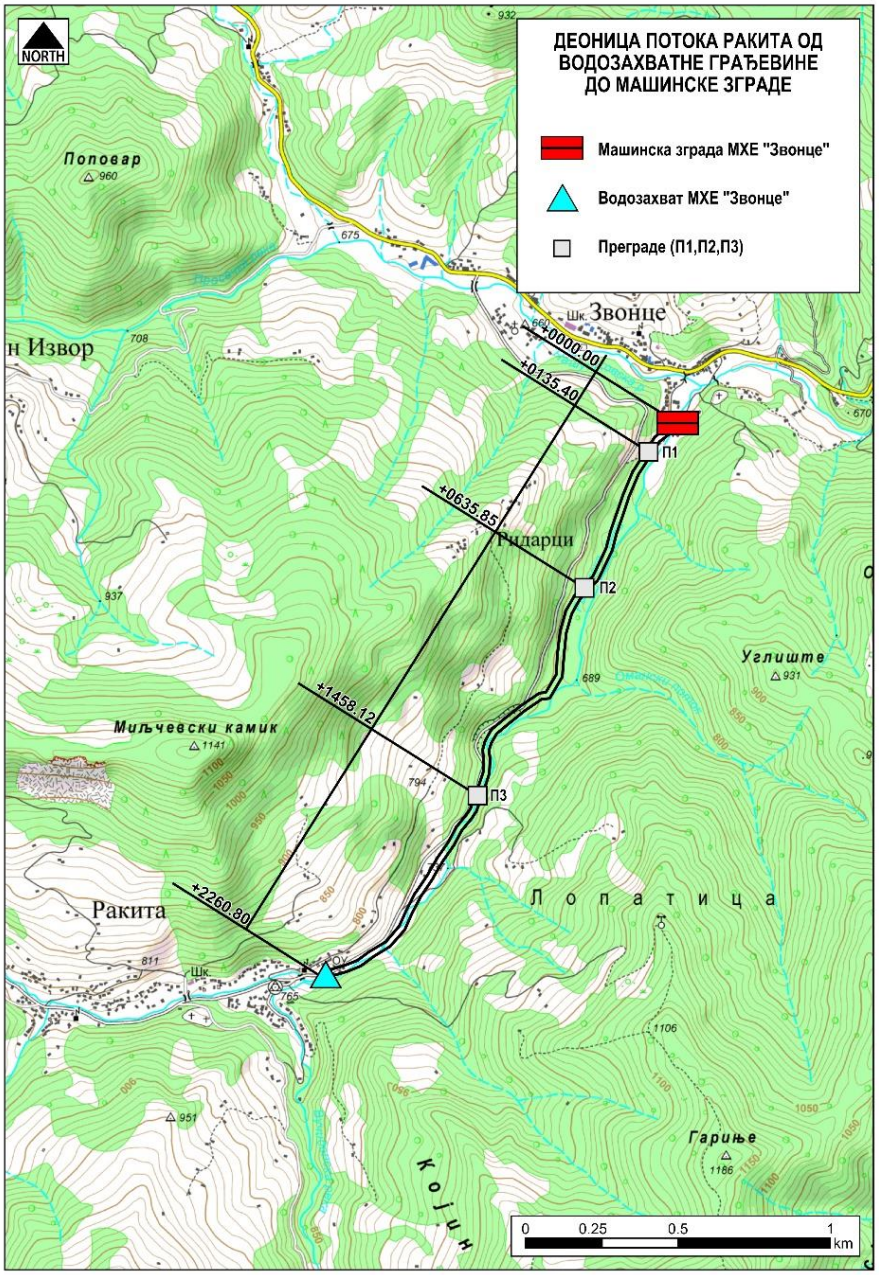
Центар села Ракита (МХЕ „Звонце“)

- **Закон о водама**
- **Закон о шумама**
- **Закон о заштити природе**
- **Закон о ванредним ситуацијама**

Управа општине Бабушница издала је акт којим се констатује следеће: ***...за изградњу малих хидроелектрана на територији општине Бабушница није утврђиван јавни интерес.***

МХЕ „Звонце“


NORTH
ДЕОНИЦА ПОТОКА РАКИТА ОД ВОДОЗАХВАТНЕ ГРАЂЕВИНЕ ДО МАШИНСКЕ ЗГРАДЕ
Машинска зграда МХЕ "Звонце"
Водозахват МХЕ "Звонце"
Преграде (П1,П2,П3)
+0000.00
+0135.40
+0635.85
+1458.12
+2260.80
П1
П2
П3
0
0.25
0.5
1
km


NORTH
ДЕОНИЦА ПОТОКА РАКИТА ОД ВОДОЗАХВАТНЕ ГРАЂЕВИНЕ ДО МАШИНСКЕ ЗГРАДЕ
Машинска зграда МХЕ "Звонце"
Водозахват МХЕ "Звонце"
Преграде (П1,П2,П3)
Поповар
Звонце
Гидарци
Углиште
Мљчевски камик
Ракита
Л о п а т и ц а
Гарење
Ојин
+0000.00
+0135.40
+0635.85
+1458.12
+2260.80
П1
П2
П3
0
0.25
0.5
1
km

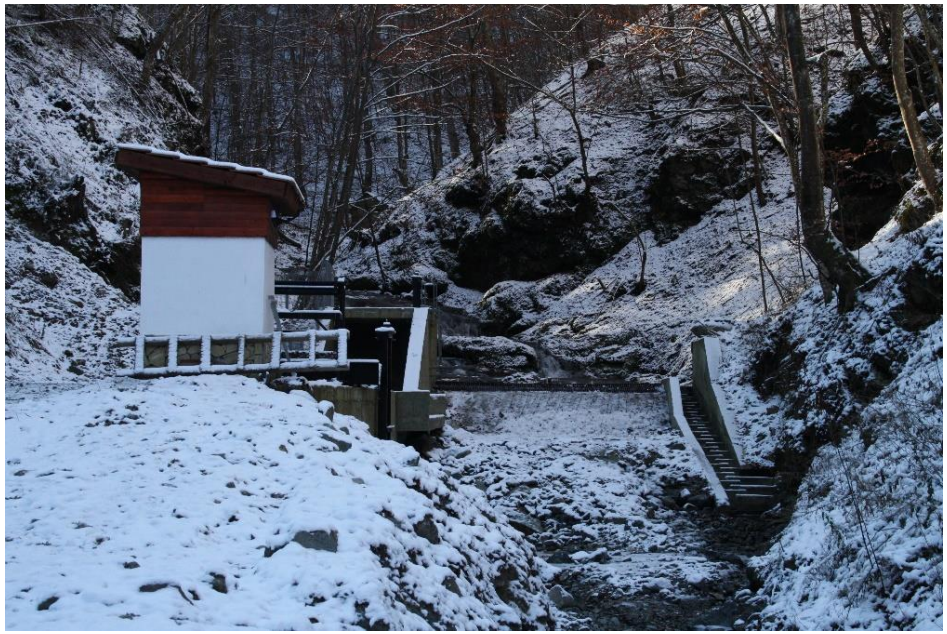
МХЕ „Мездреја“ (Парк природе „Стара планина“)
– у изградњи -

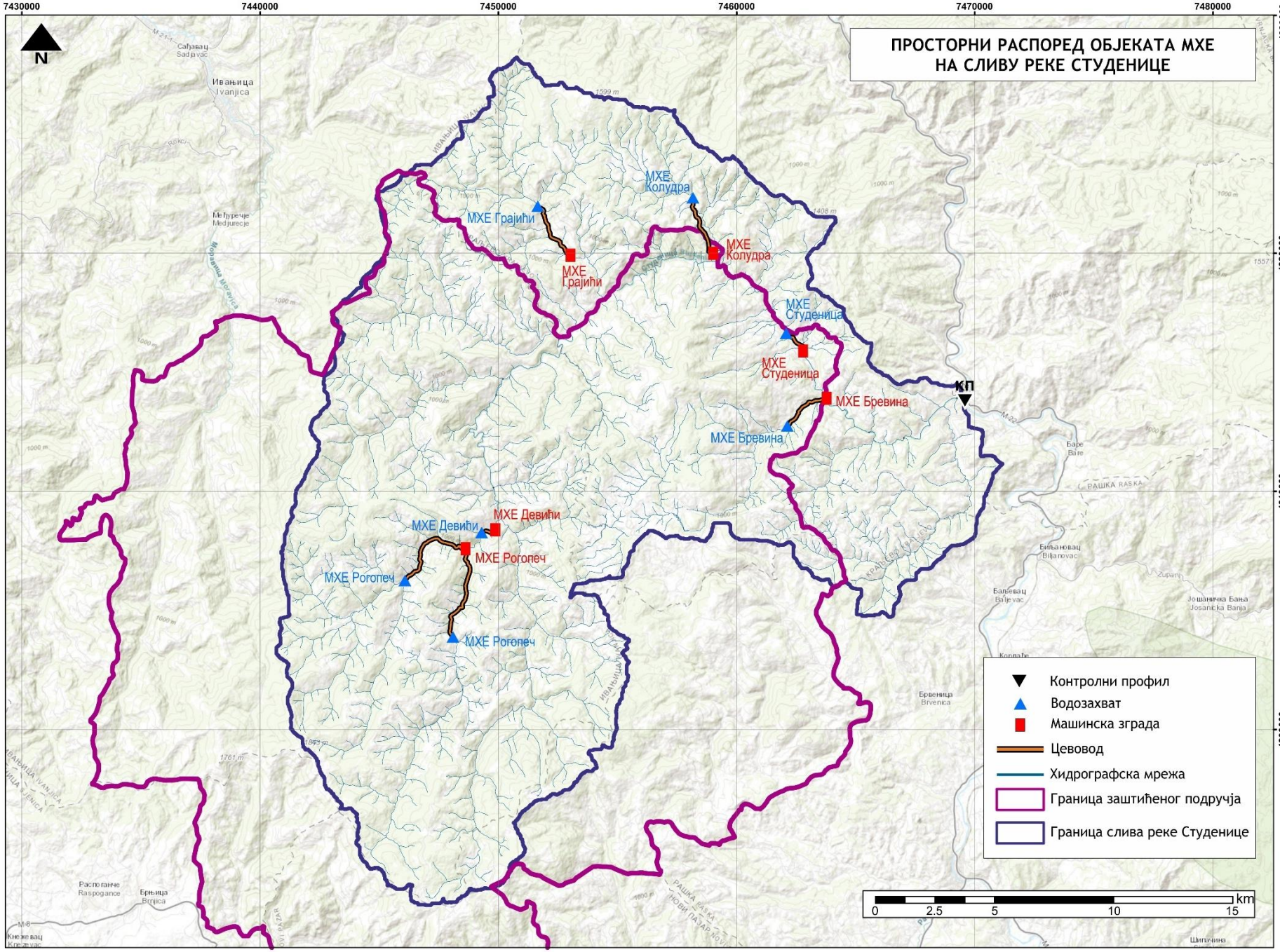
МХЕ „Перовац“

Qузводно=0,387 m^3/s

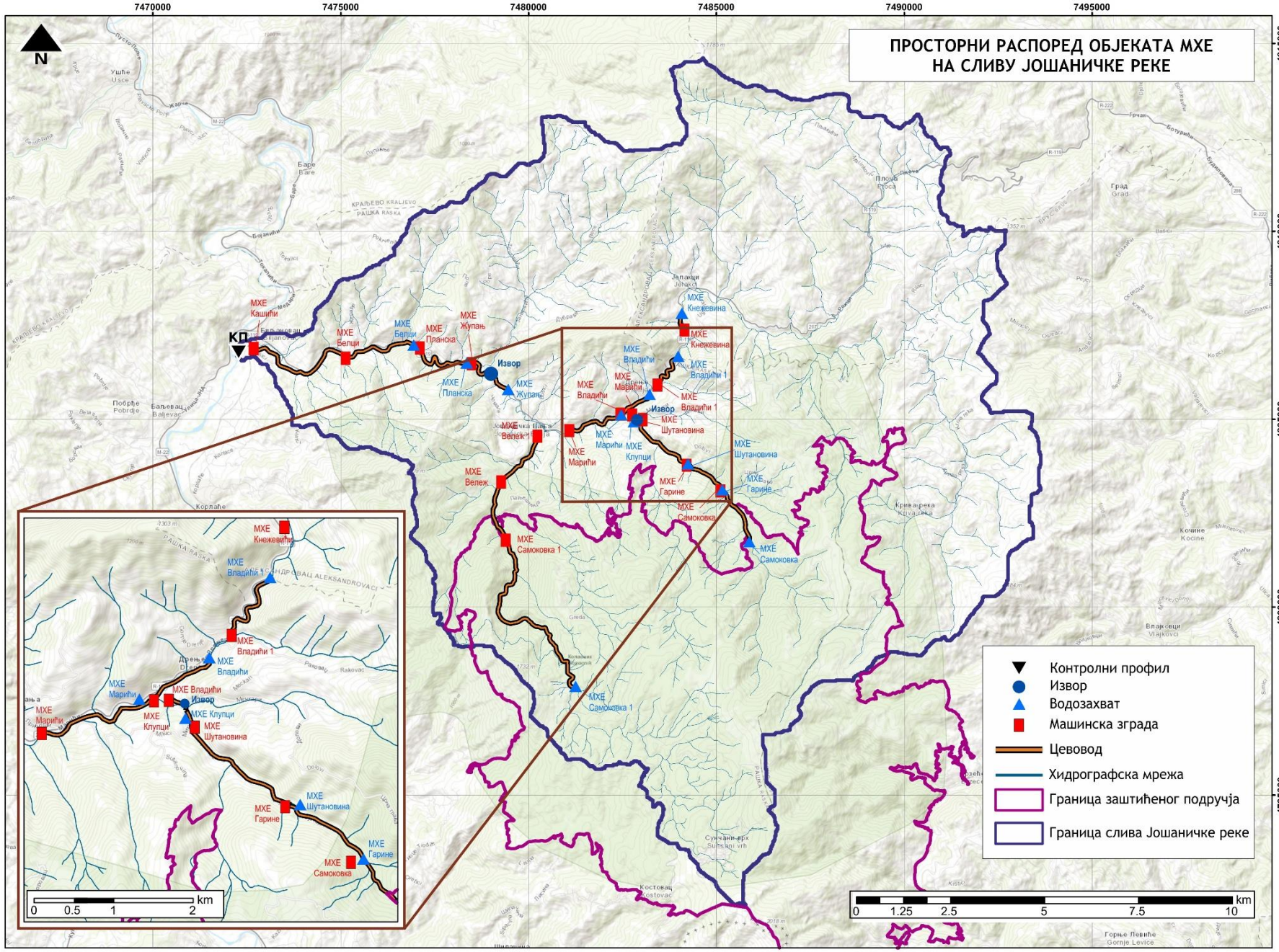
Qнизводно=0,029 m^3/s.

МХЕ „Игришт“




ПРОСТОРНИ РАСПОРЕД ОБЈЕКАТА МХЕ
НА СЛИВУ РЕКЕ СТУДЕНИЦЕ
N
7430000
7440000
7450000
7460000
7470000
7480000
4830000
4820000
4810000
4800000
МХЕ Колудра
МХЕ Грајићи
МХЕ Колудра
МХЕ Грајићи
МХЕ Студеница
МХЕ Студеница
КП
МХЕ Бревина
МХЕ Бревина
МХЕ Девићи
МХЕ Девићи
МХЕ Рогопеч
МХЕ Рогопеч
МХЕ Рогопеч
Контролни профил
Водозахват
Машинска зграда
Цевовод
Хидрографска мрежа
Граница заштићеног подручја
Граница слива реке Студенице
0
2.5
5
10
15
km

МХЕ „Бревина“ (у изградњи; МАВ)


ПРОСТОРНИ РАСПОРЕД ОБЈЕКАТА МХЕ
НА СЛИВУ ЈОШАНИЧКЕ РЕКЕ
7470000
7475000
7480000
7485000
7490000
7495000
4815000
4810000
4805000
4800000
4795000
N
КП
МХЕ Кашиће
МХЕ Белић
МХЕ Бељи
МХЕ Планска
МХЕ Жупањ
Извор
МХЕ Планска
МХЕ Жупањ
МХЕ Вележ
МХЕ Самоковка 1
МХЕ Самоковка
МХЕ Самоковка 1
МХЕ Кнежевина
МХЕ Кнежевина
МХЕ Владићи
МХЕ Владићи 1
МХЕ Марићи
МХЕ Владићи
МХЕ Владићи 1
Извор
МХЕ Шутановина
МХЕ Марићи
МХЕ Клупци
МХЕ Шутановина
МХЕ Гарине
МХЕ Гарине
МХЕ Самоковка
МХЕ Кнежевина
МХЕ Владићи 1
МХЕ Владићи
МХЕ Марићи
МХЕ Владићи
Извор
МХЕ Клупци
МХЕ Марићи
МХЕ Клупци
МХЕ Шутановина
МХЕ Шутановина
МХЕ Гарине
МХЕ Гарине
МХЕ Самоковка
0 0.5 1 2 km
0 1.25 2.5 5 7.5 10 km
Контролни профил
Извор
Водозахват
Машинска зграда
Цевовод
Хидрографска мрежа
Граница заштићеног подручја
Граница слива Јошаничке реке

СЛИВ ЈОШАНИЧКЕ РЕКЕ

- **зацевљено је укупно 27,04 km водотокова;**
- **Самоковски поток: зацевљен 9,28 km (од 20,20 km);**
- **Локално становништво жали се на неподношљиву буку коју емитују турбине (машинска зграда МХЕ „Планска“; машинска зграда МХЕ „Владићи“ 1; МХЕ „Вележ 1“).**

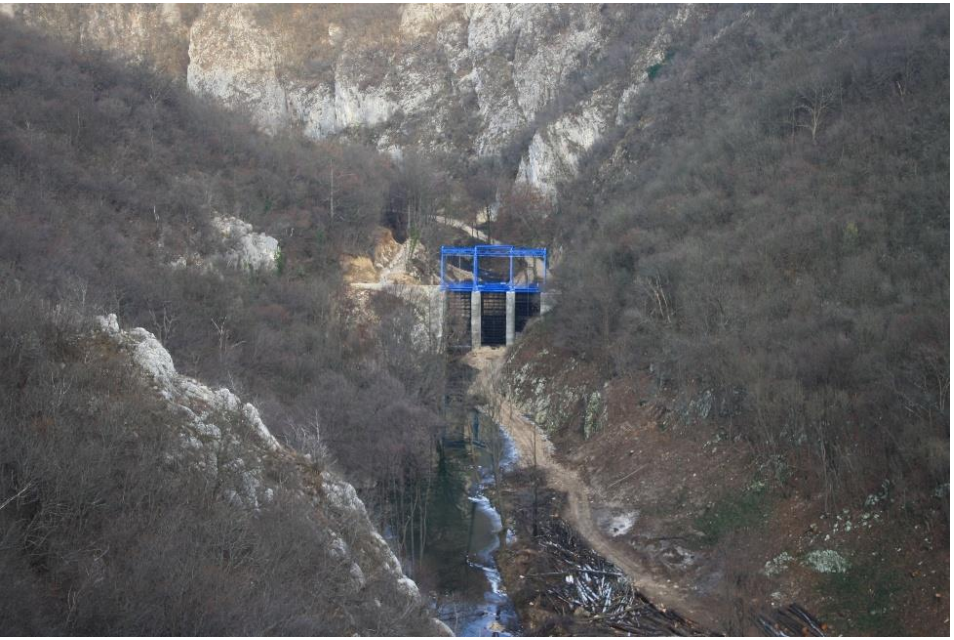
Извештај о стручном надзору дела водотока Јошаничке реке

(24.12.2013. године-ЗЗПС, бр. 020-2476/2, од 09.01.2014. године):

- извршеним радовима и активностима у току **дошло је до угрожавања и оштећења екосистема;**
- **цевоводи су постављани у корито за велику воду**, а приобална вегетација је уништена;
- **поремећај хемизма и физичких карактеристика вода**, нестанак појединих врста флоре и фауне;
- **радови у кориту представљају претњу за опстанак водоземаца и гмизаваца**

МХЕ „Клупци“

МХЕ „Крепољин“ (у изградњи)



МХЕ „Караула“ на Гвоздачкој реци

- Влада Републике Србије је донела **Закључак** (05 број: 464-11202/2016 од 29.11.2016.), којим је одлучила да отуђи катастарску парцелу бр. 1220, површине 161 m^2;
- Предметна парцела **је продата** привредном друштву „МХЕ Караула“;
- Предметна парцела се налази унутар **Специјалног резервата природе** „Гоч-Гвоздац“ (проглашен Уредбом Владе Републике Србије, Сл. Гл. РС бр. 99, од 11.09.2014. године), а као овлашћени управљач заштићеним подручјем именован је Шумарски факултет Универзитета у Београду;
- Подручје СРП „Гоч-Гвоздац“ је проглашено **на простору Наставне Базе** која је додељена Шумарском факултету Универзитета у Београду на управљање још **1956. године**, са примарном наменом обављања наставно-образовног и научно-истраживачког рада, на површини од 3731. 05 хектара (Решењем Извршног Већа НР Србије, IV број 7331, од 22.10.1956. године);

- Влада Републике Србије **није обавестила** управљача заштићеним подручјем и корисника Наставне Базе, односно, Универзитет у Београду Шумарски факултет, о томе да отуђује парцелу у корист привредног друштва ради изградње МХЕ;

- Прокламовани циљ рада СРП „Гоч-Гвоздац“ јесте ***очување, унапређење и одрживо коришћење подручја*** (члан 11 Уредбе Владе), тако да се овим гестом **делегитимише активност управљача**, односно Шумарског факултета, и компромитује концепт заштите природе на предметном подручју.

ОСНОВНИ АРГУМЕНТИ ЗА КРИТИЧКИ СТАВ О МХЕ

- ДЕГРАДАЦИЈА КОРИТА И ПРИОБАЉА;
- „БИОЛОШКИ МИНИМУМ“ („ЕКОЛОШКИ ОДРЖИВ ПРОТОК“);
- (НЕ)ЕФИКАСНОСТ РИБЉИХ СТАЗА;
- КОМПРОМИТОВАЊЕ КОНЦЕПТА ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ;
- СПУ (СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ);
- УГРОЖАВАЊЕ ЛОКАЛНОГ СТАНОВНИШТВА;
- УНИШТАВАЊЕ ПРИМАРНЕ ВОДОПРИВРЕДНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ;
- НЕУСКЛАЂЕНОСТ СА ЗАКОНИМА И ПРОСТОРНО-ПЛАНСКИМ ДОКУМЕНТИМА;
- ЕНЕРГЕТСКА (НЕ)ОПРАВДАНОСТ“.

- **Став АИНС (21.02.2019.);**

- **Став декана и директора института УБ (Биолошки, Рударско-геолошки, Географски, Шумарски, Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“);**

- **Кодекс професионалне етике Универзитета у Београду (Сенат УБ, 22.06.2016.), ЧЛАН 20, *Чланови универзитетске заједнице су дужни да негују одговоран однос према животној средини и животном окружењу, у складу са прописима*.**

- **УНС, ПМФ, Департман за биологију и екологију (2019).**

- **ЗАШТИТНИК ГРАЂАНА РС (2019).**

- **Неполитички протестни скупови (Пирот, 02.09.2018.; Београд, 27.01.2019.; Београд, 21.09.2019.**

- **Састанак са председником РС, Александром Вучићем, 28.09.2019.**

АПОЛОГИЈА МХЕ

- 24.000 МХЕ у Европи (Норвешка, Немачка, Словенија, Аустрија, Француска)...
- Нема емисије GHG…
- Термоелектране загађују...
- Велике бране деградирају екосистем...
- Са више МХЕ градови би били мање загађени...
- Противници градње МХЕ подржавају лоби за ветрогенераторе...
- Биомаса повећава притисак на шуме...
- Соларна енергија даје мало “струје” и није исплатива...
- Геотермални извори нису ефикасни и поуздани...
- Противници МХЕ „раде“ за стране инвеститоре а против домаћих инвеститора...
- Противници МХЕ су експоненти политичких структура....
- Противници МХЕ желе да деградирају “једну струку”...
- Противници МХЕ омаловажавају и вређају инвеститоре...
- Градња МХЕ утицала би на смањење загађености ваздуха...

ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА

- Процес планирања, пројектовања, изградње и коришћења МХЕ у Србији, у периоду од 2007-2018., показао је **слабост појединих законских решења, административних процедура и рада инспекцијских служби, на штету животне средине и често против интереса локалног становништва**.

- Изградња МХЕ доноси **корист једино појединцима и интересним групама (инвеститори и корисници МХЕ, произвођачи и испоручиоци опреме), уз минорне енергетске ефекте за ширу заједницу**.

- **Планирана градња више стотина МХЕ нема никакво рационално објашњење;**

- **Србија је најсиромашнија земља Балкана, када су у питању аутохтоне површинске воде;**

- Све то постаје далеко драматичније у контексту спознаје да је **Србија у срцу региона југоисточне Европе, који је препознат као један од најугроженијих на глобалном нивоу**, дејством текућих климатских промена;

- Наставак изградње МХЕ до планираног броја (856) довео би до **озбиљних екосистемских поремећаја, деградације животне средине и био би индикатор неспособности система али и шире друштвене заједнице**, да сагледају аутодеструктивност ове форме понашања у јавном животу.

- То би, поред осталог, значило и **ускраћивање основног људског права сваком грађанину Републике Србије, да користи током свог живота и сачува за будућа покољења, јединствене природне вредности Србије**.

ХВАЛА НА ПАЖЊИ!