Вода за живот
www.bregalnica.mk

PROJECT
RIVER BASIN MANAGEMENT PLAN BREGALNICA

ECRAN
Sarajevo, 17-19 November 2015

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Нацрт - План за управување со сливот–v04

1 **Вовед**
2 **Опис на сливот**
- 2.1 Општ опис на сливот на р. Брегалница
- 2.2 Површински водни тела
- 2.3 Подземни водни тела
- 2.4 Заштитени подрачја

3 **Притисоци**
- 3.1 Домаќинства
- 3.2 Индустрија
- 3.3 Земјоделство
- 3.4 Останати притисоци
- 3.5 Преглед на загадувањето

4 **Мониторинг**
- 4.1 Вовед
- 4.2 Површински води
- 4.3 Подземни води
- 4.4 Заштитени подрачја

5 **Статус**
- 5.1 Површински водни тела
- 5.2 Подземни водни тела

6 **Цели на животната средина**
- 6.1 Површински води
- 6.2 Подземни води
- 6.3 Заштитени подрачја

7 **Модел за распределба на водните ресурси**
- 7.1 Климатски и социо-економски сценарија
- 7.2 Водни ресурси
- 7.3 Вкупна побарувачка на вода
- 7.4 Биланс: Побарувачка наспроти водните ресурси
- 7.5 Моделирање на квалитетот на водите

8 **Економска анализа**
- 8.1 Вовед
- 8.2 Водоснабдување и канализација

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Нацрт - План за управување со сливот–v04

9 Програма на мерки
- 9.1 ВоведGoals
- 9.2 Правна рамка
- 9.3 Приоритетни области за мерки
- 9.4 Посебни мерки
- 9.5 Прелог на мониторинг
- 9.4 Институции за спроведување и и осигурував на активностите

10 Вклучување на јавноста

11 Одговорни институции

Прилози

A1 Категоризација на површинските водни тела
A2 Типови на површински водни тела
A3 Подземни водни тела
A4 Опис на заштитените подрачја
A5 Притисоци: побарувачка на вода и загадување
A6 Хидрологија
A7 Модел за распределба на вода: методологија, претпоставки, сценарија
A8 Модел на пронос на фосфорот
A9 Monitoring Results – Површински водни тела
A10 Monitoring Results – Подземни водни тела
A11 Мониторинг на заштитени подрачја
A12 Статус – Површински водни тела
A13 Статус – Подземни водни тела
A14 Цели на животната средина.
A15 Детална Програма на мерки
A14 Информирање и учество на јавноста
A15 Листа и информации за одговорните институции

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Description Basin

1 General description of the catchment Bregalnica

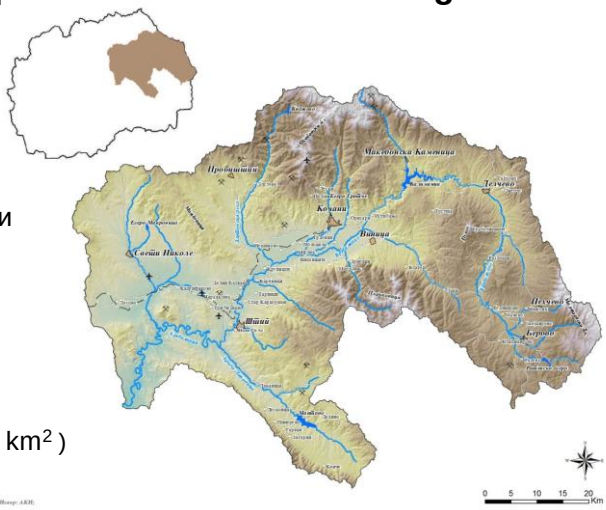
2 Surface water bodies

3 GWBs

4 Protected Areas

Вода за живот
www.bregalnica.mk

General description of the catchment Bregalnica



- Територија 4.315 км^2
- геологија – српско-македонски масив
- релјеф - полиња, речни долини и планини
- клима – изменето континентална
- флора и фауна – разновидна
- население - 216 000 (густина: 50 жители на km^2)

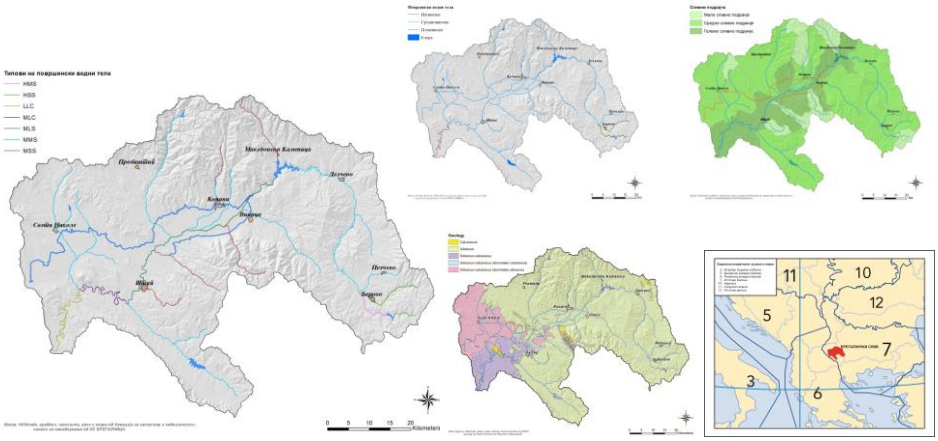
Вода за живот
www.bregalnica.mk

General description of the catchment Bregalnica

- Брегалница 17% од МК
- Климата е релативно аридна,
- Земјоделство, пасишта и шуми.
- Бројни растителни и многу разновидни животински видови
- Богат и со минерални ресурси.
- 12 притоки, 6 акумулации и 2 канала за наводнување.
- Пет аквифери
- Заштитени зони не се прогласени.
- 15 општини (ИСП) ~ 216.000 ж.
- Рударство, индустрија, земјоделство, трговијата и услуги
- БНП малку под националниот просек.

Вода за живот
www.bregalnica.mk

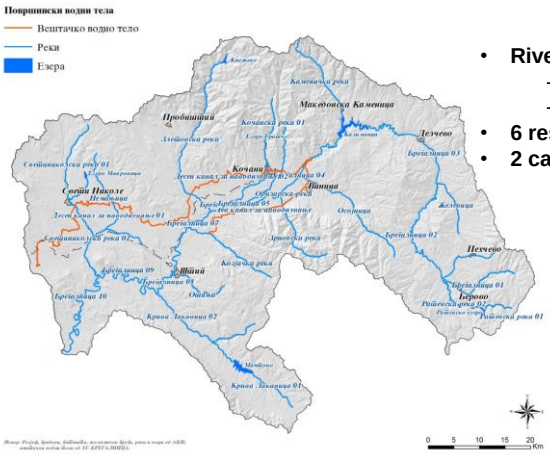
➢ **Typology according to the WFD (System A for rivers and lakes)**



- **за реките, 27 водни тела беа класифицирани во 7 типови на водни тела**
- **за езерата, 6-те резервоари беа класифицирани во 4 типови**

Вода за живот
www.bregalnica.mk

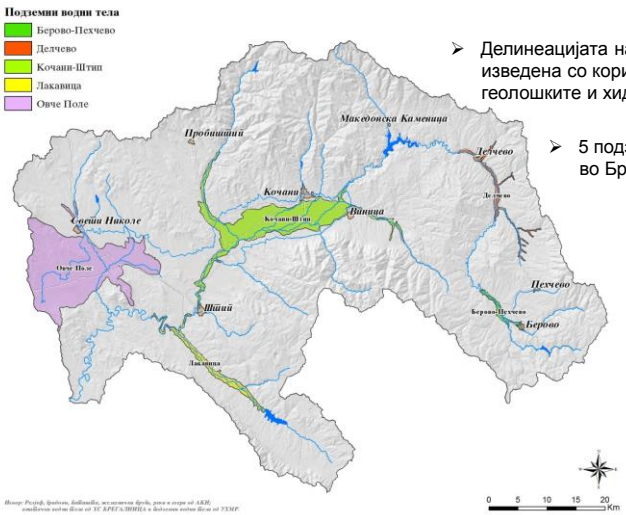
Surface Water bodies



- **Rivers**:
  - 10 water bodies on river Bregalnica
  - 12 major tributaries of r.Bregalnica
- **6 reservoirs** (HMWB)
- **2 canals for irrigation** (artificial water body)

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Groundwater body

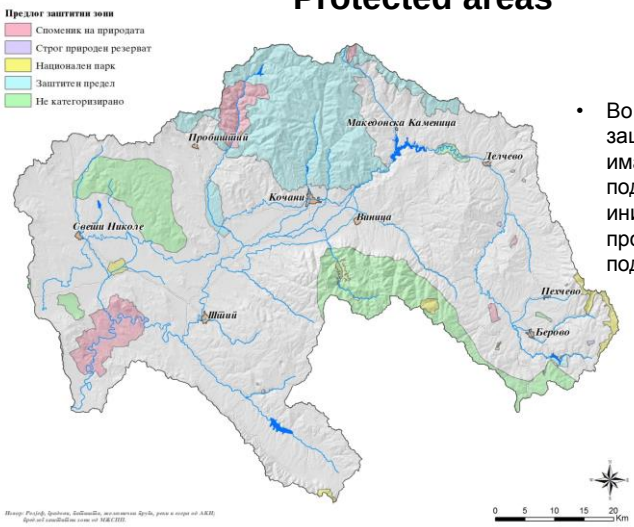


- Делинеацијата на подземните води тела беше изведена со користење на моделот базиран на геолошките и хидрогеолошките услови.
- 5 подземни водни тела беа дефинирани во Брегалничкиот регион:

  GWB_01:Берово-Пехчево
  GWB_02:Делчево
  GWB_03:Штип-Кочани
  GWB_04:Лаквица
  GWB_05:Овче Поле

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Protected areas



- Во овој момент не постојат заштитени подрачја, но имаме голем број на подрачја за кои што постои иницијатива да бидат прогласени за заштитени подрачја.

Вода за живот
www.bregalnica.mk

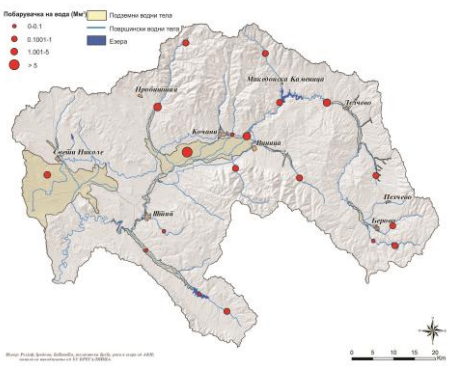
3. Pressures

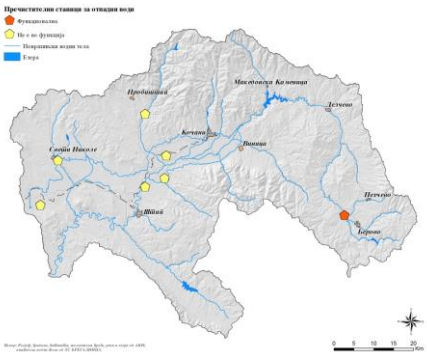
- Households
- Industry
- Agriculture
- Other polluters

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Households

- средната побарувачка на вода по човек изнесува 92.5 m^3/год,
- само 4% од отпадната вода се третира - Берово
- денешната вкупна побарувачка на вода од домаќинствата изнесува 20 (Mm^3).
- како главен загадувач се јавува **Фосфорот**

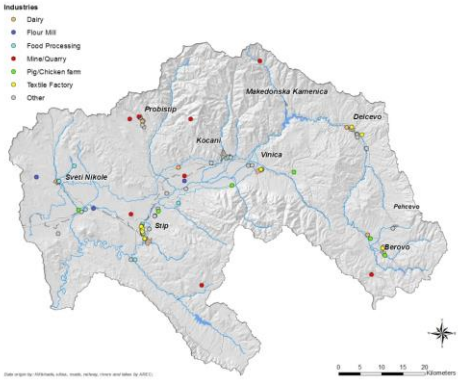


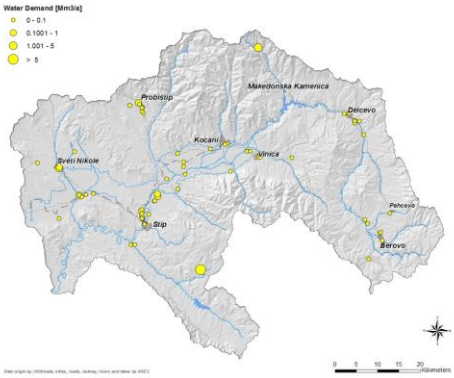


Вода за живот
www.bregalnica.mk

Industry

- вкупната просечна годишна потрошувачка на вода од индустријата изнесува 19 Mm^3
- се очекува зголемување на потребите на вода за индустријата
- само 15% од сета индустриска отпадна вода е поврзана на градска канализациона мрежа
- главни загадувачи од индустријата се: тешките метали, фосфорот и азотот

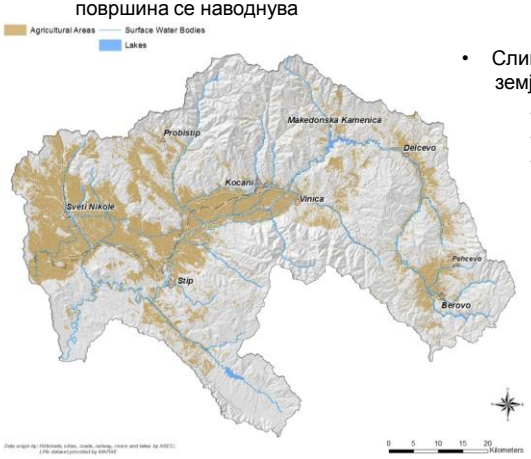




Вода за живот
www.bregalnica.mk

Agriculture

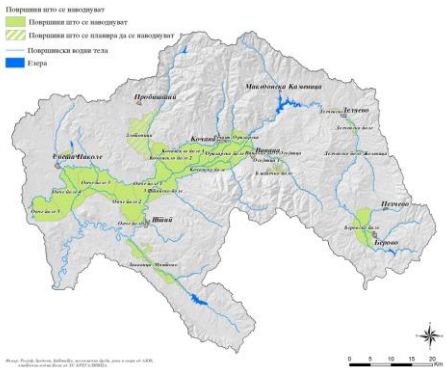
- од 4.307 $км^2$ само 1000 $км^2$ (100.000 ha) се обработлива површина.
- Во овој момент само 9.000-10.000 ha, односно половина од потенцијалната обработлива површина се наводнува

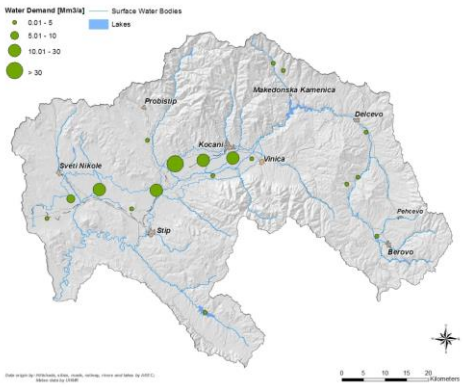


- Сливот може да се подели на 3 поголеми земјоделски подрачја:
  - Горен дел од Брегалничкиот слив
  - Среден дел од Брегалничкиот слив
  - Долен дел од Брегалничкиот слив
- Во иднина се очекува зголемување на обработливите површини

Вода за живот
www.bregalnica.mk

- вкупните потреби на вода за наводнување денес изнесуваат 135 Mm3 годишно
- **Загадувачи** – пестициди и хербициди

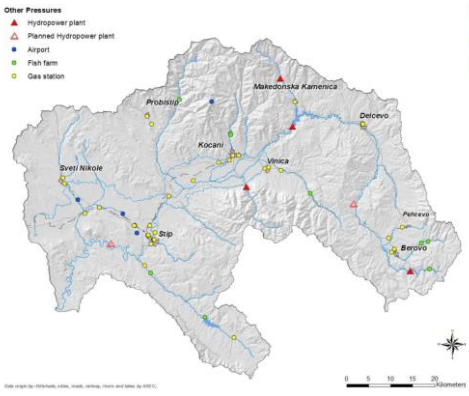


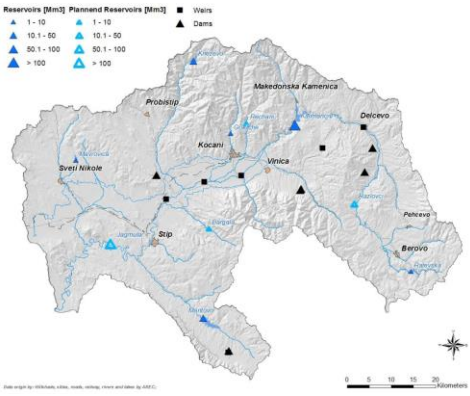


Вода за живот
www.bregalnica.mk

Other polluters

- Други потенцијални загадувачи се:
  - хидроцентрали,аеродроми, рибници, бензински станици
- Природниот проток на Брегалница во голема мера е променет

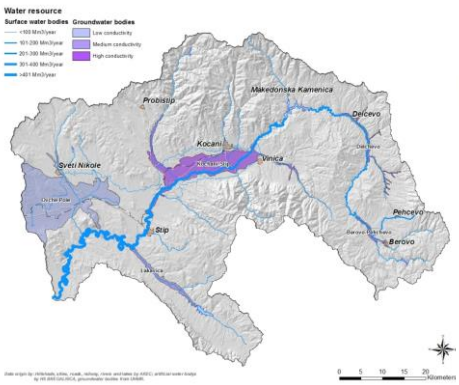


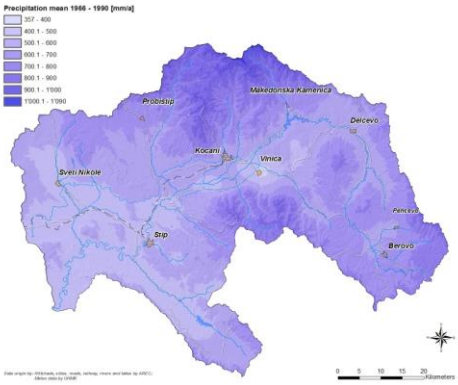


Вода за живот
www.bregalnica.mk

Hydrological Model& Water Allocation Model

- Средниот природен проток за секое водно тело беше одреден со помош на rainfall-runoff модел за периодот од 1966 до 1990

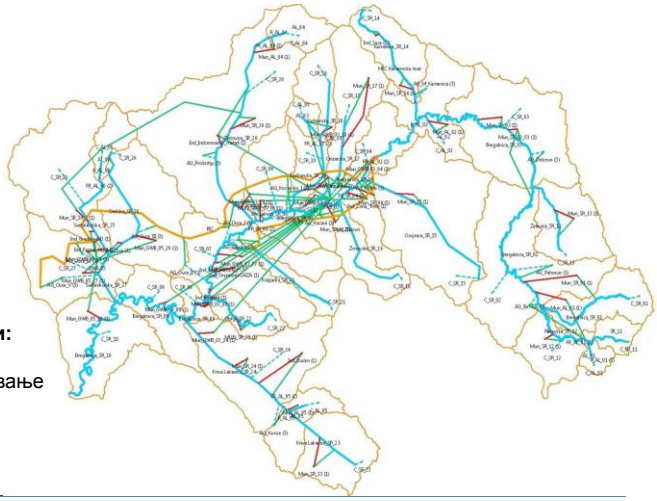




Вода за живот
www.bregalnica.mk

Water resources distribution (WEAP)

- **Побарувачи на вода:**
  - Домаќинства
  - Индустрија
  - Земјоделство



- **Хидротехнички објекти:**
  - 6 брани/акумулации
  - 2 канали за наводнување од ХС Брегалница

Вода за живот
www.bregalnica.mk

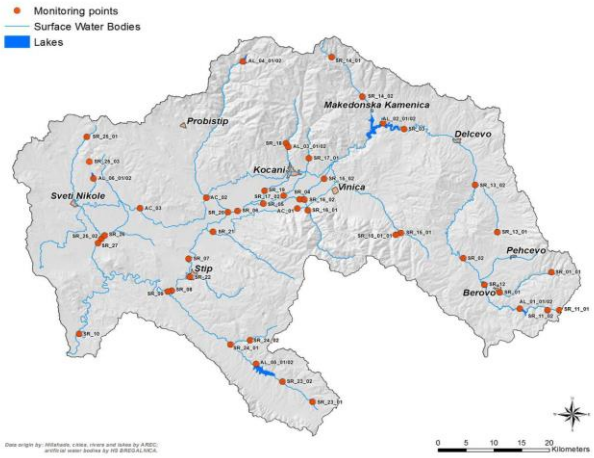
Monitoring according to the WFD

- **Surveillance monitoring**
- **Operational Monitoring**
- **Investigative Monitoring**

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Monitoring location - Bregalnica

- 43 точки (29 реки, 11 резервоари, 3 канали)
- Мерни и Референтни точки

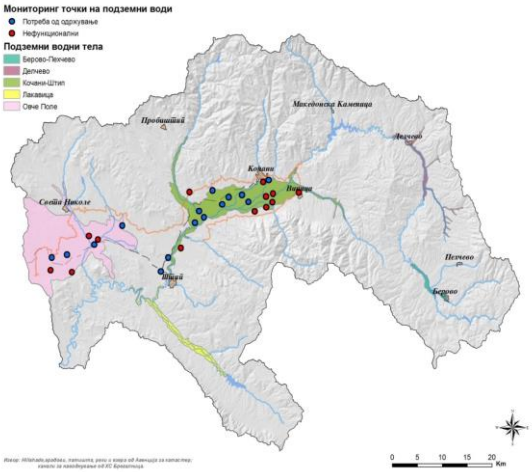


Вода за живот
www.bregalnica.mk

Groundwater

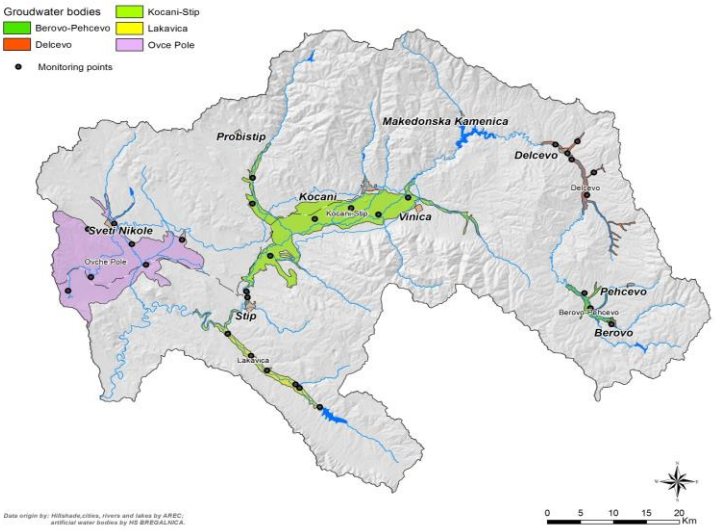
Мониторингот на подземните води е планиран за 2014, и ќе се базира на првите кампањи.

- Од 1950 до 1990 година, Брегалничкиот регион имал разбирлив и оперативен мониторинг на подземните води.
- Околу 80 бунари и пиезометри за ниво (и/или издашност) и длабочина на аквиферите, но не и за квалитет
- Повеќето од нив се уништени. 25 постојат, но не се во употреба или/и е потребно обновување.



Monitoring locations - GWB Bregalnica

Вода за живот
www.bregalnica.mk



Indicators and period of Surface Water Monitoring

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Group	Element	Amount of indicators	Rivers					Artificial WB					HMWB				
			I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
Biological	Phytobenthos	1	x		x		x						x		x		
	Zoobenthos	2	x		x		x						x		x		
	Fish	1	x		x		x						x		x		
	Phytoplankton	4	x		x		x						x		x		
Hydromor-phological	Riparian vegetation	1	x		x		x										
	River habitat	1	x		x		x										
Physical-Chemical	Turbidity	1	x	x	x	x	x	x		x			x		x		
	Thermal condition	1	x	x	x	x	x	x		x			x		x		
	Salinity	1	x	x	x	x	x	x		x			x		x		
	Acidification	1	x	x	x	x	x	x		x			x		x		
	Oxygenation	3	x	x	x	x	x	x		x			x		x		
	Nutrient / Nitrogen	6	x	x	x	x	x	x		x			x		x		
Priority sub-stances	Metals, metalloids	14	x		x	x	x	x		x			x		x		
	Pesticides	3	x		x		x	x		x			x		x		
	Persistent hydro-carbons	2	x		x		x	x		x			x		x		
	Polyphenols	2	x		x		x	x		x			x		x		

Indicators and period of UWM

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Детален мониторинг

На тендер

Надзорниот мониторинг вклучува четири групи на индикатори:

- биолошки,
- хидро-морфолошки,
- физичко-хемиски
- и приоритетни субстанции.

Element	Indicator(s) to be measured	Spring 2014	Autumn 2014
Water quantity	Groundwater level	X	X
Thermal condition	Temperature	X	X
Salinity	Conductivity	X	X
Acidification	pH	X	X
Oxygenation	Dissolved Oxygen, dissolved CO_2, Redox potential	X	X
Nutrient condition	$N\text{-}NO_3$, $N\text{-}NO_2$, $N\text{-}NH_4$, Ptot, PO_4^-	X	X
Majority cations	Ca, Mg, Na, K	X	X
Majority anions	Cl, SO_4, CO_3	X	X
Priority substances	Metals & Metaloids (Ag, Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Pb, Hg, Ni, Zn, Cu, Mn, Fe, V), Poly Aromatic Hydrocarbons (PAH), Phtalates, Nitrogen and Phosphorous pesticides, Polychlorinated biphenyl (PCB), Organochlorine pesticides, Organochlorine components	X	

Indicators and period of UWM

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Дополнителен мониторинг – Тим на ПУРС Брегалница опфаќа две групи на елементи:

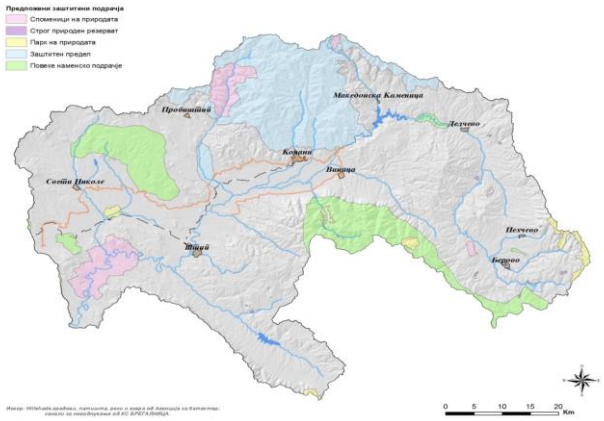
- Квантитет
- Дел од физичко-хемиските параметри

Element	Indicator to be measured	Measures per year
Water quantity	Groundwater level	12
Thermal condition	Temperature	12
Salinity	Conductivity	12
Acidification	pH	12
Oxygenation	Dissolved Oxygen	12

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Protected Area

Бидејќи нема со закон дефинирани заштитени подрачја, не беше спроведен специфициран мониторинг.

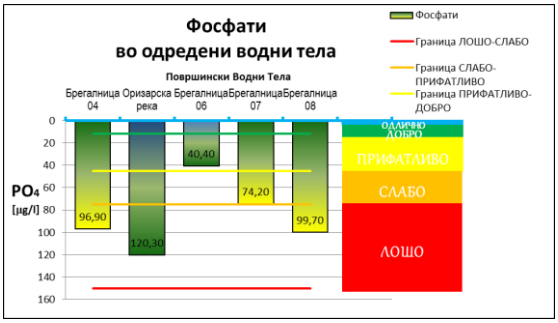


Surface Water Monitoring results

Вода за живот
www.bregalnica.mk

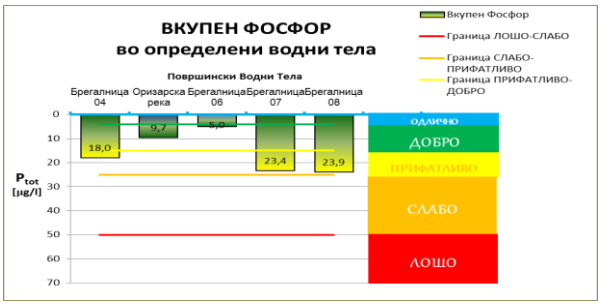
Според едно-годишниот мониторинг, беше забележано дека:

- Во целиот регион фосфорот (Ptot и PO_4) е присутен во високи концентрации
- Нитритите (N-NO2) се во високи концентрации во акумулацијата Мавровица и неколку реки
- The Fluvial Habitat Index (IHF) is almost for all rivers moderate or lower



Вода за живот
www.bregalnica.mk

- IHF индексот скоро за секоја река е профатлив или понизок
- Сите изменети водни тела (акумулации) се одликуваат со лоши биолошки услови.



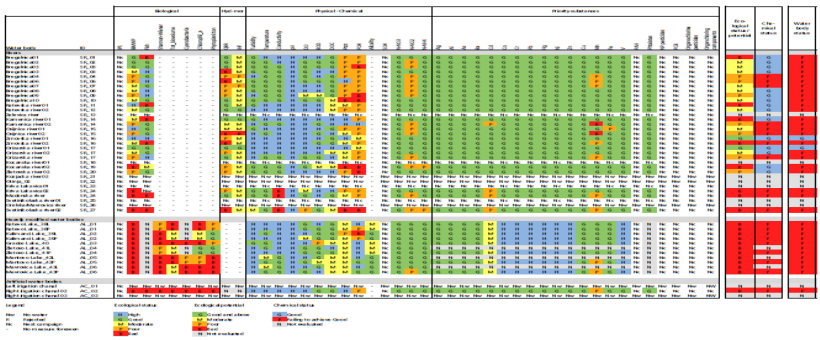
- Ниската концентрација на приоритетни супстанции е карактеристична, со пет исклучока:

1. Кадмиум - cadmium (Cd)
2. Манган - manganese (Mn)
3. Олово - lead (Pb)
4. Бакар - copper (Cu)
5. Фталати - phthalates

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Water Body Status

Елементите кои се користат за одредување на еколошкиот статус/потенцијал се они кои се одредени со РДВ. Тие се поделени во три групи: биолошки, и нивна подршка, хидро-морфолошки и хемиски како и физичко-хемиски елементи.



Вода за живот
www.bregalnica.mk

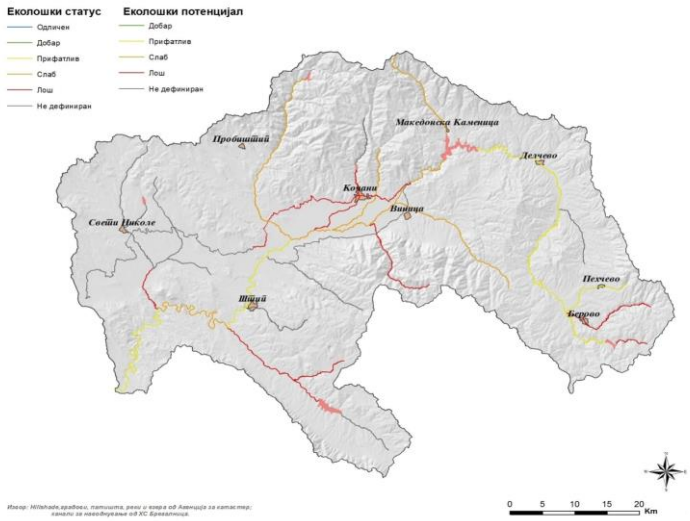
Ecological Status/Potential

Surface water bodies

Artificial and Heavily modified water bodies

Реки и езера Еколошки статус	Боја на кодот	МВТ, ВВТ Еколошки потенцијал	Боја на кодот
Одлично			
Добро		Добро	
Прифатливо		Прифатливо	
Слабо		Слабо	
Лошо		Лошо	

Вода за живот
www.bregalnica.mk



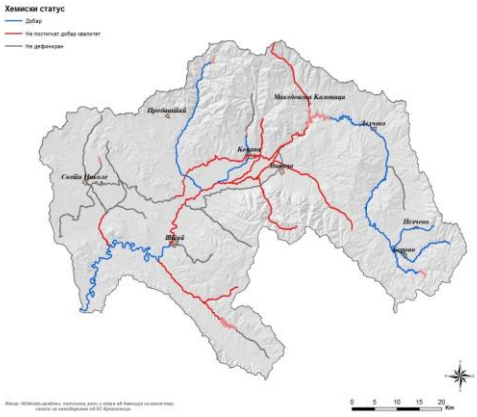
Вода за живот
www.bregalnica.mk

Chemical status

Хемискиот статус е дефиниран во две групи, кои се прикажани во следнава табела:

Хемиски статус (боја)	
Добро	
Не постигна добар квалитет	

Причината зошто е се така црвено е големата концентрација на фосфор/фосфати, Mn, Cd.



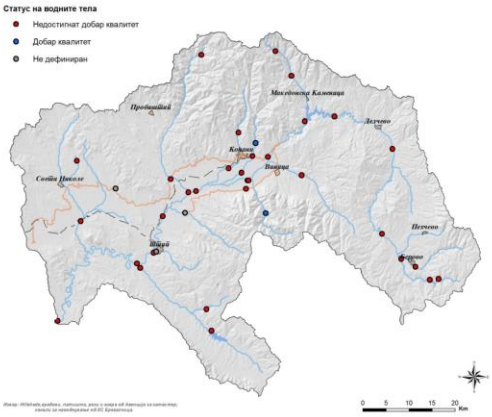
Вода за живот
www.bregalnica.mk

Water body status

Статусот на водното тело се одредува врз база на неговиот најлош еколошки статус/потецијал или хемиски потенцијал:

Статус на водно тело	
Добар	
Не постигна добар квалитет	

Со добар статус:
- Оризарска река
- Зрновска река



Категорија	Еколошки статус Еколошки потецијал	Број	%	km or km²	%
Реки	Одличен	0	-	-	-
	Добар	0	-	-	-
	Прифатлив	6	22.2	157	25.9
	Слаб	7	25.9	183	30.2
	Лош	6	22.2	116	19.1
	Нема податоци	8	29.6	150	24.8
	Вкупно	27	100.0	606	100.0
Модифици-рани водни тела	Добар	0	-	-	-
	Прифатлив	0	-	-	-
	Слаб	0	-	-	-
	Лош	6	100.0	9	100.0
	Нема податоци	0	-	-	-
	Вкупно	6	100.0	9	100.0
Вештачки водни тела	Добар	0	-	-	-
	Прифатлив	0	-	-	-
	Слаб	0	-	-	-
	Лош	1	33.3	41.5	31.5
	Нема податоци	2	66.7	90.2	68.5
	Вкупно	3	100.0	131.7	100.0

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Причината за ваквата слика е:
- Големата концентрација на вкупен фосфор
- Повеќето водни тела имаат само еден индикатор со лош статус

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Environmental Objectivs

- Avoid a further deterioration of the status of the water bodies
- Achieve a *good status* and a *good environmental potential* for all its water bodies
- A good status and environmental potential shall be achieved gradually and in line with the goals set forth by the Macedonian Water Law.

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Measures – legal framework

- Намалување на испуштањата и емисите од загадувачките материи
- Прогресивно намалување на испуштањата, емисиите и загубите на одделни загадувачки супстанции или групи на загадувачи кои преставуаат значителен ризик за животната средина во водата, вклчувајќи ја и водата за пиење (приоритетни матерјали и супстанции)
- Воведување на забрана за употреба и испуштања на приоритетни опасни супстанции
- Ублажување на последиците од загадувањето на водите, крајбрежното земјиште и водните живеалишта
- Обновување на природната состојба на секое водно тело во случај кога тоа е возможно
- Подобрување на карактеристиките на неприродните (вештачки) и силно изменети површински водни тела.

Program of measures

Вода за живот
www.bregalnica.mk

- **Measures for water quality**
  - Waste water treatment
  - Management solid waste
  - Priority substances control/ Control of sludge in mines and quarry
  - Techniques of soil treatment and control of erosion
  - Control of pesticides and fertilizers
  - Control of erosion in forests and pastures
- **Quantity and flood protection**
  - Water use regulation
  - Measures for riverbed and its stability
  - Flood protection
- **Other measures**
  - Management protection zones

Program of measures

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Waste water treatment

- Improvements are needed regarding the following issues:
  - large discharge of hazardous substances from households and industries and nutrients
  - Insufficient coverage of sewerage networks, insufficient connectivity to households and industries, lack of storm water systems, lack of waste water treatment plants
  - Insufficient regulation / control discharges

Implementation of the Program of measures

Вода за живот
www.bregalnica.mk

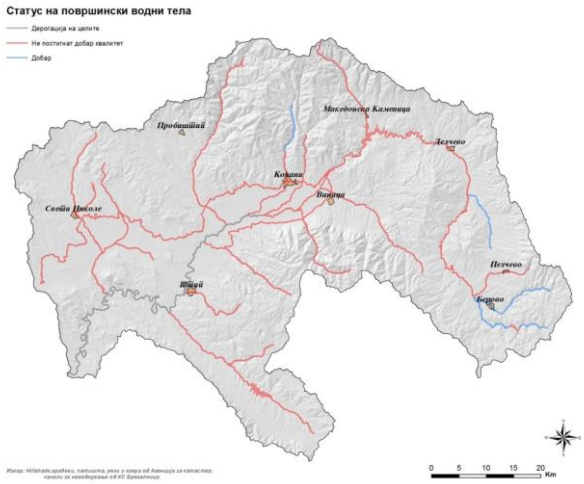
- РДВ: 6-годишни циклуси на спроведување на Планот 2015-2021, 2121-2027
- Мерки предвидени за циклус од 6 години
- Приоретизација:

1	• Целосна имплементација на Законот за води • Принципи: „загадувачот/корисникот плаќа“ трошоци за целосно покривање на трошоците за услугите во секторот вода • Активности поврзани со голем број на точкасти извори на загадување
2	Активности кои се поврзани со среден влез на загадување од точкасти или дифузни извори
3	Активности со мали/локални (позитивни) ефекти

- Ако мерката не може да се реализира (заврши) во рамките на еден циклус, таа би можела да биде ревидирана и вклучена во наредниот циклус.

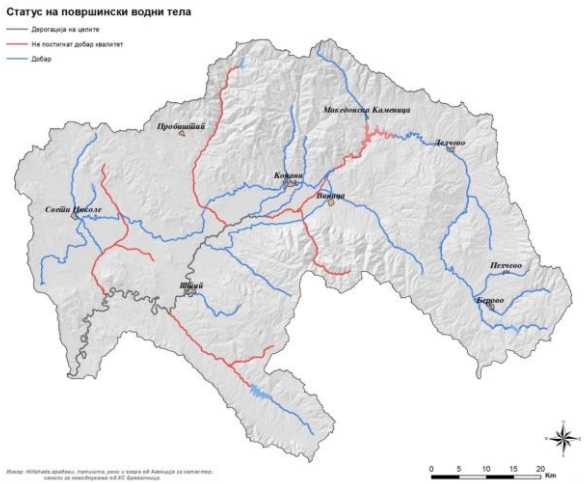
Вода за живот
www.bregalnica.mk

Surface water bodies status 2015



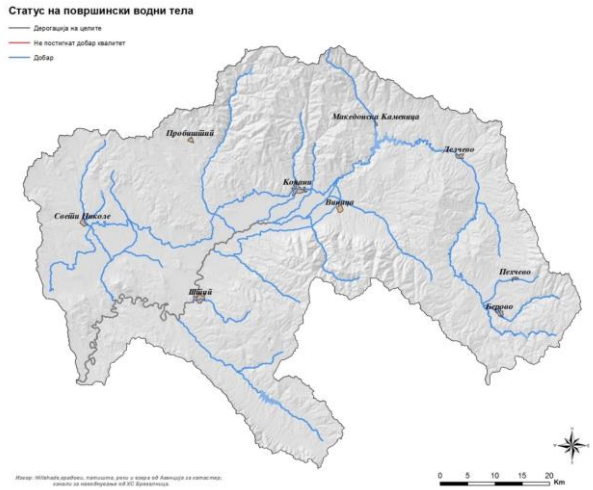
Вода за живот
www.bregalnica.mk

Surface water body status 2021



Вода за живот
www.bregalnica.mk

Surface water bodies status 2027



Priority areas for the Program of measures (1)

Вода за живот
www.bregalnica.mk

	Квалитет на водите	Проток и нивоа	Миграција на риби, речни корита и брегови
Домаќинства	Контрола на користење на земјиштето		
		Регулација на користење на водата	
		Ефикасност на користење на водата	
	Третман на цврст отпад		
	Третман на отпадни води		
			Контрола/заштита од поплави
Индустрија	Контрола на користење на земјиштето		
		Ефикасност на користење на водата	
	Контрола на опасни супстанции		
	Третман на отпадни води		
	Третман на цврст отпад		

Priority areas for the program of measures (2)

Вода за живот
www.bregalnica.mk

	Квалитет на водите	Проток и нивоа	Миграција на риби, речни корита и брегови
Земјоделство			Контрола/заштита од поплави
	Контрола на користење на земјиштето		
	Техники на обработка на земјиште и заштита од ерозија		
		Регулација на користење на водата	
		Ефикасност на користење на водата	
		Селекција на култури	
	Контрола на ѓубрива и пестициди		
	Одводнување		
Останати притисоци	Контрола на користење на земјиштето во шумарство и пасиштата		
		Контрола на зафаќање на вода за производство на енергија	
	Контрола на ерозијата во шумите и пасиштата		
			Контрола на зафаќања во рудници и каменоломи
	Контрола на јаловиштата во рудници и каменоломи		

PoM – Waste water treatment

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Бр	Мерки	2015	2021	2027	Одговорен		Показатели
1.1	**Мали Инфраструктурни Проекти** **1 Повик** **2 Повик**	1			ПУРС Брегалница	Општини	# завршени проекти
1.2	**ПСОВ за Општини со жители повеќе од 15 000 ЕЖ** **Завршени до 2021г** • **ПСОВ Кочани** • **ПСОВ Виница** **Завршени до 2027г** • **ПСОВ Делчево** • **ПСОВ Пробиштип** • **ПСОВ Штип**		1	1	МЖСПП – Министерство за Животна средина и Просторно Планирање	Општини	% од третирани отпадни води # создадени ПСОВ
1.3	**ПСОВ за Општини од 2000 до 15 000 жители**		2		МЖСПП	Општини	% од третирани отпадни води # создадени ПСОВ
1.4	**Изградба на ПСОВ од 0 до 2000 жители**		2		МЖСПП	Општини	% од третирани отпадни води # создадени ПСОВ
1.5	**Проширување на постоечката мрежа за отпадни води и колектори** • **Рехабилитација, реконструкција, заршеток на канализационите мрежи** • **Собирање на отпадни води**	2	2		МЖСПП	Општини	% од опфатено население
1.6	**Одвојување на фекална од атмосферска канализација**		3		МЖСПП	Општини	% на издвоена мрежа
1.7	**Рехабилитација/реконструкција на ПСОВ**		2		МЖСПП	Општини	# завршени реконструирани проекти
1.8	**Изработка на правилници за регулирање на испустите**		2		МЖСПП	МЖСПП	% на комплитирање
1.9	**Спроведување на регулативите за испуштање**		2		МЖСПП	МЖСПП	% на комплитирање

PoM – Management of solid waste

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Потребни се подобрувања:

- Подобрување на управувањето со цел да се избегнат нелегалните депонии
- Намалување на загадувањето на почвата и водата од комунален, индустриски и земјоделски отпад
- Значително намалување на истекувањето од дивите депонии

Бр	Мерки	2015	2021	2027	Одговорен	Теренска активност	Показатели
2.1	**Воспоставување на ефикасни системи за управување со земјоделски цврст отпад** • **Собирање на цврст отпад (пр. кеси, ѓубре)** • **Локација за чистење на земјоделски машини (опрема)** • **Управување со био остатоци**		1		МЖСПП	Општини	% од третиран цврст отпад каде што има земјоделски активности
2.2	**Интегрирано управување со цврст отпад** • **Општините во Источен Плански регион** • **Рехабилитација на депонии со многу висок ризик** • **Подигање на јавната свест преку кампањи** • **Замена на опрема**		1		Источен Плански Регион	Општини	% од имплементација на планот

PoM – Priority substances control/ Control of sludge in mines and quarry

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Потребни се подобрувања:

- Недостатоци при имплементацијата на ИСКЗ А и Б еколошки дозволи
- Недостатоци за ограничување на емисиите (испусти) на урбани отпадни води во согласност со дозволите
- Недостатоци на знаења (техники) за управување со загадени почви

Бр	Мерки	2015	2021	2027	Одговорен	Теренска активност	Показатели
3.1	**Обезбедено спроведување на дозволи за еколошки режим ИСКЗ**		1		МЖСПП	Индустрии Инспектори	% од ИСКЗ А
3.2	**Спроведување на еколошки дозволи ИСКЗ А**		1		МЖСПП	Индустрии Инспектори	% од ИСКЗ А
3.3	**Спроведување на еколошки дозволи ИСКЗ Б**		1		Општини	Индустрии Инспектори	% од ИСКЗ Б
3.4	**Контрола на емисиите за урбаните отпадни води**		1		МЖСПП Општини	Индустрии Инспектори	# од Општини во целосна согласност со прописите
3.5	**Управување со загадени почви / области** • **Листа на загадени почви** • **План за третман на загадени почви** • **Замена на опрема** • **Санација на еколошки жаришта**		1	1	МЖСПП	МЖСПП	% од спроведување на планот % од санирани/реабилитирани еколошки жаришта

PoM – Techniques of soil treatment and control of erosion

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Потребни се подобрувања:

- Управувањето на земјиштето не е во согласност со најдобрите практики
- Висок процент на загуба на почвите како резултат на ерозија и несоодветните техники на обработка
- Недоволно познавање на мерките за заштата на почвата

Бр	Мерки	2015	2021	2027	Одговорен	Теренска активност	Показатели
4.1	**Подобрен систем за управување со земјиштето** • **Ограничување или користење на систем без орање** • **Орање по изохипси**		2		МЗШВ	АПРЗ –	# од обработливо земјиште (ha) со или без орање # од обработливо земјиште (ha) со земјоделски систем
4.2	**Намалување на површинските истекувања и загубите на почва од ерозија** • **Забрана на обработување на заштитните појаси покрај водотеците** • **Затревување и мулчирање на лозовите и овошните насади**		2		МЗШВ	АПРЗ, Општините	# ha на лозови насади и овоштарници со заштитени култури # на километри од установените тампон зони
4.3	**Едукација за практики поврзани со контрола на ерозијата на почвата** • **задржување на органска материја во почвата, стабилност на почвата и степен на инфилтрација**	2	2		МЗШВ	Научна заедница	# од обучени службеници # обучени земјоделци

PoM – Control of pesticides and fertilizers

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Потребни се подобрувања:

- Истекување на пестициди во водните тела, површинските и подземните води
- Неквалитетни практики за управување со земјиштето во земјделското производство
- Ризик од случајно загадување на водотеците

Бр	Мерки	2015	2021	2027	Одговорен	Теренска активност
5.1	**Инсталирање на бафер зона покрај водните текови**		2		МЗШВ	Фармери
5.2	**Едукација на земјоделците за правилна употреба на пестициди и остранување на отпад**		2		МЗШВ	Фармери
5.3	**Менаџирање со сточарство и собраниот отпад** - **Контролиран пристап на добитокот до површинските води** - **Менаџирање со собраниот отпад со цел намалување на испустите во водната средина**		2		МЗШВ	Фармери
5.4	**Обука за подобрување на ефикасноста од употребата на ѓубрива и пестициди**		2		МЗШВ	АПРЗ,Научна заедница
5.5	**Интегрирано производство на ориз за оптимизација на: контрола на пестициди и вода, и ефикасна употреба на ѓубрива**			2	МЗШВ	АПРЗ,Научна заедница
5.6	**Интегрирано производство во заштитни зони (оранжерии и пластеници)**			2	МЗШВ	АПРЗ,Научна заедница
5.7	**Интегрирано производство во градинарството и овоштарството за оптимизација на: контрола на пестициди и вода, и ефикасна употреба на ѓубрива**			2	МЗШВ	АПРЗ,Научна заедница
5.8	**Тренинзи за спроведување на ГАП стандарди и АЕ мерките во пракса**			2	МЗШВ	АПРЗ,НЗ

PoM – Control of erosion in forests and pastures

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Потребни се подобрувања:

- Истекување на пестициди во водните тела, површинските и подземните води
- Неквалитетни практики за управување со земјиштето во земјделското производство
- Ризик од случајно загадување на водотеците

Бр	Мерки	2015	2021	2027	Одговорен	Теренска активност
5.1	**Инсталирање на бафер зона покрај водните текови**		2		МЗШВ	Фармери
5.2	**Едукација на земјоделците за правилна употреба на пестициди и остранување на отпад**		2		МЗШВ	Фармери
5.3	**Менаџирање со сточарство и собраниот отпад** - **Контролиран пристап на добитокот до површинските води** - **Менаџирање со собраниот отпад со цел намалување на испустите во водната средина**		2		МЗШВ	Фармери
5.4	**Обука за подобрување на ефикасноста од употребата на ѓубрива и пестициди**		2		МЗШВ	АПРЗ,Научна заедница
5.5	**Интегрирано производство на ориз за оптимизација на: пестицидна контрола и вода и ефикасност од употреба на ѓубрива**			2	МЗШВ	АПРЗ,Научна заедница
5.6	**Интегрирано произдвоство во заштитни зони (оранжерии и пластеници)**			2	МЗШВ	АПРЗ,Научна заедница
5.7	**Интегрирано производство во градинарството и овоштарството за оптимизација на: пестицидна контрола и вода и ефикасност од употреба на ѓубрива**			2	МЗШВ	АПРЗ,Научна заедница
5.8	**Тренинзи за спроведување на ГАП стандарди и АЕ мерките во пракса**			2	МЗШВ	АПРЗ,НЗ

PoM – Control of erosion in forests and pastures

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Потребни се подобрувања:

- Ерозија и деградација на земјиштето
- Неквалитетно снабдување со хранливи материи

Бр	Мерки	2015	2021	2027	Одговорен	Теренска активност	Показатели
6.1	**Пошумување на голите деградирани шумски подрачја**			1	МЗШВ	Општини, ПЕ Македонски шуми	# ha на пошумена земја
6.2	**Терасирање и пошумување на голите стрмни терени**			1	МЗШВ	Општини, ЈП МШ	# ha на нови терасирани земјоделски површини
6.3	**Спроведување на одржливо управување со земјиштето** • **Одржување и чистење на пасиштата** • **Спроведување на агро-шумарство** • **Изградба и одржување на заштитни градби на долови, јазови и потоци**		2		МЗШВ	Општини, МЗШВ	# ha за одржување на природни пасишта и опсег на земјиште # регулирани потоци и долови # ha на земја прекриени со агро шумарски системи на култивација
6.4	**Обуки за имплементирани добри управувачки практи за зашита на шуми и шумски еко системски сервиси**		2		МЗШВ	АПРЗ, Научна заедница	# продолжување на обука на службеници # обучени фармери # инспектори

PoM – Water use regulation

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Потребни се подобрувања:

- Слаба пракса за наводнување, нефикасна употреба на вода и водоснабнителни системи
- Неефикасно спроведување на принципот за повраток на трошоци
- Неефикасна контрола на црпење на вода

Бр	Мерки	2015	2021	2027	Одговорен	Теренска активност
7.1	**Подготовока на катастар на подземни води**		1		МЖСПП	МЖСПП
7.2	**Контрола на црпење на вода**		1		МЖСПП	МЖСПП
7.3	**Имплементација на принцип за враќање на трошоците**		1		МЖСПП	Општини
7.4	**Подобрена инспекција на употребата на водата/водните права на површинските и подземните води, концесии и испуштања**		1		МЖСПП, МЗШВ	МЖСПП, МЗШВ, Општини
7.5	**Изградба на брана Речани на Оризарска река Кочани**		1		Влада	Општини
7.6	**Обновување на брана Пишица во Пробиштип**		1		Влада	Општини
7.7	**Модернизација на системот за наводнување**			1	МЗШВ	Општини
7.8	**Замена на гравитационото наводнување (површинско и браздено) наводнување со наводнувачки системи под притисок (наводнување капка по капка и микро прскалки)**		2	2	МЗШВ	Фармери
7.9	**Тренинзи за спроведување на напредните технологии и практи за наводнување**		2		МЗШВ	АПРЗ, Научна заедница
7.10	**Проширување на системот за наводнување**		2		ГОМ, МЗШВ	ХС Брегалница
7.11	**Подобрување на водностабдителниот систем:** • **Проширување и обновување на постоечките системи** • **Изградба на нови системи**		2		ГОМ	Општини

PoM – Measures for waterbed and its stability /Floods control

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Потребни се подобрувања:

- Заштита од поплави
- Заштита од ерозија
- Одржување на мрежата за одводнување

Бр	Мерки	2015	2021	2027	Одговорен	Теренска активност
8.1	**Изработка на план за управување / правилник со управување со акумулации: Ратево, Калиманци, Градче и Мавровица**		1		МЖСПП	ХС Брегалница
8.2	**Изработка на техничка документација за заштита и стабилизација на коритото на река Брегалница**		1		МЖСПП, МЗШВ	ХС Брегалница
8.3	**Редовно одржување на одводните канали во Кочанска котлина и Овче Поле**		1		МЗШВ	ХС Брегалница
8.4	**Изработка на план за заштита од поплави на Брегалничкиот слив**		1		МЖСПП, Општини те	МЖСПП, Општини
8.5	**Обновување на урбанистичките плански мерки за заштита од поплави**			1	МЖСПП, АПП	Општини
8.6	**Контрола на ерозија и седиментација на Брегалница**		2		МЖСПП	МЖСПП
8.7	**Промоција на осигурувања за заштита од поплави за популацијата и материјални добра, вклучувајки земјоделско осигурување**			3	ГОМ	Општини, Здружение на фармери

PoM – Other measures

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Потребни се подобрувања:

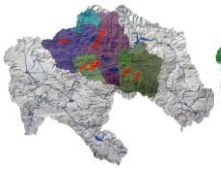
- Заштита на подземните и површинските води кој што се користат за вода за пиење
- Заштита на природата

Бр	Мерки	2015	2021	2027	Одговорен	Теренска активност
Управување со заштитни зони						
10.1	**Основање/Прогласување на заштитни зони за вода/области**	1			МЖСПП	Општини
10.2	**Ре-евалуација и прогласување на заштитени подрачја на природата**		2		МЖСПП	Општини
Мониторинг						
11.1	**Основање на мониторинг за водите – оперативен/регуларен годишен мониторинг**	1	1	1	МЖСПП	ПУРС Брегалница, ХС Брегалница, ХС Злетовица
11.2	**Истражувачки мониторинг**	1	1		МЖСПП	
11.3	**Мониторинг на заштитени подрачја на природата**		2	2	МЖСПП	Одел за заштита на природата
Економска анализа						
11.1	**Економска анализа за користење на вода**		1		МЖСПП	

Sub-regional workshops, Bregalnica region

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Upper Bregalnica	Middle Bregalnica	Lower Bregalnica
• Berovo • Pehcevo, • Mak. Kamenica • Delcevo	• Vinica • Kocani • Cesinovo-Oblesevo • Zrnovci • Probistip • Kratovo	• Karbinci • Stip • Sveti Nikole • Lozovo • Konce



Advisory council

Вода за живот
www.bregalnica.mk

- Established on 15.11.2013 in Stip,
- Second meeting 08.08.2014 Kocani
- Main role- technical advise for preparation of River Basin Management Plan
- Formal Decision of the Macedonian Government – still pending

Next Steps and Major Activities

Вода за живот
www.bregalnica.mk

- Completion of all relevant river basin data (characterization) and wter uses – complete and updated systematic databases in GIS
- Establishment od regular water quality monitoring (incl. biological, hydro-morphological & priority substances) at all water bodies
- Small Infrastructure Projects – support to municipalities in implementation and supervision
- Update and amendment of the Draft River Basin Management Plan
- National Policy Dialogue – water sector

Вода за живот
www.bregalnica.mk

Contact

- Inquiries and contact:
  www.bregalnica.mk
  lpo.bregalnica@gmail.com

- …or directly:
  Bregalnica RBM Project
  Local Project Office
  64, Ivan Milutinovic Str. – Kocani
  Tel: 033 / 270-204

Вода за живот

www.bregalnica.mk

Thank You

Проект за управување со речниот слив на Брегалница

Нацрт-План за управување со слив на р. Брегалница

Виница, 11.09.2015,

Совет на сливот на р. Брегалница бр. 3