

**Mirko Šarac –
Agency for Watershed of Adriatic Sea Mostar,
Bosnia and Herzegovina**



ECRAN

**Regional Workshop on Marine Strategy Framework Directive
Initial Assessment and Good Environmental Status**

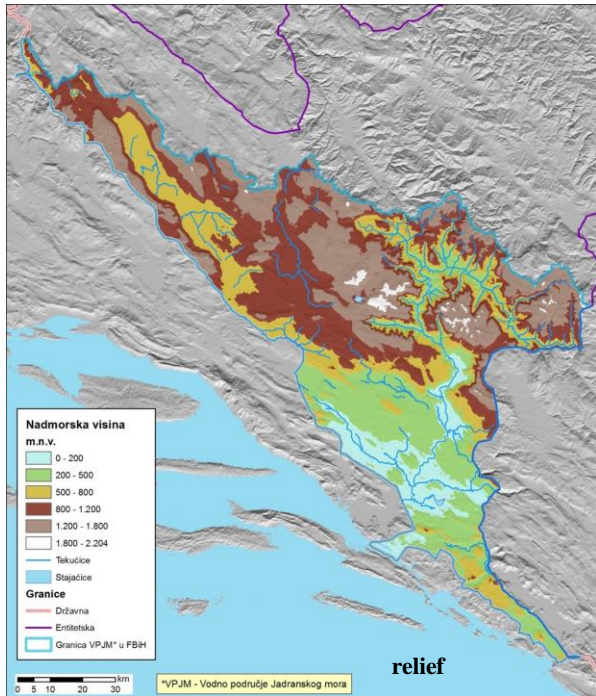
Skopje, Macedonia
27 – 29 October 2015



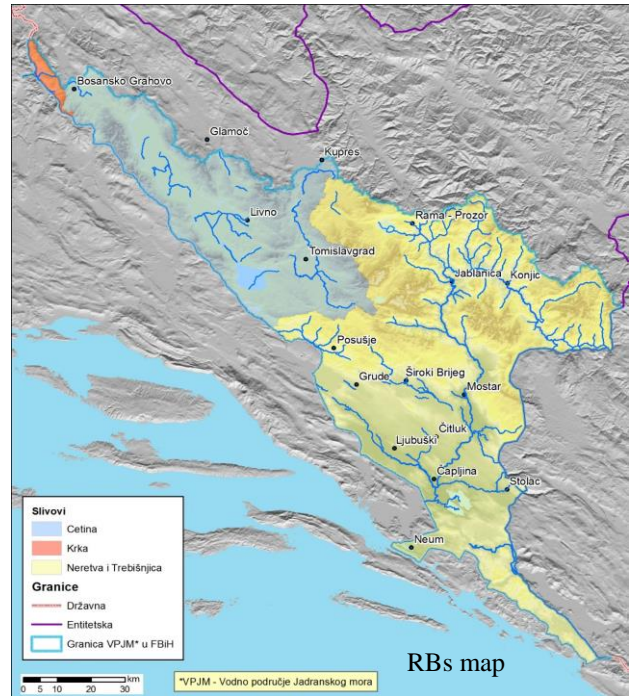
EU WFD (2000/60/EC) transposed at Water Laws in FB&H and RS (2006)

Total area of Federation of B&H (26 127 km² that is 51% of B&H) belongs to
Sava river (Black Sea) 17.506 km² (67%),
and
8.621 km², (33%) to Adriatic River Basin District (RB Neretva with Trebišnjica, Cetina and Krka)

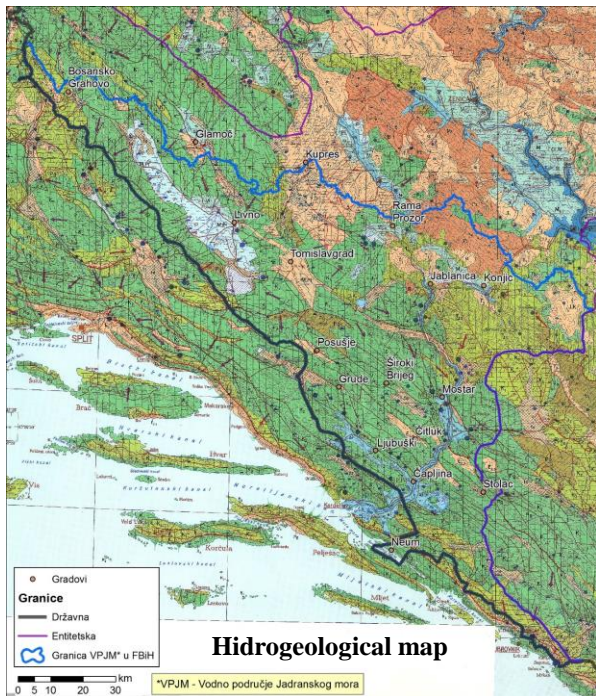
River Basin District of Adriatic Sea at the territory of Federation of Bosnia and Herzegovina



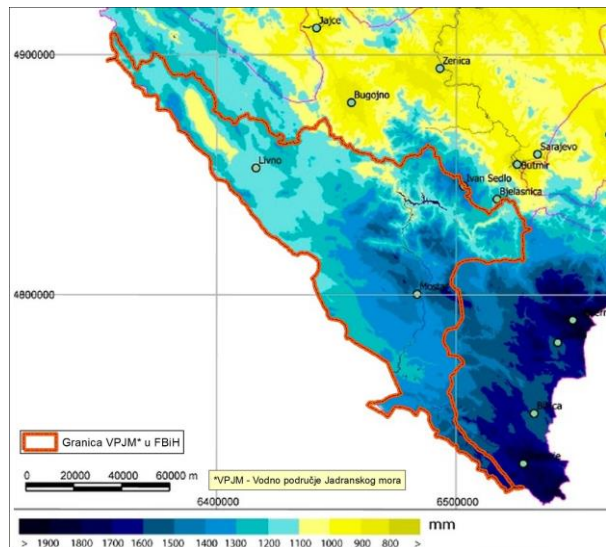
altitude



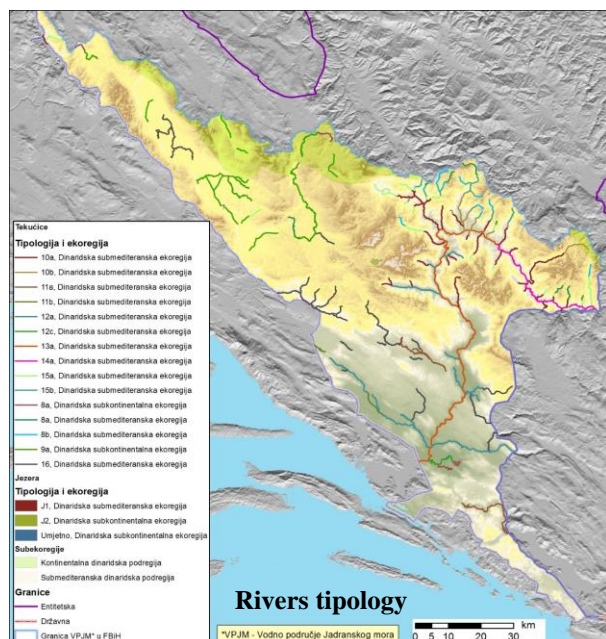
RBs map



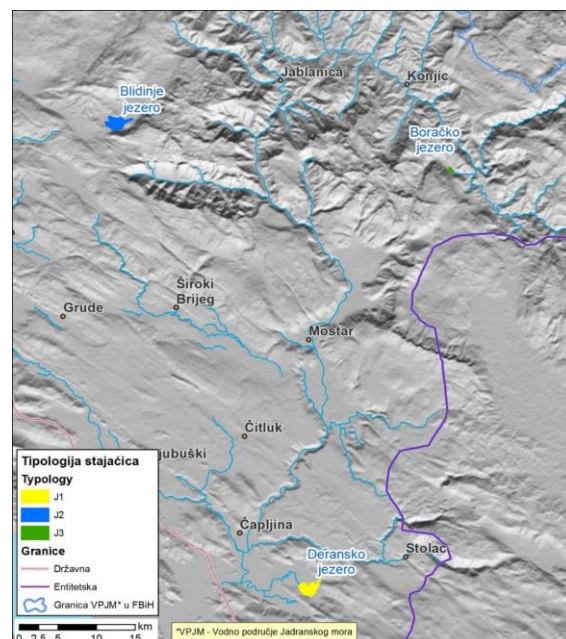
Hydrogeological map



Precipitation -Average rains



(“Decision for characterization of surface and ground waters, establishment of type specific reference conditions and classification of water status and water monitoring” (Official Gazette of Federation of B&H. No. 1/14. published on January 8. 2014)



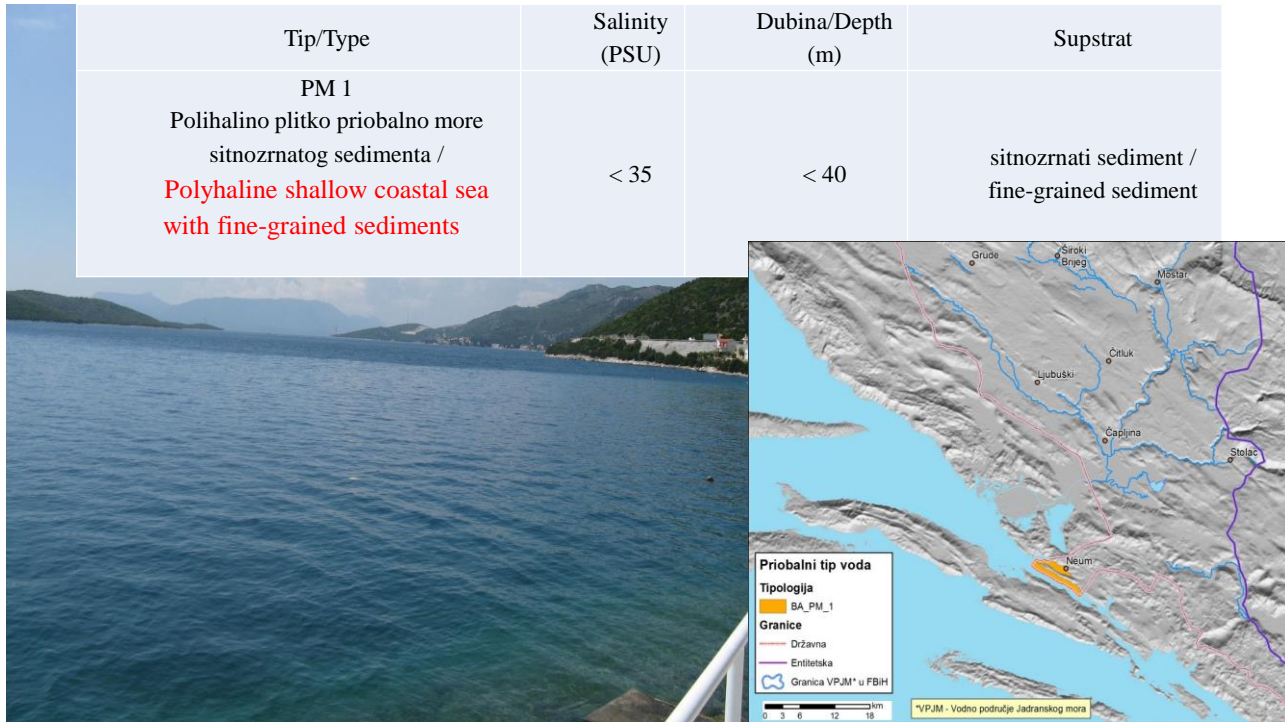
Lakes typology

Coastal Waters

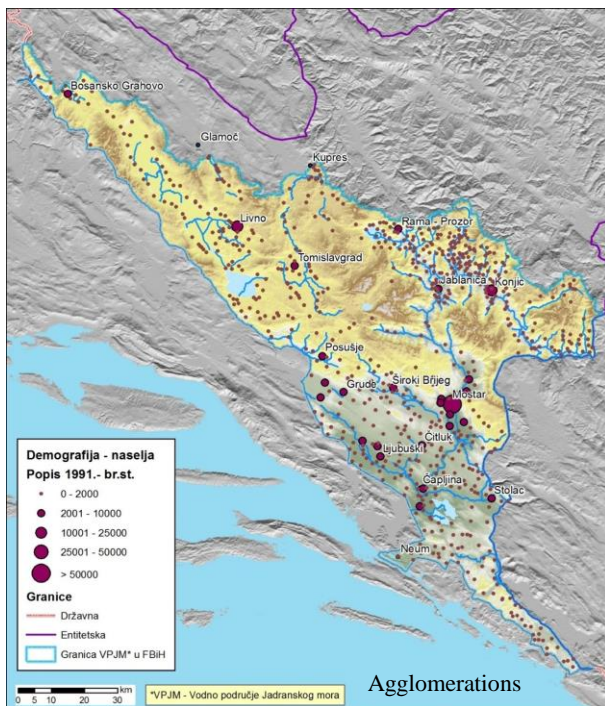
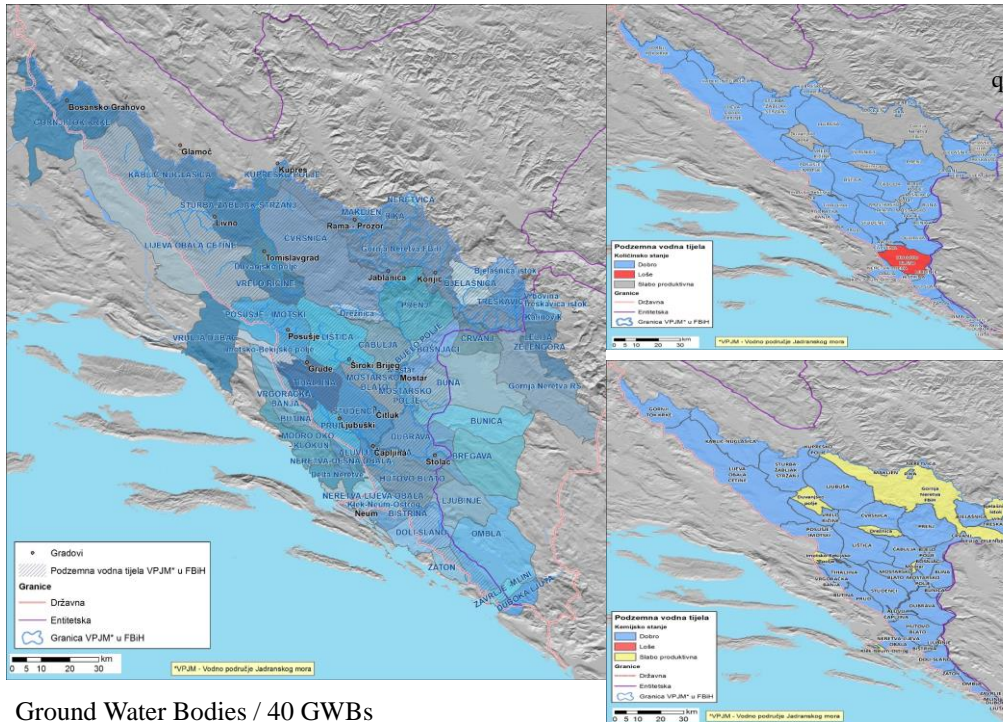
Only 1 type of coastal waters FB&H part of Adriatic Sea /defined – ecoregion Mediterranean, salinity < 35 PSU; depth < 40 m' and fine-sand sediment.

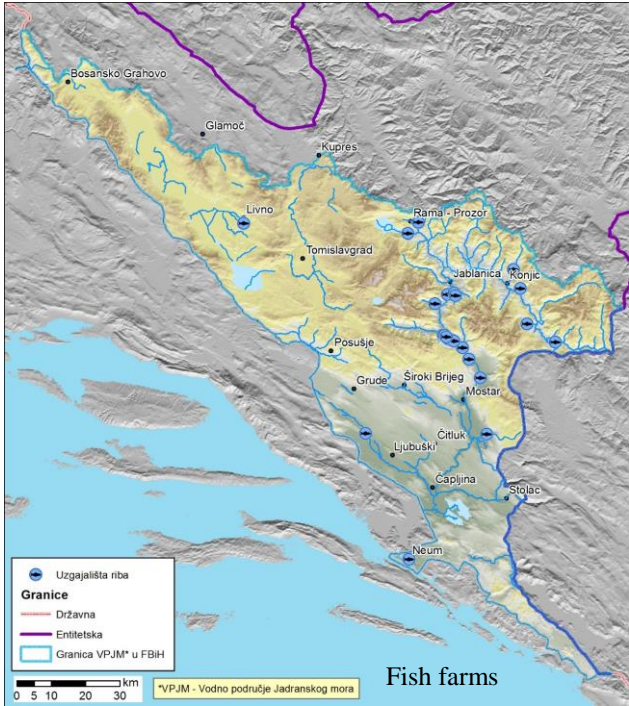
Priobalne vode

Na vodnom području Jadranskog mora na području Federacije BiH postoji samo jedan tip priobalnih voda. Tip priobalnih voda određen je na temelju obveznih karakteristika: ecoregije, saliniteta, dubine i sastava supstrata te geografske širine i dužine kao izbornih čimbenika. Salinitet je glavna mjera utjecaja slatkih voda. Relativno uski priobalni pojas ima izrazito krško zaleđe iz kojeg je dotok slatkih voda u more često značajan, međutim neredovitog i difuznog karaktera što otežava određivanje tipova voda primjenom salinitetnih razreda. Stoga je granica saliniteta polihalinog mora postavljena na 35 PSU (Practical Salinity Unit), da bi se odvojile vode koje su već značajno promijenjene (i u kojima se odvijaju bitno različiti procesi) od onih voda koje su pod povremenim utjecajem slatkovodnih donosa. Na taj su način priobalne vode podijeljene u dvije klase, polihaline (s manje od 35 PSU) i euhaline (s veće od 35 PSU) vode. Ova se granična vrijednost dobila proučavanjem termohalinih svojstava priobalnih dijelova Mediterana i odvajanjem područja sa značajnijim raslojavanjem uslijed neposrednih slatkovodnih donosa. Kao granična dubina određena je dubina od 40 m. Ta dubina odgovara dubini do koje rastu **morske cvjetnice (Poseiodesmia)** i dobro diskriminira plitka područja koja su pod utjecajem estuarija. Prema dubini priobalne vode Jadranskog mora dijele se u dvije klase, plitke vode s dubinom do 40 m i duboke s dubinom većom od 40 m. Prema sastavu supstrata, koji uvelike određuje zajednice koje su dominantne na dnu i ukazuje na prevladavajuće procese u vodnom stupcu, u priobalnim vodama, uz kamenito dno nalazimo dvije klase supstrata, sitnozrnati i krupnozrnati tip sedimenta. Na području Neumskog zaljeva utvrđen je jedan tip priobalnih voda.



212 WB – rivers
 3 WB – lakes
 0 WB – transitional water
 1 WB – coastal water (Neum)

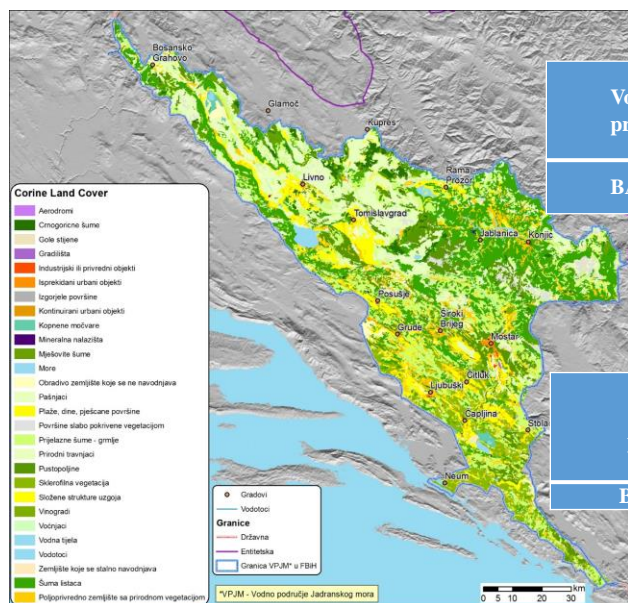




Aquaculture and Mariculture



Naziv	Proizvodnja ribe (t/god)	Teret zagađenja			Vodno tijelo /WB
		BPK5 (kg/god)	Ukupni N (kg/god)	Ukupni P (kg/god)	
Karaka d.o.o Neum	47,54	13.881,68	2.662,24	332,78	BA_NTRB_NeuZ
Ancora Commerce	53,76	15.697,92	3.010,56	376,32	BA_NTRB_NeuZ



Estimated load from agriculture on coastal water in FB&H

Vodno tijelo priobalnih voda	Površina (ha)	Procijenjeni teret onečišćenja(kg/god)	
		Ukupni N	Ukupni P
BA_NTRB_NeuZ	1.227,12	19.879,34	10.675,94

Estimated load from animal production on coastal water in FB&H

Vodno tijelo priobalnih voda	Ukupan broj UG	Procijenjeni teret onečišćenja	
		Ukupan N (kg/god)	Ukupan P (kg/god)
BA NTRB NenZ	29	2.030	522

Agriculture



53 HMWBs (rivers) + 1 HMBW (lake)
5 AWBs (4 Cetina + 1 Neretva)

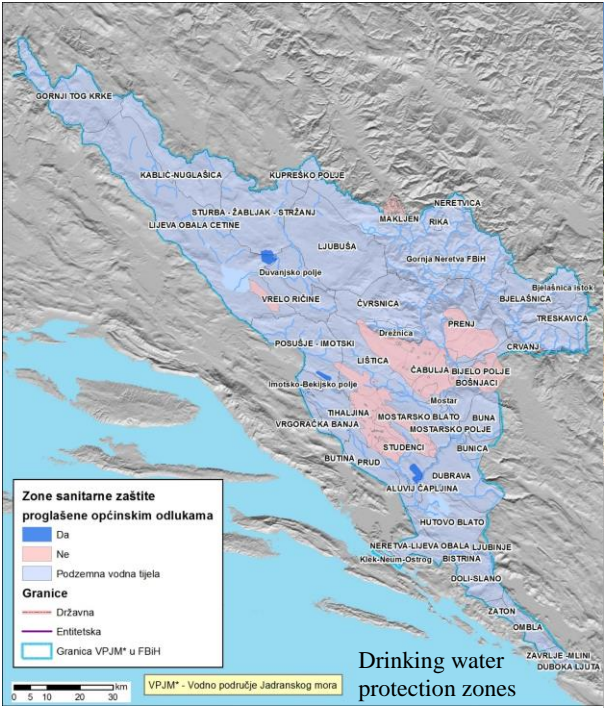
(BAS/EN 15843 (2011))



Water Body	Tip	Ecological status/ Ekološko stanje							Chemical status/ Kemijsko stanje	Final status/ Ukupna procjena stanja
		Biological parameters / Biološki pokazatelji					Hidro-mofologija	Osnovni fiz-kem pokazate lji		
		Fito-plankton	Bentic macroinverteb rate/ Bentički beskralješnjaci	Chlorop hil/ Klorofil a	Fish/ Ribe	Morske cvjetnice				
3A_NTRB_Neuz	PM1	Good/ dobro	No data/ nema podatka	Good/ dobro	No data/ nema podatka	No data/ nema podatka	Slightly changed / neznatno izmijenjeno	Good/ dobro	Good/ dobro	Good/ dobro

Tablica 4.37: Procjena ekološkog i kemijskog stanja vodnih tijela - **priobalnog mora**

Ekološko stanje											Kemijsko stanje	Ukupna procjena stanja
b	Vodno tijelo	Tip	Biološki pokazatelji					Hidro-morfologija	Osnovni fiz-kem pokazatelji			
			Fito-plankton	Bentički beskralješnjaci	Klorofila	Ribe	Morske cvjetnice					
	BA_NTRB_Neuz	PM1	dobro	nema podatka	dobro	nema podatka	nema podatka	neznatno izmijenjeno	dobro*	dobro	dobro	

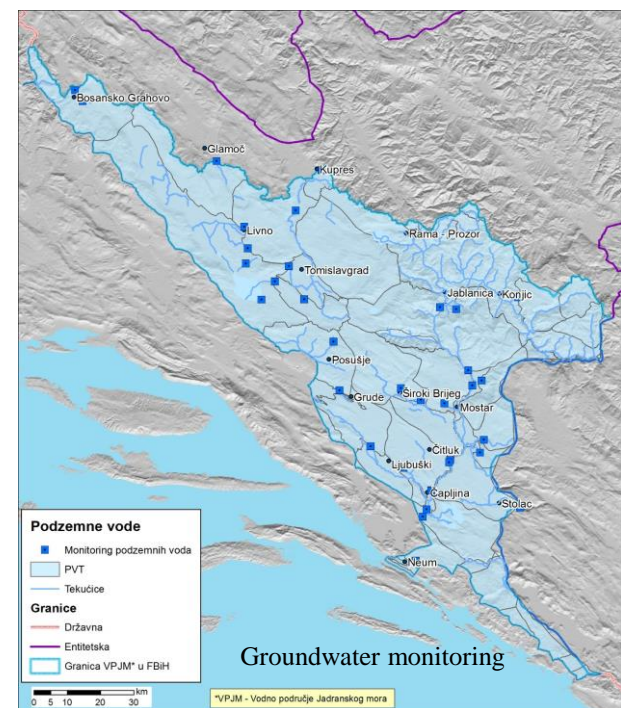
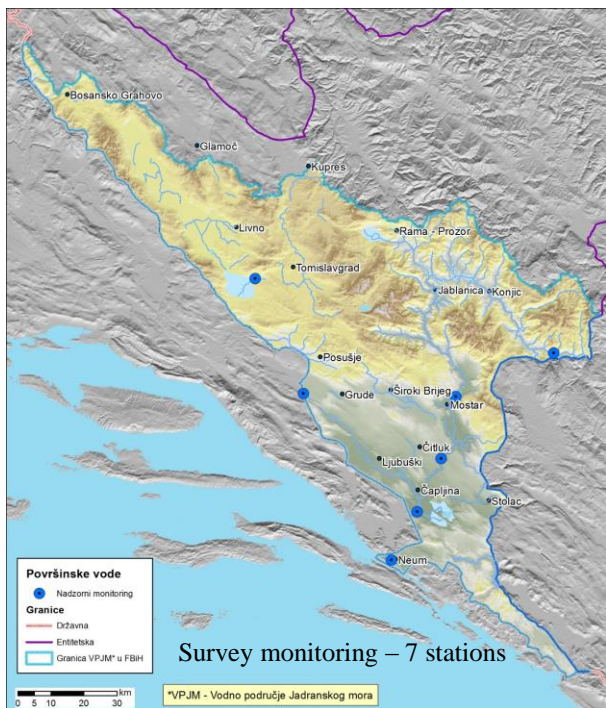
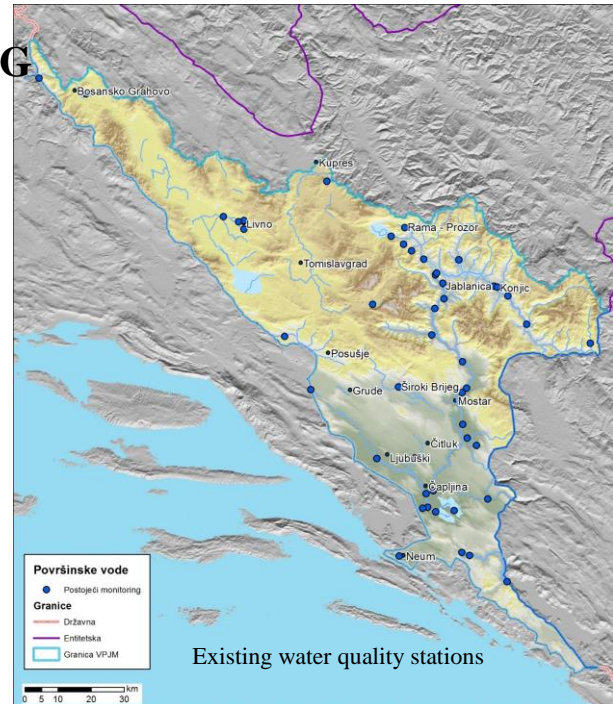
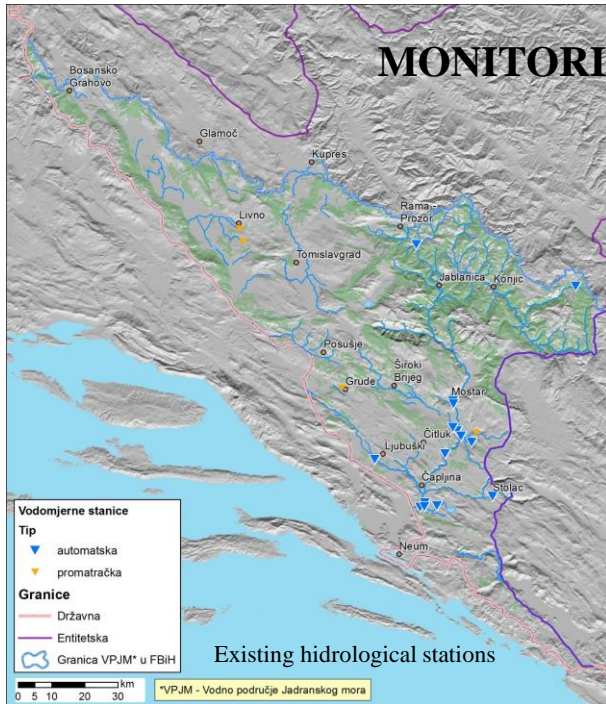


Vode za kupanje Bathing waters at Adriatic Sea			x	y
	kupalište	Plaža Hotela Neum	6469238	4752817
	kupalište	Plaža hotela Zenit	6468360	4753872
	kupalište	Plaža hotela Sunce	6468693	4753566



NATURA 2000 - proposal

MONITORING





Monitoring – coastal waters

Pokazatelj – elementi	kvaliteta: /
Quality elements	
Fizikalno kemijski pokazatelji koji prate biološke elemente:	
Temp. vode, pH, elektroprovodljivost, Režim kisika (otopljeni kisik, KPK, BPK5),/(DO, COD, BOD5)	
Hranjive soli / Nutrients (amonijak, nitriti, nitrati, ukupni dušik), /(NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ , Total N)	
Fitoplankton	
Makroalge	
Bentički beskičmenjaci / Benthic macroinvertebrates	
Ribe /Fishes	
Prioritetne tvari /Priority substances	
Specifične onečišćujuće tvari (bez arsena) /Specific pollutants (without arsen)	

Basic documents

• Strategy of watermanagement FB&H (2010 – 2022)

- **Strategija upravljanja vodama FBiH (2010-2022).** Strategija upravljanja vodama je dokument na temelju kojeg će se provoditi reforme vodnog sektora kako bi se dostigli europski standardi u upravljanju vodama, pa stoga čini osnovnu podlogu za postupne izmjene i dopune Zakona o vodama i Zakona o financiranju vodnoga gospodarstva i pripadajućih podzakonskih akata.

• Strategy of development B&H (DEP, 2010)

- **Strategija razvitka BiH (DEP, 2010)** postoji za razdoblje 2010-2014, a za svrhu ima identificirati ciljeve i prioritete u ostvarivanju gospodarskih ciljeva, te predložiti mjere i aktivnosti za njihovo ostvarivanje za razdoblje 2010-2014. godine. Dokument je usmjeren na intenziviranje gospodarsko razvitka, zaustavljanje negativnih trendova sa usmjeravanjem na privatizacije i restrukturiranje poduzeća, povećanje ulaganja, a posebice izravnih inozemnih ulaganja, povećanje izvoza uz povećanje konkurentnosti gospodarstva, povećanje zaposlenosti, rasterećenje gospodarstva, smanjenje postotka sive ekonomije, povećanje životnog standarda, smanjenje siromaštva i jačanje unutrašnje stabilnosti. Za naredno razdoblje još ne postoji radan verzija Strtegije razvitka BiH.

• Strategy of development FB&H 2010 - 2020

- **Strategija razvoja FBiH 2010-2020** (Federalni zavod za programiranje i razvoj i Ekonomski institut Tuzla) radni materijal iz 2010 treba biti usklađena sa zadacima i dinamikom koja će proizaći iz Strategije razvitka BiH.

• NAP MAP (2005)

- **Nacionalni akcioni plan redukcije zagađenja koje u Jadran dolazi s kopna** (2005) Izrada Nacionalnih akcionih planova (NAP) mediteranskih zemalja, uključujući i BiH, odvija se okviru Mediteranskog akcionog plana (MAP) sa sjedištem u Ateni, Grčka. U skladu sa "Protokolom o zaštiti mora od zagađenja uzrokovanog aktivnostima na kopnu" (tzv. LBS protokol) Barcelonske konvencije, u Tunisu je, 1997. god. na XI sastanku Ugovornih strana Barcelonske konvencije usvojen Strateški akcioni plan (SAP) koji je dao smjernice zemljama potpisnicama za poduzimanje neovisnih akcija ili akcija u skladu sa nacionalnim politikama, prioritetima i resursima, u cilju prevencije, redukcije, kontrole i/ili eliminacije degradacije okoliša priobalja, kao i za aktivnosti saniranja posljedica od aktivnosti sa kopna. Nacionalni Akcioni Plan BiH obrađuje južni dio Bosne i Hercegovine, tj. slivno područje Jadranskog mora (slivovi rijeka Neretve, Trebišnjice i Cetine) i uski obalni pojas oko grada Neuma. Cilj dokumenta je da osigura smjernice za dostizanje održivog razvoja mediteranskog područja, definiranjem prijedloga akcija za prevenciju, kontrolu i smanjenje zagađenja uzrokovanog kopnenim aktivnostima. Plan je napravljen prije 10 godina u okviru MAP-a, a čije je ažuriranje ponovno započelo.

• Municipalities Strategic documents

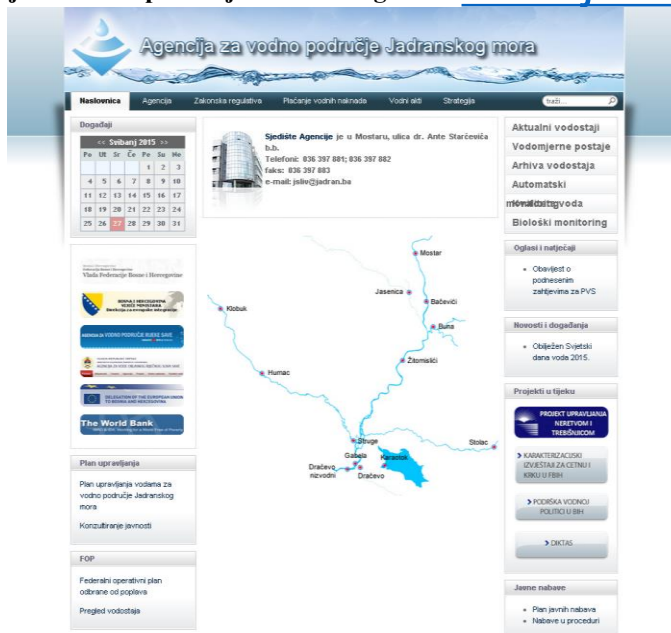
- **Važeće strategije razvoja općina.** Na području vodnom području Jadranskog mora za razdoblje trajanja plana 2016-2021 postoji:
- Nacrt strategija razvoja općine Posušje, (Posušje, 2013)
- Strategija razvoja općine Ravno (2012-2017), Ravno 2012)
- Strategija razvoja općine Prozor-Rama (2011-2020), (Prozor-Rama, 2011)
- Strategija razvoja poduzetništva općine Kupres (2012-2020), Kupres (2012)
- Integralna strategija razvoja općine Jablanica (2014-2023), Jablanica (2014)
- Integralna strategija razvoja općine Ljubuški (2014-2024), (Ljubuški, 2014)
- Strategija razvoja općine Neum (2014-2024), Neum (2014)
- Etc.

• Cantonal Strategic documents

- **Važeće strategije razvoja županija/kantona.** Na području vodnom području Jadranskog mora za razdoblje trajanja plana 2016-2021 postoji:
- Nacrt Strategije razvitka Županije Zapadno-hercegovačke za razdoblje od 2014. do 2020. godine.
- Nacrt Integralne strategije razvoja Hercegbosanske županije za razdoblje 2016-2020
- Razvojni planovi gospodarskih sektora (županija/kantona, grada Mostara, općina) vezano za industriju, poljoprivredu, energetiku, turizam, okoliš.
- Etc.

WEB page of Water Agency in Mostar

Mrežna stranica Agencije za vodno područje Jadranskog mora www.jadran.ba



Međunarodne konvencije / Conventions

Helsinki Convention / Konvencija o zaštiti i korištenju prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera (Helsinška konvencija)

Ukupna međunarodna suradnja u sektoru voda regulirana je Konvencijom o zaštiti i uporabi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera (u daljnjem tekstu: Helsinška konvencija, Helsinki 1992.). Konvencija je potpisana u ožujku 1992. godine u Helsinkiju, a nastala je kao odraz potreba da se na međunarodnom nivou definiraju mjere za sprečavanje, kontrolu i smanjenje ispuštanja opasnih tvari u vodni okoliš. Konvencijom se definira opća međunarodna suradnja i okvir aktivnosti o zaštiti međunarodnih površinskih i podzemnih voda. Opći cilj Konvencije je zaštita površinskih i podzemnih voda putem prevencije, kontrole i smanjenja prekograničnog utjecaja. Od zemalja potpisnica se traži da kreiraju i slijede realne, razumne i, na ekološkim osnovama definirane, planove o upravljanju vodama. Konvencijom su definirana načela upravljanja vodama: predostrožnost, u cilju izbjegavanja mogućih prekograničnih posljedica ispuštanjem štetnih tvari, načelo zagađivač plaća, po kojem troškovi mjera za sprečavanje, kontrolu i redukciju onečišćenja snosi zagađivač, te načelo da vodnim resursima treba upravljati tako da se ne dovodi u pitanje mogućnost budućih generacija da zadovolje vlastite potrebe, odnosno načelo održivog upravljanja vodama. Za zemlje potpisnice su određena pravila djelovanja sažeta u slijedećem: (1) sprečavanje, kontrola i smanjenje emisije onečišćivača na mjestu nastanka; (2) provođenje monitoringa stanja prekograničnih voda; (3) razmjena informacija; (4) odgovornost za pričinjenu štetu; (5) informiranje javnosti. Bosna i Hercegovina je Helsinšku konvenciju ratificirala 03.09.2009. a stupila je na snagu 03.03.2010 godine (Službeni glasnik Federacije BiH, br 8/09).

Barcelona Convention /Konvencija o zaštiti Sredozemnog mora od zagađivanja (Barcelonska konvencija)

Konvencija o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćenja, zajedno sa Protokolom o prevenciji onečišćenja od odlaganja otpada iz brodova i aviona, potpisana je 1976. a na snagu je stupila 1978. godine. Svrha ovih dvaju dokumenata je ograničenje onečišćenja u regionu Mediterana. Konvenciju su potpisali predstavnici 21 zemlje koje izlaze na Sredozemno more, a odluka o ratifikaciji je objavljena 1977.

Konvencija predviđa suradnju i razmjenu informacija među državama potpisnicama u situacijama iznenadnih onečišćenja sa ciljem smanjenja ili otklanjanja pričinjenih šteta. Svrha Konvencije je davanje podrške principima održivog razvoja u području Mediterana, kao i smanjenje i, ako je moguće, sprečavanje unosa onečišćenja u obalne vode. Zemlje potpisnice posebnu pažnju usmjeravaju na slijedeće tipove onečišćenja: (i) onečišćenja uzrokovana odlaganjem otpada iz brodova i aviona; (ii) onečišćenja od brodova; (iii) onečišćenja uzrokovana istraživanjima i eksploatacijama sirovina na morskom dnu i obalnom pojasu i (iv) onečišćenja uzrokovana kontinentalnim aktivnostima. Osnovni principi djelovanja po ovoj Konvenciji su sažeti u slijedećem: (i) predostrožnost i prevencija; (ii) zagađivač plaća i čisti; (iii) integralna kontrola onečišćenja kroz upravljanje vodnim resursima obalnih područja; (iv) slobodan pristup informacijama o stanju okoliša i (v) izvještavanje o količinama onečišćenja voda, tla i zraka. Kao što je navedeno, tadašnja Jugoslavija je potpisala i ratificirala Barcelonsku konvenciju 1977. godine. Država Bosna i Hercegovina je aktom o sukcesiji (Sl. list R BiH br.15/95 i Sl. list R BiH br.15/95) niz međunarodnih obaveza, koje se odnose na okoliš, unijela u svoj pravni sistem. Među njima i predmetnu Barcelonsku konvenciju 1.3.1992. godine, kao i protokole 2 (1.3.1992.), 3 (1.3.1992.), 5 (22.10.1994.) i 6 (22.10.1994.).

Međunarodna konvencija o sprečavanju zagađivanja mora naftom

Potpisana u Londonu 1954. a stupila na snagu 1958. godine, ova Konvencija je od strane tadašnje Jugoslavije prihvaćena 1973. godine. Država Bosna i Hercegovina je ovu Konvenciju ratificirala 1994. godine. Sl. list SFRJ MU 60/73 i 53/74

MARPOL CONVENTION / Međunarodna konvencija o zaštiti od onečišćenja mora sa brodova

Potpisana u Londonu 1973. godine a stupila na snagu 1983. godine. Tadašnja Jugoslavija ju je prihvatila 1985. a država Bosna i Hercegovina 1994. godine. Sl. list SFRJ MU 2/85

AARHUS CONVENTION / Konvencija o pristupu informacijama, učestvovanju javnosti u donošenju odluka i pristupu pravosuđu po pitanjima okoliša (Arhuška konvencija)

Konvencija je potpisana 1998. godine u Arhusu, Danska, a nastala je na osnovu prepoznate potrebe da se u polju zaštite okoliša unaprijedi mogućnost pristupa informacijama i učestvovanje javnosti u donošenju odluka kako bi se doprinijelo kvalitetu i primjenjivosti donesenih odluka, te kako bi se javnosti pružila prilika da iskaže stav i mišljenje o određenim projektima. Postupak ratifikacije ove Konvencije od strane BiH je okončan rujan 2008. godine „Convention on access to information, public participation in decision making and access to justice in environment matters“, Aarhus, Denmark, 25 June 1998.

- **RAMSAR CONVENTION** / Konvencija o močvarama koje su od međunarodnog značaja, naročito kao staništa ptica močvarica, koja je usvojena 1971. godine u Ramsaru, Iran (Ramsarska konvencija);
- **ESPOO CONVENTION** / Konvencija o procjeni prekograničnog utjecaja na životnu sredinu, iz 1991. godine, Espoo Finska, usvojena od strane Bosne i Hercegovine 2009. godine;
- **ICPDR** - Međunarodna komisija za zaštitu Dunava, ili Konvencija o suradnji na zaštiti i održivoj upotrebi rijeke Dunav(Konvencija o zaštiti rijeke Dunav), Sofija 1994. godina, usvojena 2004. godine od Predsedništva BiH, Sl.glasnik. BiH 1/2005;
- **AGN** / Europski sporazum o međunarodnim unutrašnjim plovim putevima od međunarodnog značaja (AGN) iz 1996. godine, ratifikovanu od strane Bosne i Hercegovine;
- **SEA Protokol** / Protokol o strateškoj procjeni utjecaja na životnu sredinu uz Konvenciju o procjeni prekograničnog utjecaja na životnu sredinu, potpisanu 2003. godine u Kijevu, Ukraina (SEA Protokol);
- **Sava Commission** / Okvirni sporazum o slivu rijeke Save (Međunarodna komisija za sliv rijeke Save – Savska komisija), usvojen u Kranjskoj Gori, Slovenija 2002. godine;
- Protokol o sprečavanju onečišćenja voda prouzrokovanih plovidbom uz Okvirni sporazum za sliv rijeke Save, usvojen u Kranjskoj Gori, Slovenija, 2002. godine;
- Protokol o zaštiti od poplava uz Okvirni sporazum za sliv rijeke Save, potpisan u Gradišci, Bosna i Hercegovina, 2010. godine;
- **PROTOCOL WATER AND HEALTH** / Protokol Voda i zdravlje, BiH je potpisala 2010. Godine.

Pored navedenih međunarodnih sporazuma, Bosna i Hercegovina ima potpisane sljedeće bilateralne sporazume sa Republikom Hrvatskom:

- Ugovor između Vijeća Ministara Bosne i Hercegovine i Vlade Republike Hrvatske o zajedničkom financiranju održavanja i pogona regionalnog odvodnog sistema Komarna – Neum – Mljetski kanal;
- Sporazum između Vijeća Ministara Bosne i Hercegovine i Vlade Republike Hrvatske o suradnji u zaštiti od prirodnih i civilizacijskih katastrofa, potpisan 2001. godine, i koji se privremeno primjenjuje od tog datuma;
- Ugovor između Vijeća Ministara Bosne i Hercegovine i Vlade Republike Hrvatske o plovidbi plovnim putevima utrašnjih voda i njihovom obilježavanju i održavanju, koji je potpisan 20.02.2004. godine, a koji je stupio na snagu 06.11.2009. godine.

