

**СТРАТЕГИЈА ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
ЗА ПЕРИОД ОД 2024. ДО 2030. ГОДИНЕ**

СИТУАЦИОНА АНАЛИЗА

Животна средина и зелена транзиција

Садржај

УВОД	3
1. Животна средина и зелена транзиција	3
1.1. Квалитет животне средине (вода, ваздух, земљиште)	3
Квалитет вода	3
Квалитет ваздуха	14
Квалитет земљишта	23
4.2. Фактори који утичу на квалитет животне средине и комунална инфраструктура	26
4.3. Биодиверзитет и заштита природе, коришћење и управљање природним ресурсима	32
4.4. Климатске промјене	48
4.5. Управљање ризицима од катастрофа и отпорна инфраструктура	54
2. Енергетски сектор и декарбонизација	65
3. Ефикасно управљање ресурсима: управљање отпадом и циркуларна економија	82

УВОД

Предметна Стратешка платформа је израђена у процесу израде Стратегије одрживог развоја Републике Српске за период 2024-2030. година и садржи детаљан приказ тренутне ситуације, кључне изазове и развојне потенцијале са трендовима и пројекцијама у области заштите животне средине и зелене транзиције у посљедњих седам година, те посебним освртом на компарацију у односу на показатеље одрживог развоја (глобални индикатори Циљева одрживог развоја, ЕУ индикатори Циљева одрживог развоја, индикатори који се прате кроз званичну статистику и институције Републике Српске).

Одрживо управљање животном средином представља кључни фактор очување здравља становништва што директно доприноси укупном економском просперитету заједнице. Очувањем животне средине и унапрјеђењем комуналне инфраструктуре подиже се квалитет живота у Републици Српској. Овај приступ ствара повољне услове за постизање одрживог економског раста, потицање запошљавања те рационално и ефикасно кориштење природних ресурса и животног простора.

1. Животна средина и зелена транзиција

1.1. Квалитет животне средине (вода, ваздух, земљиште)

Квалитет животне средине у Републици Српској је представљен кроз три компоненте: воде, ваздух и земљиште. Кумулативна анализа компоненти омогућава дубље сагледавање у укупну квалитету животне средине која се обично посматра одвојено. Важност квалитета ваздуха, воде и земљишта кључна је за унапрјеђење квалитета живота. Стога предметно поглавље садржи приказ постојећег стања према релевантним показатељима и показатељима циљева одрживог развоја који се прати за Републику Српску у областима управљања воде, квалитетом ваздуха и земљишта, а у складу са кључним пројекцијама међународних кретања и планова на нивоу ЕУ и глобалних трендова, Просторним планом Републике Српске као и ефеката економског и друштвеног развоја те развој јавне управе Републике Српске.

Квалитет вода

Вода је темељни ресурс који потиче одрживи развој на свим нивоима будући да има интегралну улогу у свим аспектима људских активности, укључујући производњу енергије, екстракцију ресурса, индустрију, пољопривреду, транспорт, грађевинарство и услужни сектор. Осим што доприноси унапрјеђењу добробити и продуктивности друштва, вода је кључна и за очување екосистема, пружајући екосистемске услуге становништву кроз доступност чисте воде.

Хидрографију Републике Српске чине ријеке које припадају сливовима Црног и Јадранског мора. У складу са хидрографијом и сходно Закону о водама Републике Српске ("Службени гласник Републике Српске", бр. 50/06, 92/09, 121/12 и 74/17), територија је подјељена на два обласна ријечна слива:

1. Обласни ријечни слив Саве¹ (кога сачињавају непосредни слив ријеке Саве, ријечни сливови Уне, Глине и Купе, Врбаса, Босне, Дрине и Укрине) површине 20.455 km² са укупно 718 водних тијела,
2. Обласни ријечни слив Требишњице² (сачињавају ријечни слив Требишњице и Неретве) површине 4.058 km² са укупно 73 водна тијела.

Најдуже ријеке су Дрина (308,5 km), Сава (204,8 km) и Врбас (131,9 km)³. Резерве подземних вода су значајне будући да група подземних водних тијела покрива 32,6% површине Републике Српске. Најзначајније акумулације подземних вода се налазе на подручју Посавине, Подриња, Семберије и у долинским подручјима доњих токова Уне, Босне и Врбаса, као и на карстном подручју Херцеговине. На подручју обласног ријечног слива ријеке Саве се налази 21 група водних тијела подземних вода површине од око 8.055 km², док их је на подручју обласног ријечног слива ријеке Требишњице 18⁴.

Са просјечним падавинама од око 1.250 mm, територија Босне и Херцеговине (тима и Република Српска) представља једно од воднијих подручја Европе⁵, посебно јужне Европе. То произилази из њеног географског положаја којим доминира планински ланац Динарида и близина средоземне циклоне која доноси падавине великих интензитета и нагле промјене времена. Према подацима Statista.com⁶ за 2020. годину приказане у Слика 1., укупни обновљиви водни ресурси у Европи су износили приближно 7,8 милијарди m³, од чега су Русија и Норвешка имале највеће резерве. На другу страну, Андора и Малта су европске земље са најмањом количином ресурса (мање од милијарду m³ по земљи). Босна и Херцеговина располаже резервама воде од 37 милијарди m³, што је слично резервама Словеније (31 милијарди m³) и Албаније (30 милијарди m³), док су Хрватска (105 милијарди m³) и Србија (162 милијарде m³) земље из регије са израженим количинама резерви. У овом контексту, под обновљивим водним ресурсима подразумевају се атмосферска вода, ријеке, језера и потоци. Водоносни слојеви који користе воду из ових извора обнављају се

¹ План управљања Обласним ријечним сливом (дистриктом) ријеке Саве Републике Српске (2017-2021.)

² План управљања Обласним ријечним сливом (дистриктом) ријеке Требишњице Републике Српске (2017-2021.)

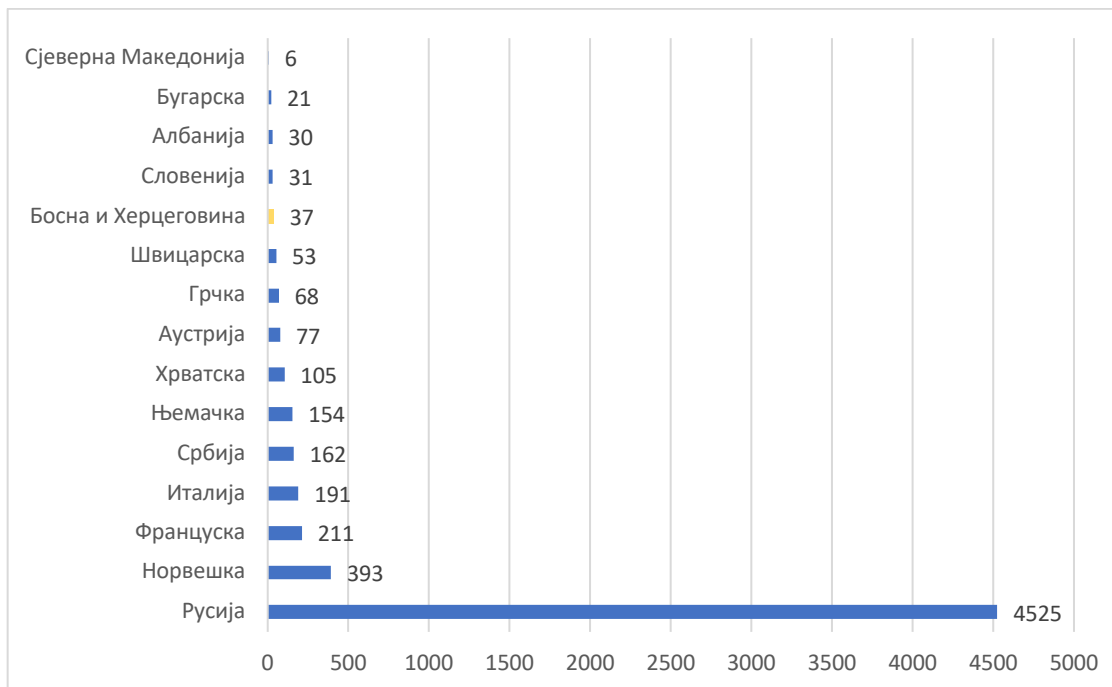
³ Јавна установа „Воде Српске”, Бијељина

⁴ Стратегија заштите животне средине Републике Српске за период 2022–2032. године

⁵ Стратегија интегралног управљања водама Републике Српске до 2024. године

⁶ <https://www.statista.com/statistics/1391732/renewable-water-resources-europe-by-country/>

природним путем током годишњег хидролошког циклуса, чиме се осигурава одрживост водоснабдијевања.



Слика 1. Годишње количине обновљивих водних ресурса по државама (атмосферске воде, ријеке, језера и потоци) у милијардама м³, 2020. (Извор: statista.com, 2024.)

У оба слива главних водотока Републике Српске евидентно је присуство индустријских постројења. Иако је прерађивачка индустрија од кључног значаја за економски развој, и заједно са сектором енергетике и трговине доминира у укупном економском расту Републике Српске, одговорна је и емисије загађујућих материја у ваздух, производњу отпада, интензивну потрошњу енергије из фосилних извора и испуштање отпадних материја у воду и земљиште. Већина ријека у овом подручју има индекс сапробности (главно биолошко и еколошко обиљежје квалитете воде) који их сврстатава у другу класу (од укупно 5 класа квалитета, а у складу са Уредбом о класификацији вода и категоризацији водотока). Ријека Босна (низводно од ушћа Спрече) и Спреча су најзагађенији водотоци и спадају у трећу класу квалитета. Воде слива ријеке Спрече су изложене негативном утицају нетретираних отпадних вода околних насеља и индустријских постројења. Опажања квалитета вода која се обављају на водотоцима у Републици Српској показују да су одличан статус квалитета вода (I класа) задржали мањи водотоци у планинским дијеловима⁷. Од свих анализираних нормираних параметара (за биолошке, опште хемијске и физичко-хемијске елементе квалитета), више од 80% водотока

⁷ Стратегија интегралног управљања водама Републике Српске до 2024. године

задовољава Уредбом прописане вриједности за дату класу водотока. Од преосталих параметра, који су изван граница дозвољених за прописану класу, највећи број се односи на концентрације суспендованих материја и укупног фосфора, који су углавном посљедица испуштања непречишћених отпадних вода из урбаних средина.

Квалитет воде у 2022. години, испитиван је на 45 мјерних профила у Обласном ријечном сливу Саве и шест мјерних профила у Обласном ријечном сливу Требишњице. Према Извјештају праћења квалитета вода водотока Републике Српске за 2022. годину, БПК₅ не задовољава прописане граничне вриједности у 8% од укупног броја обављених анализа на свим профилима. Укупни фосфор (P) задовољава прописане вриједности за прву и другу класу јер се измјерене вриједности у 42% случајева не налазе у оквиру дозвољених граница. Нитритни азот у 10% случајева не задовољава вриједности прописане за прву и другу класу водотока, док нитратни азот при свим испитивањима задовољава прописане вриједности.

Праћење и контрола биохемијске потрошње кисеоника (БПК₅) је важно за процјену квалитете воде и индикатор је степена загађености воде органским материјама, а представља количину раствореног кисеоника потребног аеробним организмима да разграде органске материје у периоду од 5 дана. Табела 1. пружа детаљан преглед нивоа биохемијске потрошње кисеоника (БПК₅), фосфора (P) и азота (N) у водотоцима Републике Српске за период 2015-2021. године. У предметној табели су садржани подаци о просјечним годишњим вриједностима БПК₅, P и N како би се сагледале промјене током година, идентификовали трендови раста и смањења загађивања.

Табела 1. Просјечне годишње вриједности биохемијске потрошње кисеоника (БПК₅), фосфора (P) и азота (N) у ријекама Републике Српске (Извор: Индикатори одрживог развоја Републике Српске, 2022.)

Ријека	Индикатор, g/m ³	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Уна	БПК ₅	2,94	1,87	1,16	-	1,62	4,00	1,31
	P	0,093	0,032	0,047	-	0,032	0,021	0,019
	N	1,9	0,86	0,80	-	0,87	0,436	0,506
Врбас	БПК ₅	2,64	1,74	1,64	-	1,96	2,17	2,44
	P	0,072	0,067	0,082	-	0,055	0,075	0,068
	N	1,88	0,99	0,94	-	0,99	0,61	0,797
Босна	БПК ₅	5,11	2,55	3,80	-	3,01	3,23	3,54
	P	0,09	0,171	0,333	-	0,088	0,89	0,097
	N	3,16	1,93	2,05	-	1,87	1,505	1,73
Дрина	БПК ₅	2,89	1,40	1,48	-	1,41	2,42	1,95
	P	0,034	0,054	0,049	-	0,046	0,028	0,03

	N	1,86	0,77	0,74	-	0,62	0,619	0,398
Сава	БПК ₅	2,75	1,47	1,37	-	2,76	2,4	2,05
	P	0,9	0,087	0,11	-	0,103	0,081	0,068
	N	2,35	1,40	1,46	-	1,45	0,122	1,172
Укрина	БПК ₅	4,96	2,36	0,005	-	2,88	2,25	2,49
	P	0,036	0,065	0,068	-	0,063	0,069	0,058
	N	3,05	0,74	0,91	-	0,80	0,593	0,591
Требишњица	БПК ₅	2,99	1,32	1,76	-	1,51	5,15	2,1
	P	0,009	0,027	0,038	-	0,021	0,029	0,023
	N	2,40	0,54	0,58	-	0,51	0,291	0,296
Неретва	БПК ₅	2,97	0,79	1,08	-	1,91	2,25	2,78
	P	2,298	0,391	0,283	-	0,299	0,011	0,008
	N	0,01	0,02	0,02	-	0,01	0,124	0,073

Преглед годишњих вриједности БПК₅, Р и N указује на варијације у нивоу органског загађивања међу различитим воденим токовима. Примјетан је тренд високе БПК₅ у ријекама Босна и Укрина и значајно загађивање воде. Иако се ниво загађивања може сматрати умјереним у поређењу са ријекама Босном и Укрином, на ријеци Требишњици се такођер биљежи повећана биохемијска потрошња кисеоника, док ријеке Неретва и Уна показује стабилно нижу биохемијску потрошњу. Извори органског загађења вода су насеља са јавном канализационом мрежом (24%) и без изграђених канализационих система (44%), индустријска постројења (28%), фарме (2%) и површинско отицање са неуређених депонија и одлагалишта отпада (2%)⁸.

Доминантни извори загађења нутријентима који се обрачунавају преко укупног Р и укупног N су: домаћинства, индустрија и пољопривреда. Високе вриједности укупног Р у води узрокује прекомјеран раст алги и водених биљака, а што може имати посљедице по екосистем укључујући смањење кисеоника у води, помор риба и промјене у биодиверзитету. Прекомјерна количина N и Р у води може изазвати и формирање штетних материја (нитрита и нитрата) који могу бити штетни по здравље становништва и животиња. На квалитет вода значајно утичу и процједне воде са депонија које не испуњавају санитарне увјете, а садрже значајне количине загађујућих материја и токсичне производе који су настали хемијским и биохемијским реакцијама унутар самих депонија. Третман процједних вода се примењује само на три санитарне депоније у Републици Српској (Бањој Луци, Бијељини и Зворнику), док се преостали комунални отпад одлаже на 43 неуређене општинске и преко 250 локалних нелегалних депонија, од којих се чак 77% налази у близини водотока⁹. Када дође до испуштања у водотоке или инфилтрације кроз тло,

⁸ План управљања Обласним ријечним сливом (дистриктом) ријеке Саве Републике Српске (2017-2021.)

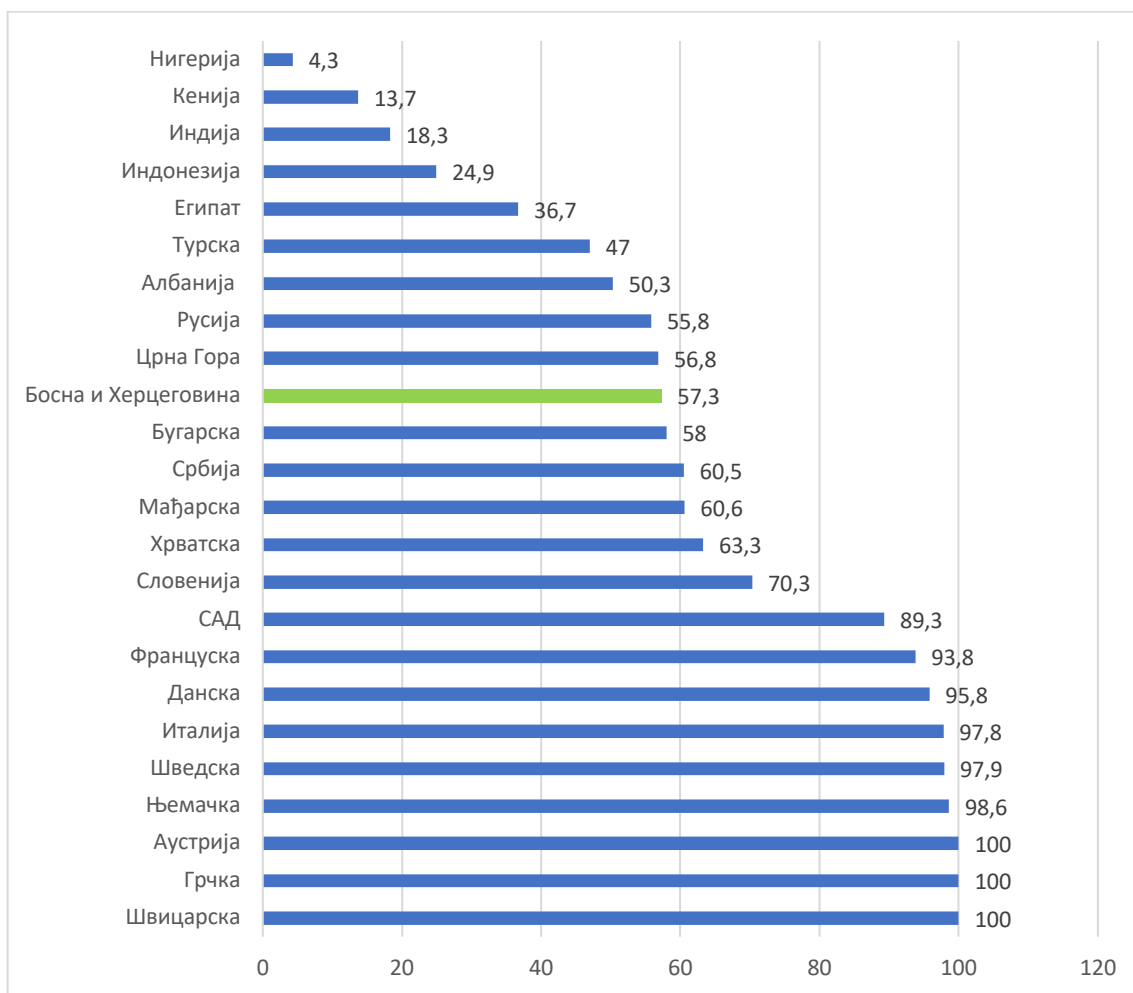
⁹ Стратегија заштите животне средине Републике Српске за период 2022–2032. године

процједне воде могу доспјети у водене екосистеме и узроковати дугорочне негативне ефекте на еколошку равнотежу водних система, а што може довести до дугорочног нарушавања квалитета вода и животне средине.

Мониторинг подземних вода у Републици Српској је фокусиран на провјеру квалитета подземних вода које се користе за водоснабдијевање. Систематски мониторинг још увијек није успостављен. Постоји потенцијална опасност да се загађивање површинских вода дугорочно пренесе на подземне воде у приобалним доњим токовима ријека у сјеверном дијелу Републике Српске, а гдје се биљеже највећа нарушавања квалитета. Посебно су угрожени аквифери подземних вода око изворишта Добоја, аквифер на доњем току ријеке Босне, аквифер долине Врбаса низводно од Лакташа, те алувијалне насlage Семберије и ријека Жељезнице и Босне. Изворишта питке воде су такођер подложна веома високом степену рањивости због различитих извора загађивања.

Квалитет воде значајно варира под утицајем природних и антропогених фактора. Према EPI¹⁰ индексу за квалитет воде (Слика 2, односи се на оцјену стања водних ресурса у земљи, чистоћу воде, присутност штетних твари, одрживо управљање и кориштења водног ресурса), санитарно исправну и воду прве класе имају Аустрија, Грчка и Швицарска (100 EPI индекс). Босна и Херцеговина (57,3) Црна Гора (56,8), Србија (60,5) и Албанија (50,3) имају сличан EPI индекс, док су Хрватска (63,3) и Словенија (70,3) боље оцијењене. EPI индекс указује на сличан ниво изазова у вези с квалитетом воде у земљама окружења. Такођер, индекс за Хрватску и Словенију сугерирају на примјетно ефикасније политике заштите вода и бољу инфраструктуру за управљање воденим ресурсима. Ови налази имплицирају потребу за успостављањем потенцијалних заједничких иницијатива и размјену најбољих пракси међу земљама које дијеле сличне индексе, а с циљем унапређења стања у вези с квалитетом воде.

¹⁰ EPI (Environmental Performance Index) - Индекс еколошких перформанси Универзитета Јејл у САД, користи се за процјену квалитете животне средине тако што прати прати више од 40 индикатора како би се одредиле еколошки најприхватљивије земље на свијету. Додатни индикатори које прати ЕПИ укључују ублажавање климатских промјена, квалитет ваздуха, управљање отпадом, биодиверзитет, управљање рибљим фондом и др. ЕПИ мјери квалитет воде према DALY методологији (Disability-Adjusted Life-Years lost per 100,000 persons from unsafe drinking water), односно у контексту "добно стандардизираних животних година прилагођених инвалидности изгубљених на 100.000 особа због излагања неисправној води за пиће".



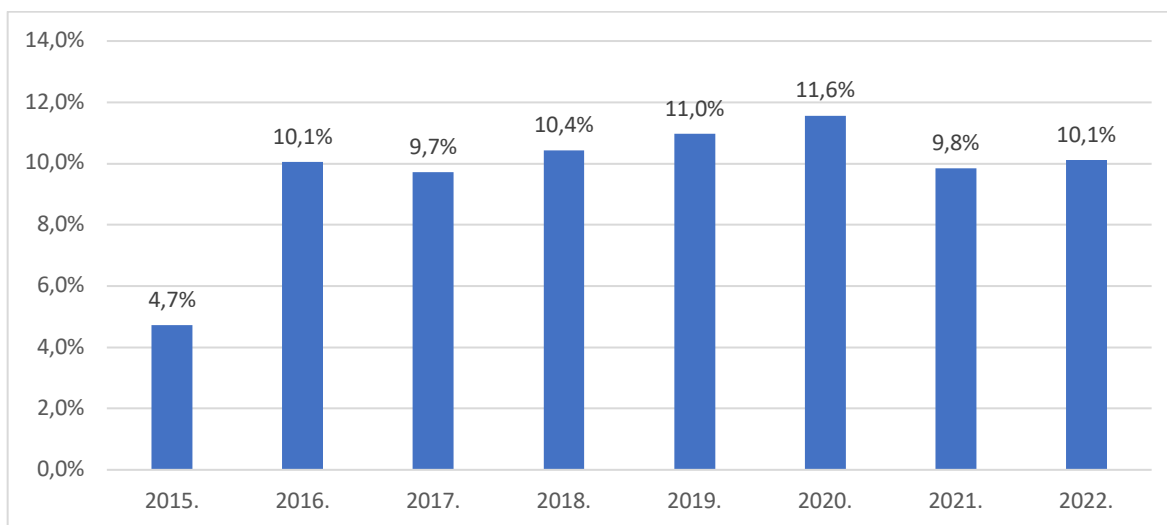
Слика 2. EPI индекс за квалитет воде у свијету, 2022. (Извор: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/water-quality-by-country>)

Приступ чистој води по глави становника се сматра важним индикатором за мјерење одрживости водних ресурса. За земље чланице Европске уније, просјек је око 4-5 хиљада m^3 по становнику. У земљама богатим водом удио становника може бити и око 30 хиљада m^3 (Хрватска) или чак више од 60 хиљада m^3 (Норвешка). Водни ресурси по глави становника износи 9.100 m^3 за Босну и Херцеговину¹¹, што имплицира да има значајно већи удио водних ресурса на располагању него већина земаља Европске уније. Према Свјетском извјештају о развоју вода Уједињених народа, земља доживљава “водени стрес” када су њени годишњи водни ресурси испод 1.700 m^3 по становнику. Међу државама чланицама ЕУ, то је случај у Пољској, Чешкој, Кипру и Малти.

¹¹ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Water_statistics#Water_as_a_resource

Водни стрес и отпадне воде су неријетко повезани, јер неодрживо управљање водама може допринијети повећању притиска на водне ресурсе. Отпадне воде представљају опасност за квалитет водних ресурса Републике Српске, јер се испуштају у водотоке без претходног третмана пречишћавања, што може да доведе до смањења залиха воде потребног квалитета за одређене намене.

Повећањем потрошње воде због промјене животног стандарда и развоја индустрије довело је до повећања отпадних вода које се испуштају у водотоке. У 2022. години у реципијенте је испуштено укупно 27 296 000 m³ отпадних вода¹², што је за 0,04% више у односу на 2021. годину. Од укупне количине, отпадне воде из домаћинстава чиниле су 79,4%. Сектори пољопривреде, шумарства и рибарства су испустили најмање количине отпадних вода (0,25% од укупне количине испуштених вода).



Слика 3. Количине отпадних комуналних вода у односу на укупне количине испуштених отпадних вода у Републици Српској за период 2015-2022. (Извор: Статистички годишњак Републике Српске, 2023.)

У Еуропској Унији, 82% отпадних вода¹³ из урбаних насеља се прикупља и третира у складу са прописаним стандардима, док већина насељених мјеста у Републици Српској нема изграђене или функционалне системе за пречишћавање отпадних вода. На систем за пречишћавање отпадних вода прикључено је свега 4,7% становништва Републике Српске, док 18% општинских центара имају одређену врсту пречишћавања. У недостатку адекватне инфраструктуре за пречишћавање, отпадне воде се испуштају у локалне водотоке. У 2022. години, у водотоке је испуштено 95,8% отпадних вода, при чему је удио непречишћених

¹² Отпадна вода означава воду која је промијенила своје изворне физичке, хемијске или биолошке особине резултатом људских активности.

¹³ <https://water.europa.eu/freshwater/countries/uwwt/european-union>

отпадних вода у укупној количини испуштених отпадних вода износио 86,5%, док је удио пречишћене отпадне воде у укупно испуштеној отпадној води износио 10,1%¹⁴.

У земљама Европске уније постоји 20.087 постројења за пречишћавање отпадних вода од којих је 1,82% са примарним третманом, 27,7% са секундарним и 70,4% терцијарним третманом.¹⁵ У Републици Српској је 2022. године, од укупно пречишћених отпадних вода 91,7% пречишћено у постројењима са секундарним, а остатак у постројењима које имају и терцијарни третман¹⁶.

У Табела 2. је дат преглед количина отпадних вода које су прије испуштања у водопријемник биле подвргнуте поред примарном и секундарном и терцијарном поступку пречишћавања. Већина отпадних вода је третирана секундарним поступком пречишћавања, који укључује биолошке третман (аеробна или анаеробна биолошка разградња) како би се смањиле концентрације органских материја и микроорганизама. Овим се поступком биолошка потрошња кисеоника смањује за најмање 70% и хемијска потрошња кисеоника за најмање 75%. Терцијарни поступак обично укључује напредније процесе како би се постигла додатна уклањања загађујућих материја нечистоћа из отпадних вода, чиме се постиже још виши ниво чистоће воде, а уклања фосфор и/или азот.

Табела 2. Количине третираних отпадних вода према поступку пречишћавања у м³ (секундарни и терцијарни третман) (Извор: Статистички годишњак Републике Српске, 2023.)

Година	Секундарним поступком	Терцијарним поступком
2019.	2.706	230
2020.	2.929	242
2021.	2.454	230
2022.	2.529	230

Додатно, осигуравање довољних количина воде за снабдјевање становништва и неометано функционисање привреде директно је повезано са очувањем квалитета вода. Доминантни негативни утицаји на квалитет живота и здравље становништва манифестују се кроз угроженост извора воде за пиће. За већину подземних вода које служе за водоснабдијевање становништва у Републици Српској, осим обавезне дезинфекције, додатни третман није потребан, што указује да је квалитет подземних вода задовољавајући.

¹⁴ Републички завод за статистику Републике Српске, 2022.

¹⁵ <https://water.europa.eu/freshwater/countries/wwwt/european-union>

¹⁶ Републички завод за статистику Републике Српске, 2022.

У посљедњим годинама, кључни међународни трендови усмјерени су све више на активности подизања јавне свијести о значају и важности заштите вода, примену напредних технологија са циљем унапрјеђења у управљању квалитетом вода, што доприноси одрживом развоју и бољем квалитету живота те усклађивању са међународним стандардима и регулативама. Очувањем квалитете вода осигурава се одрживост различитих сектора индустрије и пољопривреде, али и здравље и благостање свих становника Републике Српске. Управо због чињенице да је "вода постала ресурс 21. стољећа" одрживост је истакнута као темељни принцип у свим стратегијама развоја, посебно у контексту управљања водним ресурсима, како је дефинисано на Даблинској конференцији (1992. године) и у Агенди 2030. Циљеви Агенде 2030¹⁷ који за циљ имају унапријеђење одрживог управљања водним ресурсима и осигурање доступности чисте воде за све људе, уз очување природних екосистема и подршку дугорочном одрживом развоју, представљени су у наставку:

6.3. До краја 2030. године унаприједити квалитет воде тако што ће се смањити загађење, елиминисати расипање и на најмању могућу мјеру свести испуштање опасних хемикалија и материјала, преполовити удио непрочишћених отпадних вода и знатно повећати рециклирање и безбједну поновну употребу на глобалном нивоу.

6.5. До краја 2030. године примијенити интегрисано управљање водним ресурсима на свим нивоима, између осталог и кроз прекограничну сарадњу, ако је то потребно.

6.а До краја 2030. године проширити међународну сарадњу са земљама у развоју и подршку тим земљама у стварању капацитета за активности и програме везане за воду и санитарне услове, укључујући прикупљање воде, десалинацију, ефикасно коришћење воде, третман отпадних вода, рециклирање и технологије поновне употребе воде.

6.б Подржати и појачати учешће локалних заједница у унапређивању управљања водом и санитарним условима

¹⁷ Агенда 2030 је трансформативни план за стварање боље и одрживе будућности за цијели свијет. Састоји се од 17 циљева одрживог развоја и 169 подциљева. Документ се бави глобалним изазовима који укључују сиромаштво, друштвену неједнакост, климатске промјене, деградацију животне средине, просперитет, мир и правду у свијету. Заснива се на три кључна принципа: (1) Универзалност, (2) Интеграција свих аспеката одрживог развоја и (3) Принцип „Нико не смије бити искључен“. Босна и Херцеговина је препознала значај и потенцијал провођења Циљева одрживог развоја као могућност значајног унапрјеђења друштвених, економских и аспеката заштите животне средине те у септембру 2015. године, скупа са 192 државе чланице Уједињених народа, се обавезала да ће провести Агенду 2030 за одрживи развој.

Линк за више информација: <https://sdgs.un.org/2030agenda>

Управљање водама на подручју Републике Српске спроводи се на основу Закона о водама Републике Српске („Службени гласник Републике Српске”, бр. 50/06, 92/09, 121/12 и 74/17), који је усвојен 2006. године, чиме је успостављен оквир за управљање водама у складу са правном тековином Европске уније (Оквирна директива о водама (Директива 2000/60/ЕЗ 2000), Директива о процјени и управљању ризицима од поплава (Директива 2007/60/ЕЗ), Директиве о квалитету воде намијењене за људску употребу (Директива 98/83/ЕЗ), Директива о одводњи и пречишћавању урбаних отпадних вода (Директива 91/271/ЕЗ)). Израђено је и усвојено преко 20 подзаконских аката (уредбе, правилници и одлуке) који су у служби транспозиције ЕУ директива, а релевантне су за област управљања водама. Релевантни стратешки документи Републике Српске, који се односе на квалитет воде укључује и Стратегија интегралног управљања водама Републике Српске до 2024. године и Стратегија заштите животне средине Републике Српске за период 2022–2032. године. Оба документи имају за циљ да обезбеде ефикасно управљање водним ресурсима и унаприједи квалитет воде у складу са националним и међународним стандардима, док кључне мјере укључују:

- унапрјеђење система заштите од екстремних хидролошких појава,
- проширивање постојеће и изградња нове инфраструктуре за водоснабдијевање,
- смањење количине неприходоване воде у водоводним системима и управљање потражњом за водом у складу са ресурсним ограничењима,
- унапређење квалитета површинских и подземних вода, спровођење мониторинга површинских и подземних вода, континуирана допуна и осавремењавање Републичког водног информационог система Републике Српске и унапрјеђење ефикасности водне инспекције,
- унапређење система финансирања сектора вода и јачање капацитета за повлачење средстава из међународних фондова.

Просторни планови имају веома важну улогу у усмјеравању просторног развоја и планирању активности које могу утицати на квалитет воде, а са циљем осигуравања одрживог кориштења водних ресурса и заштите животне средине. У Просторном плану Републике Српске до 2025. године у области Заштите и унапређења квалитета животне средине предвиђено је смањење утицаја комуналних и индустријских загађења на животну средину и квалитет вода кроз:

- смањење емисије загађујућих материја из канализационих система и уређаја за пречишћавање отпадних вода и индустријских погона у пријемник (kg/год),
- смањење вриједности параметара загађења вода (потрошња кисеоника у површинским водама, БПК₅ (mgO₂/l), амонијум (µgN/l), индекс сапробности и др),
- повећање броја становника прикључених на постројења за пречишћавање отпадних вода из јавне канализације у односу на укупан број становника (%),

- смањење удјела испуштених непречишћених отпадних вода у површинска водна тијела у односу на укупну количину испуштених отпадних вода (%),
- смањење удјела узорак воде за пиће који не задовољавају прописане вриједности параметара за воду за пиће, добијених из јавних и локалних водовода (%).

Кључни проблем који јако релативизира водне потенцијале Републике Српске јесте неравномјерна просторна и временска расподјела вода. Плодне површине са најквалитетнијим земљиштем (Посавина и Семберија), највећом концентрацијом становништва и највећим потребама за водом оскудују водама, док слабо насељена и гранична подручја са минималним потребама за водом имају највеће највеће количине воде, односно највеће падавине и отицаје. Расподјела вода је таква да је нема довољно тамо гдје је најпотребнија.¹⁸

Квалитет вода директно утиче на различите секторе економије, укључујући пољопривреду, индустрију, туризам и енергетику. Лош квалитет воде може ограничити могућности за наводњавање и пољопривредну производњу, што може довести до смањења приноса и прихода пољопривредника. Квалитет вода директно утиче на различите секторе економије, укључујући пољопривреду, индустрију, туризам и енергетику. Лош квалитет воде може ограничити могућности за наводњавање и пољопривредну производњу, што може довести до смањења приноса и прихода пољопривредника. Такођер, загађење вода може утицати на индустријске процесе, посебно у секторима који захтијевају чисту воду као сировину. Осим тога, туризам зависи од чистих вода, па лош квалитет може смањити атрактивност туристичких дестинација и приходе од туризма.

Квалитет вода директно утиче на здравље и квалитет живота становништва, а може допринијети и друштвеним неједнакостима. Квалитет вода је кључни фактор за очување биодиверзитета и екосистема у Републици Српској. Загађење вода може довести до угрожавања водених екосистема, губитка рибљег фонда и смањења биолошке разноврсности. Осим тога, загађење вода може имати дугорочне штетне посљедице по природне ресурсе као што су подземне воде и водотоци. Очување квалитета вода захтијева ангажовање јавне управе у имплементацији политика и програма за заштиту и очување водних ресурса. То укључује регулисање индустријског и комуналног отпада, мониторинг квалитета воде, едукацију грађана о значају очувања водних ресурса, као и улагање у инфраструктуру за прераду отпадних вода и заштиту водних екосистема.

Квалитет ваздуха

Један од значајних изазова у области заштите животне средине у Републици Српској јесте незадовољавајући ниво квалитета ваздуха. Посљедњих година у Републици Српској све је

¹⁸ Стратегија интегралног управљања водама Републике Српске до 2024. године

израженији проблем загађења ваздуха. У наставку је представљена Табела 3. која презентује просјечне годишње вриједности полутаната у ваздуху у Републици Српској у 2022. години који укључују сумпор диоксид (SO₂), азотни диоксид (NO₂), суспендоване честице (PM₁₀ и PM_{2.5}), угљен-моноксид (CO), чађ и озон (O₃).

Табела 3. Просјечне годишње вриједности полутаната у ваздуху у Републици Српској, 2022. (Извор: Годишњи извјештај о квалитету ваздуха у Републици Српској за 2022. годину)

Локација	* Оцјена квалитета ваздуха	SO ₂ µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³	Чађ µg/m ³	PM _{2.5} µg/m ³
Гранична вриједност		50 µg/m ³	40 µg/m ³	40 µg/m ³	3 mg/m ³			25 µg/m ³
Бања Лука (Лазарево)	3	8	22	50	0.7	139		36
Бања Лука (Паприковац)	1	9	14	26	0.5	53	13	19
Бања Лука (Центар)	1	8	14	27	0.5	53	15	21
Бања Лука (Борик)	1	8	14	28	0.5	51	14	20
Брод (Рафинерија нафте)	3	33	14	37	0.5	78		32
Бијељина (Центар града)	1	18	28	20	0.7	71	27	12
Бијељина Топлана	1	12	20	32	0.4	52	47	22
Добој (МС Добој)	3	4	4	52	0.5	78		
Требиње (МС Требиње)	1	11	5	14	0.2	112		10
Гацко (О.Ш. Свети Сава)	1	11	14	26				
Угљевик (Термоелектрана)	1	15	9	19				

Категорије квалитета ваздуха утврђене према одредбама дефинисаним у члану 21. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник Републике Српске“, број 124/11):

1. **категорија 1** – чист или незнатно загађен ваздух гдје нису прекорачене граничне вриједности нивоа ни за једну загађујућу материју;

2. **категорија 2** – умјерено загађен ваздух гдје су прекорачене граничне вриједности нивоа за једну или више загађујућих материја, али нису прекорачене толерантне вриједности ниједне загађујуће материје, и
3. **категорија 3** - прекомјерно загађен ваздух гдје су прекорачене толерантне вриједности за једну или више загађујућих материја.

Средња годишње концентрације загађујућих материја приказане црним словима означавају случајеве када су прекорачене граничне вриједности средњих годишњих концентрација и толерантне вриједности средњих годишњих концентрација вриједности. На основу тих загађујућих материја (суспендоване честице PM_{10} и $PM_{2.5}$) одређиване су категорија 3 квалитета ваздуха је у агломерацији Добој и Бања Лука.

Табела 4. Просјечне годишње вриједности полутаната у ваздуху у Републици Српској, 2021. (Извор: Годишњи извјештај о квалитету ваздуха у Републици Српској за 2021. годину)

Локација	Оцена квалитета ваздуха	SO_2 $\mu g/m^3$	NO_2 $\mu g/m^3$	PM_{10} $\mu g/m^3$	CO mg/m^3	O_3 $\mu g/m^3$	Чађ $\mu g/m^3$	$PM_{2.5}$ $\mu g/m^3$
Гранична вриједност		50 $\mu g/m^3$	40 $\mu g/m^3$	40 $\mu g/m^3$	3 mg/m^3			25 $\mu g/m^3$
Бања Лука (Лазарево)	3	6	22	37	0.6	126		29
Бања Лука (Паприковац)	1	8	19	31	0.6	39	20	25
Бања Лука (Центар)	3	8	19	36	0.6	39	19	27
Бања Лука (Борик)	3	8	18	35	0.6	37	18	27
Брод (Рафинерија нафте)	3	6	14	43	0.5	125		23
Приједор (мет. Станице)	3	7	18	40	1.4	64		31
Бијељина (Центар града)	1	20	28	19	0.8	67	29	13
Бијељина Топлана	3	14	20	59	0.4	38	73	39
Требиње (МС Требиње)	1	12	5	16	0.2	225		13
Гацко (О.Ш. Свети Сава)	1	33	12	20				
Угљевик (Термоелектрана)	1	27	10	20				

На основу загађујућих материја (суспендоване честице PM_{10} и $PM_{2.5}$) из Табела 4., агломерације Бања Лука, Брод, Приједор и Бијељина су имале категорију квалитета ваздуха 3 током 2021. године.

Табела 5. Просјечне годишње вриједности полутаната у ваздуху у Републици Српској, 2020. (Извор: Годишњи извјештај о квалитету ваздуха у Републици Српској за 2020. годину)

Локација	Оцена квалитета ваздуха	SO_2 $\mu g/m^3$	NO_2 $\mu g/m^3$	PM_{10} $\mu g/m^3$	CO mg/m^3	O_3 $\mu g/m^3$	Чађ $\mu g/m^3$	$PM_{2.5}$ $\mu g/m^3$
Гранична вриједност		50 $\mu g/m^3$	40 $\mu g/m^3$	40 $\mu g/m^3$	3 mg/m^3			25 $\mu g/m^3$
Бања Лука (Паприковац)	1	7	20	38	0.6	36	19	25
Бања Лука (Центар)	3	8	20	43	0.7	36	21	28
Бања Лука (Борик)	3	7	20	39	0.6	36	20	26
Брод (Рафинерија нафте)	3	14	12	42	0.3	104		27
Приједор (мет. Станице)	3	7	15	43	0.9	133		33
Бијељина (Центар града)	1	21	27	18	0.8	68	30	15
Бијељина Топлана	3	30	62	37	0.7	50	53	26
Гацко (О.Ш. Свети Сава)	1	39	14	27				
Угљевик (Термоелектрана)	1	66	7	21				

Прекорачене граничне вриједности средњих годишњих концентрација и толерантне вриједности средњих годишњих концентрација вриједности загађујуће материје (NO_2 , суспендоване честице PM_{10} и $PM_{2.5}$) из Табела 5., узроковале су загађивање ваздуха у агломерацијама Бања Лука, Брод, Приједор и Бијељина да током 2020. године имају категорију квалитета ваздуха 3. Суспендоване честице PM_{10} и $PM_{2.5}$ потичу из различитих извора: транспорт, снабдијевање енергијом, међутим, најзначајнији удио у емисијама

припада сектору стамбене, комерцијалне и институционалне инфраструктуре¹⁹. Чак више од 90% становништва у урбаним срединама Европске уније је изложено концентрацијама $PM_{2,5}$. Просјечни годишњи нивои $PM_{2,5}$ у европским градовима попут Рима, Берлина и Париза често имају двоструко прекорачене граничне вриједности. Међутим, Сарајево је 2023. године био најзагађенији главни град у Европи, са просјечном концентрацијом $PM_{2,5}$ од $28,4 \mu g/m^3$. Овај ниво загађења ваздуха био је скоро шест пута већи од смјерница Свјетске здравствене организације. Други најзагађенији главни град у Европи те године био је Скопље, Сјеверна Македонија, са просјечном концентрацијом $PM_{2,5}$ од $24,6 \mu g/m^3$, слично градовима у Републици Српској у периоду од 2020-2022. године.

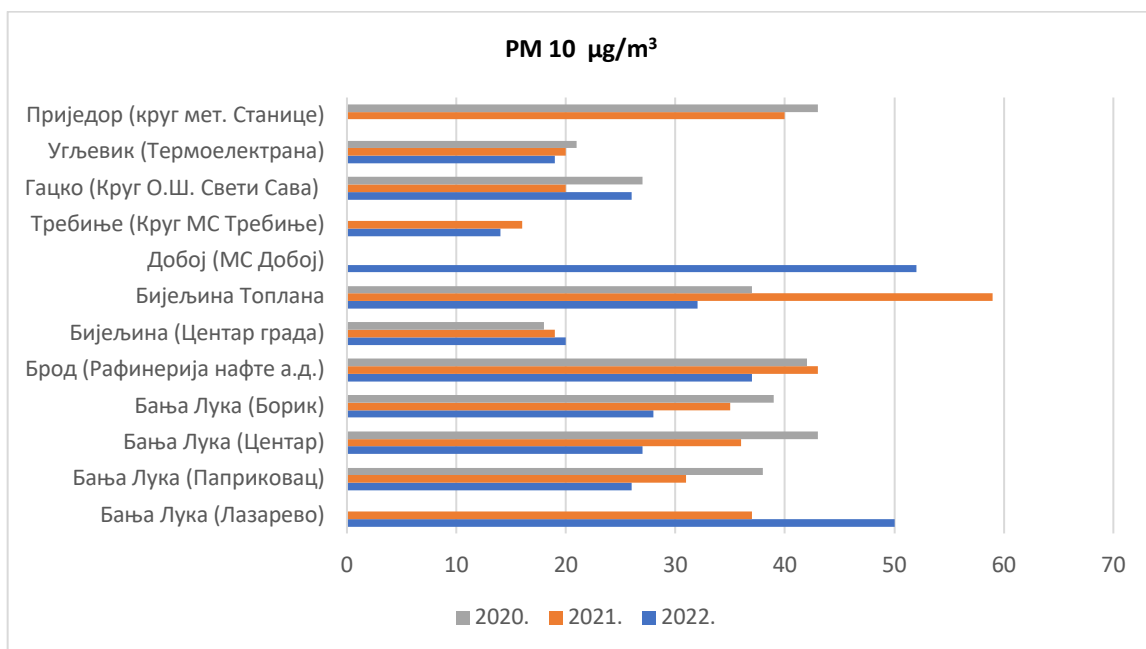
Иако су обје врсте PM честица опасне за здравље људи, $PM_{2,5}$ честице су опасније, јер имају већу способност да продру дубље у дишне путеве и плућа, што повећава ризик од здравствених проблема. Оне могу изазвати озбиљне здравствене проблеме, укључујући респираторне болести и срчане проблеме. PM_{10} честице су веће и обично се задржавају у носу и грлу, те ријетко досежу дубље дијелове плућа. Према подацима Свјетске здравствене организације²⁰ за 2022. годину, Босна и Херцеговина, а тиме и Република Српска, је на петом мјесту по стопи смртности од загађивања ваздуха на свијету. Према подацима Свјетске банке²¹ за 2019. годину, чак 9% смртних случајева у земљи је узроковано загађењем ваздуха, а процјењује се да 3.300 људи прерано умре сваке године као резултат изложености $PM_{2,5}$ честицама.

На

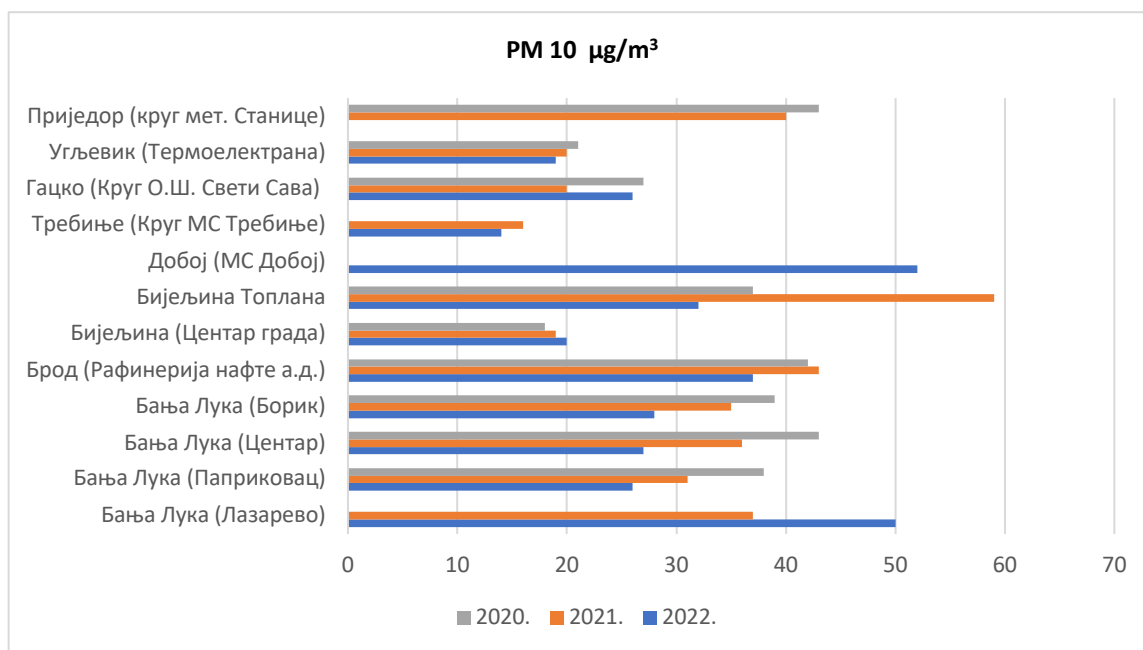
¹⁹ <https://www.statista.com/statistics/1220938/most-polluted-capital-cities-in-europe/>

²⁰ <https://www.who.int/data/gho/publications/world-health-statistics>

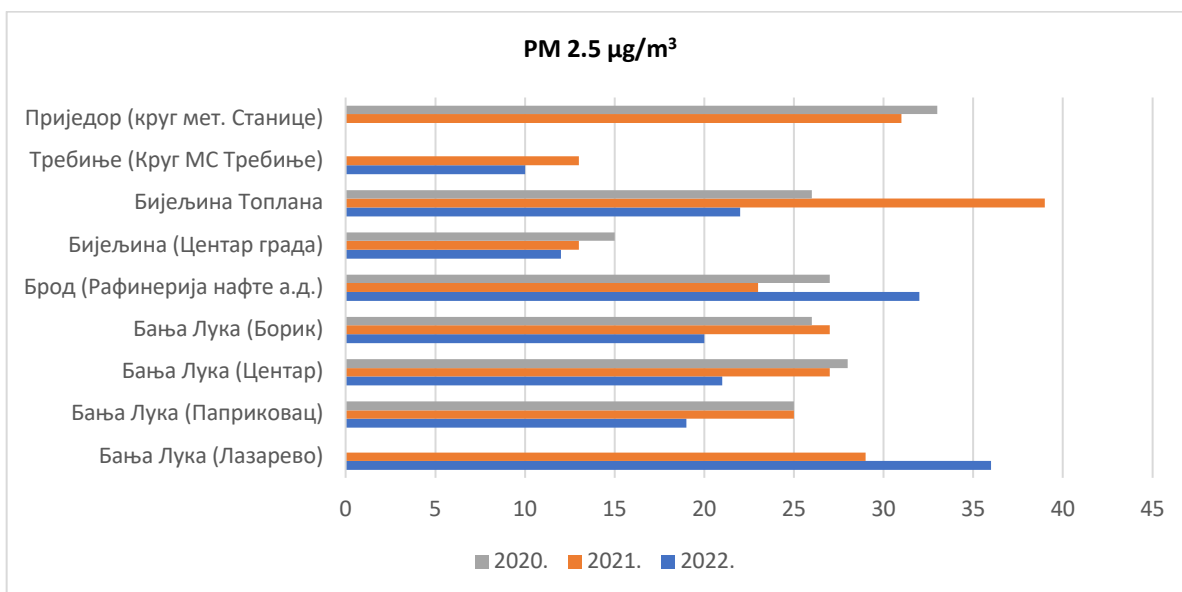
²¹ <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/571891579547481576-0080022020/original/AirQualityManagementinBosniaandHerzegovinaExecutiveSummaryeng.pdf>



Слика 4. Слика 5 су приказане просјечне годишње вриједности обје честице за период 2020-2022. године, како би се приказао тренд промјена на мјерним станицама у Републици Српској. Гранична вриједност PM_{10} (суспендоване/ лебдеће честице) је $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а за $\text{PM}_{2,5}$ $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Слика 4. Просјечне годишње вриједности PM_{10} честица по регијама (Извор: Годишњи извјештај о квалитету ваздуха у Републици Српској за 2020., 2021. и 2022. годину)



Слика 5. Просјечне годишње вриједности $PM_{2,5}$ честица по регијама (Извор: Годишњи извјештај о квалитету ваздуха у Републици Српској за 2020., 2021. и 2022. годину)

У 2023. години, на 56% мјерних места, у републичкој мрежи за мониторинг квалитета ваздуха, дневне граничне вриједности емисија PM_{10} су прекорачене више од 35 дана (дневна гранична вриједност за PM_{10} је $50 \mu g/m^3$).

Поред природних и топографских карактеристика, кључан утицај на квалитет ваздуха имају емисије загађујућих материја које настају услед рада индустријских постројења, из сектора саобраћаја, и сагоријевања фосилних горива у индивидуалним и колективним објектима. Степен урбанизације и присуство зелених површина такођер играју важну улогу. Потребно је узети у обзир и економску ситуацију, материјални и социјални стандард становништва, цијене енергената и сигурност снабдјевања енергијом, што све заједно утиче на начин загријавања објеката и општи квалитет ваздуха. Привредни сектор се суочава са ограниченим средствима за техничко осавремењивање и набавку нове опреме за контролу емисија, као и одржавање постојеће опреме. То доводи до повећања емисије загађујућих материја у ваздух, које није могуће смањити једноставним интервенцијама. Чести застоји у саобраћају, велики број старих возила, недовољно строги прописи о техничкој исправности, као и неадекватно одржавање возила доприносе повећању загађивања ваздуха из саобраћаја. Промјене у начину загријавања објеката и употреба чврстих горива у индивидуалним ложиштима проузроковале су повећање концентрације CO_2 , PM_{10} и других загађујућих материја. С обзиром на квалитет кориштења енергената, високе потребе за топлотном енергијом, просјечна старост возила и технолошке карактеристике одређених индустријских постројења, може се закључити да су емисије значајне и имају велики утицај на квалитет ваздуха.

Кључни међународни трендови у области квалитета ваздуха односе се на јачање регулативе и иницијатива усмјерених ка смањењу емисија загађујућих материја и постизању климатске неутралности до 2050. године, промоцију енергије из обновљивих извора и технолошке иновација. Значај унапрјеђења квалитета ваздуха препознато је и Агендом 2030 кроз следеће постављене циљеве одрживог развоја:

3.9. До краја 2030. битно смањити број смртних случајева и обољења од опасних хемикалија, односно од загађења и контаминације ваздуха, воде и земљишта.

7.а До краја 2030. године унаприједити међународну сарадњу како би се олакшао приступ истраживању и технологији чисте енергије, укључујући обновљиву енергију, енергетску ефикасност и напредну и чистију технологију фосилних горива и промовисати инвестирање у енергетску инфраструктуру и технологију чисте енергије.

11.3. До краја 2030. године у свим земљама унаприједити инклузивну и одрживу урбанизацију и капацитете за партиципативно, интегрисано и одрживо планирање људских насеља и за управљање њима.

11.6. До краја 2030. године смањити негативан утицај градова на животну средину мјерен по глави становника, између осталог и тако што ће се посебна пажња посветити квалитету ваздуха и управљању отпадом на општинским и другим нивоима.

12.4. До краја 2020. године постићи еколошки исправно управљање хемикалијама и свим облицима отпада током читавог њиховог употребног циклуса, у складу са договореним међународним оквирима, и значајно смањити њихово испуштање у ваздух, воду и земљиште како би се што више умањили њихови негативни утицаји на здравље људи и животну средину.

Заштита ваздуха у Републици Српској је уређена Законом о заштити ваздуха („Службени гласник Републике Српске“, број 124/11, 46/17). Овим законом уређује се и контрола квалитета ваздуха. Републички хидрометеоролошки завод Републике Српске, у складу са законодавством о хидролошкој и метеоролошкој делатности, законима о заштити ваздуха, уредбама о квалитету ваздуха, уредбама о условима и мрежи мјерних станица, одговорна је институција за успостављање и спровођење мониторинга квалитета ваздуха. У Републици Српској закон и уредбе које регулишу проблематику заштите ваздуха, мониторинга и граничних вриједности квалитета ваздуха су: Закон о заштити ваздуха („Службени гласник Републике Српске“, број 124/11, 46/17), Закон о Фонду и финасирању животне средине Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број 117/11), Уредба о вриједностима квалитета ваздуха („Службени гласник Републике Српске“, број 124/12), Уредба о условима за мониторинг квалитета ваздуха („Службени гласник Републике Српске“, број 124/12), Уредба о успостављању Републичке мреже мјерних станица и мјерних мјеста („Службени гласник Републике Српске“, број 124/12), Уредба о зони и агломерацијама („Службени гласник Републике Српске“, број 100/12).

У Просторном плану Републике Српске прекомјерно загађење ваздуха из сектора индустрије, енергетике и саобраћаја је идентифицирана као слабост, иако није прецизирано које конкретно локалне самоуправе су обухваћене овим проблемом. У Плану су идентификовани исти извори загађивања ваздуха: термоенергетски објекти (термоелектране, топлане), рафинерије нафте, објекти хемијске индустрије, продукти сагоријевања горива у домаћинствима, индивидуалним котларницама и индустрији, саобраћај, грађевинска дјелатност, неодговарајуће складиштење сировина и депоније отпада. У циљу боље контроле квалитета ваздуха²², неопходно је установити, развијати и водити катастар загађивача и биланс емисија Републике Српске који треба редовно обновљати. Испитивања и праћење квалитета ваздуха у урбаним и индустријским подручјима потребна су за све активности које се изводе са циљем заштите или смањења загађености ваздуха, почевши од оцјене стања, па до спровођења и разраде нових мјера заштите. Успостављање континуираног мониторинга квалитета ваздуха је нужна активност за даље планирање, заштиту и унапређење квалитета ваздуха.

Постојећи капацитети за очување квалитета ваздуха у Републици Српској нису довољни да се ефикасно суоче са свим изазовима. Регулаторни оквири и надлежне институције постоје, али недостатак релевантних података о емисијама представља значајну препреку у спровођењу адекватних мјера заштите ваздуха. Такође, недостатак финансијских и технолошких ресурса ограничава могућности за модернизацију и унапређење постројења и процеса који доприносе загађивању ваздуха. Због тога је неопходно улагање у инфраструктуру и технолошка рјешења са нултим емисијама, јачање институционалних капацитета како би се осигурало ефикасно управљање квалитетом ваздуха у Републици Српској, проширење мреже мониторинга и доследно спровођење регулативе и програма за смањење загађења ваздуха.

Лош квалитет ваздуха може негативно утицати на економски развој Републике Српске због смањења продуктивности радне снаге, а усљед повећане стопе обољења као што су респираторне болести. Додатно, здравствени проблеми узроковани лошим квалитетом ваздуха могу имати негативне посљедице по становништво, укључујући повећане трошкове здравствене заштите и смањење квалитета живота грађана. Посебно су осјетљиве групе као што су дјеца, старије особе и особе са хроничним болестима. Осим тога, загађење ваздуха може повећати социјалне неједнакости, јер ће грађани који су лошије ситуирани бити изложени већем ризику. Загађење ваздуха може утицати на квалитет вода, тла и биодиверзитета, а што у коначници може довести до губитка екосистема и угрожених врста.

²² Измјене и допуне Просторног плана Републике Српске до 2025. године

Квалитет земљишта

Земљиште у Републици Српској претежно се користи за пољопривреду, шумарство, грађевинске сврхе, експлоатацију минералних сировина и друге намјене као што су водене површине, спортско-рекреациони терени и мочваре. Укупна површина пољопривредног земљишта у Републици Српској износила је 971.000 хектара у 2018. години што чини 25,80% укупне територије. Од укупне обрадиве површине, оранице и баште заузимају 792.000 хектара, воћњаци 46.000 хектара, виногради 1.000 хектара, а ливаде 169.000 хектара. Пашњаци заузимају површину од 178.000 хектара, док баре и тршћаци заузимају 1.000 хектара. Република Српска располаже са 0,86 хектара пољопривредног земљишта по становнику, од чега је 0,69 хектара обрадивог пољопривредног земљишта по становнику.

Земљиште у Републици Српској је под сталним антропогеним утицајем. Основни проблеми везани за квалитет земљишта су појава ерозије и клизишта, контаминација земљишта тешким металима и другим загађивачима, поплаве и пожари, губитак плодности, те трајни губици тла због голих сјеча шума и непрописног одлагања индустријског, медицинског и комуналног отпада. Ерозија представља значајан изазов у процесу деградације земљишта, како на подручју интензивне пољопривредне производње у сјеверном дијелу, тако и у Херцеговини, где доминирају површине прекривене плитким кречњачко-доломитним земљиштем са делимичним вегетативним покривачем.

Губитак земљишта има значајне посљедице на биодиверзитет и квалитет живота руралног становништва. Чести пожари на овим подручјима додатно погоршавају процесе ерозије већ плитких земљишта, што доприноси формирању ерозионих голих површина. Такођер, неконтролисана примјена пестицида и ђубрива (минералних и органских) резултира контаминацијом земљишта, што доводи до угрожавања површинских и подземних вода и биодиверзитета. Процењује се да у Републици Српској постоји око 199,59 km² сумњивих минираних површина, што чини 0,8% њене укупне територије.

Рурална подручја чине значајан дио Републике Српске, али због интензивног процеса миграције становништва у посљедњим десетљећима, дошло је до напуштања великих површина пољопривредног земљишта које су прекривене жбунастом и дрвенастом вегетацијом повећавајући површину под шумама. Убрзана урбанизација сјеверних дијелова Републике Српске, која проистиче из унутрашњих миграција становништва које се интензивно сели у веће градове из мањих рурална подручја је све већи изазов у одрживом управљању квалитетом земљишта. Ова миграцијска кретања доводе до трансформације великих површина пољопривредног земљишта у грађевинско, при чему је важно напоменути да је процес пренамјене пољопривредног у грађевинско земљиште неповратан и дефинитиван.

Иако су проблеми везани за заштиту и унапређење квалитета земљишта у Републици Српској комплексни, према узроцима се могу сврстати у три основне групе:

1. Непостојање интегралног система одрживог управљања земљиштем због недостатка планске и техничке документације, недовољне координације и слабе хоризонталне и вертикалне комуникације између надлежних институција, као и непостојање интегралног земљишног информационог система;
2. Непостојање систематског праћења квалитета земљишта – мониторинга је проблем који за посљедицу има недостатак информација о стању и употреби земљишта, као и о нивоу/квалитету испуњавања законских обавеза;
3. Праксе које нису прилагођене природним карактеристикама земљишта те низак ниво јавне свијести о важности других функција тла, осим његове привредне вриједности.

У свијету постоји све већи нагласак на очувању плодности земљишта кроз примјену одрживих пољопривредних техника, ротацију пољопривредних култура и смањење употребе пестицида. То је важно због очувања плодности земљишта и осигурања дугорочне продуктивности. Управљање земљиштем све више укључује заштиту природних станишта и биодиверзитета јер очување шума, мочвара, ливада и других екосистема има кључну улогу у очувању еколошке равнотеже. Управљање урбаним земљиштем постаје кључно питање у контексту раста градских насеља и урбанизације. Планирање простора, управљање отпадом, заштита зелених површина и промоција одрживог грађевинарства играју важну улогу у стварању одрживих урбаних средина.

Фокус развојних трендова у области одрживог управљања земљиштем је на промоцију одрживих пракси управљања земљиштем у циљу очувања продуктивности земљишта и заштите биодиверзитета те смањења негативних утицаја на животну средину. То укључује промоцију одрживих пољопривредних техника обраде земљишта (конзервациона обрада и противерозивне мјере), смањење деградације земљишта, ревитализацију деградираних подручја, очување природних станишта и имплементацију политика за одрживо управљање земљиштем. Агенда 2030, утврђује циљеве који се директно односе на квалитет земљишта:

1.4. До краја 2030. осигурати да сви мушкарци и жене, а посебно сиромашни и рањиви, имају једнака права на економске ресурсе, као и приступ основним услугама, власништву и управљању земљиштем, односно другим облицима имовине, наследиству, природним богатствима, одговарајућим новим технологијама и финансијским услугама, укључујући микрофинансирање.

2.3. До краја 2030. године удвостручити пољопривредну продуктивност и приходе малих произвођача хране, а посебно жена, старосједилачког становништва, породичних пољопривредних произвођача, сточара и рибара, између осталог и преко безбједног и

једнаког приступа земљишту, других производних ресурса и инпута, знања, финансијских услуга, тржишта и могућности за остваривање додатне вриједности, односно за запошљавање ван пољопривреде.

2.4. До краја 2030. године обезбиједити одрживе системе за производњу хране и примијенити флексибилне пољопривредне праксе за повећање продуктивности и производње, које помажу у одржавању екосистема, које јачају капацитет за прилагођавање климатским промјенама, екстремним временским условима, сушама, поплавама и осталим елементарним непогодама, односно које прогресивно побољшавају квалитет земљишта и тла;

3.9. До краја 2030. битно смањити број смртних случајева и обољења од опасних хемикалија, односно од загађења и контаминације ваздуха, воде и земљишта;

5.а Спровести реформе како би жене добиле једнака права на економске ресурсе, као и приступ власништву и контроли над земљиштем и осталим облицима имовине, финансијским услугама, наслједству и природним ресурсима, у складу са законима у државама чланицама.

Квалитет земљишта је кључан за одрживи развој сваке земље. Одржавање квалитетног земљишта захтјева ефикасно управљање природним ресурсима и имплементацију одговарајућих политика, а што подразумева успостављање система заштите земљишта, његово планирање одрживог кориштења и праћење стања. Земљиште високе квалитет пружа основу за пољопривредну производњу, а што је кључно за економију Републике Српске.

У Просторном плану Републике Српске до 2025, квалитет животне средине је препознат као прилика за увођење ЕУ стандарда. Унапрјеђење квалитете животне средине је планирано развојем и модернизацијом урбаних и сеоских комуналних система, јер су подручја загађене и деградиране животне средине класифицирана управо као густо насељена урбана подручја, локалитети са евидентним прекорачењима граничних вриједности загађивања, депоније, термоелектране, коридоре ауто-путева и водотоци „ван класе“. Неопходно је при планирању, изградњи и експлоатацији узети у обзир значајан утицај појединих активности и објеката на животну средину како би се адекватно одредила намјена простора и установила рјешења чији ће притисак на животну средину бити сведен на најмању могућу мјеру.

Изазови који се тичу квалитета животне средине у Републици Српској укључују загађење ваздуха из сектора индустрије, саобраћаја и становања, питања везана за заштиту водених ресурса и промјене у кориштењу земљишта. Начин прављања воденим ресурсима, укључујући и недостатак адекватне инфраструктуре за пречишћавање отпадних вода, проузрокује притисак на животну средину, укључујући квалитет вода површинских токова и подземних резерви. Додатно, процеси урбанизације, крчења шума и промјене у намјени

кориштења земљишта доприносе губитку природних станишта и смањењу биодиверзитета у Републици Српској.

Ефикасним управљањем изазовима и рационалним кориштењем природних ресурса, Република Српска може радити на побољшању квалитета животне средине и остварити одрживи развој у складу са економским и друштвеним потребама њеног становништва. Очување животне средине је важан фактор за дугорочни одрживи економски раст. Квалитет животне средине игра кључну улогу у привлачењу инвестиција и улагања. Све строжији ЕУ прописи везани за заштиту животне средине и ограничење емисија загађујућих материја (CO₂, SO₂, ESG²³ извјештавање) захтијевају улагања у технологије и праксе које смањују негативан утицај на животну средину. Компаније које се прилагођавају прописима су конкурентније на тржишту, док непридржавање регулатива може резултирати казнама, финансијским губицима и неповољнијем положају на међународном тржишту.

Очување животне средине није само брига о природи, него све више представља и кључни фактор за изградњу просперитетнијег и праведнијег друштва које се заједно бори за чист ваздух, воду и очувану природу са намјером да се ствари боље животно окружење за све становнике Републике Српске.

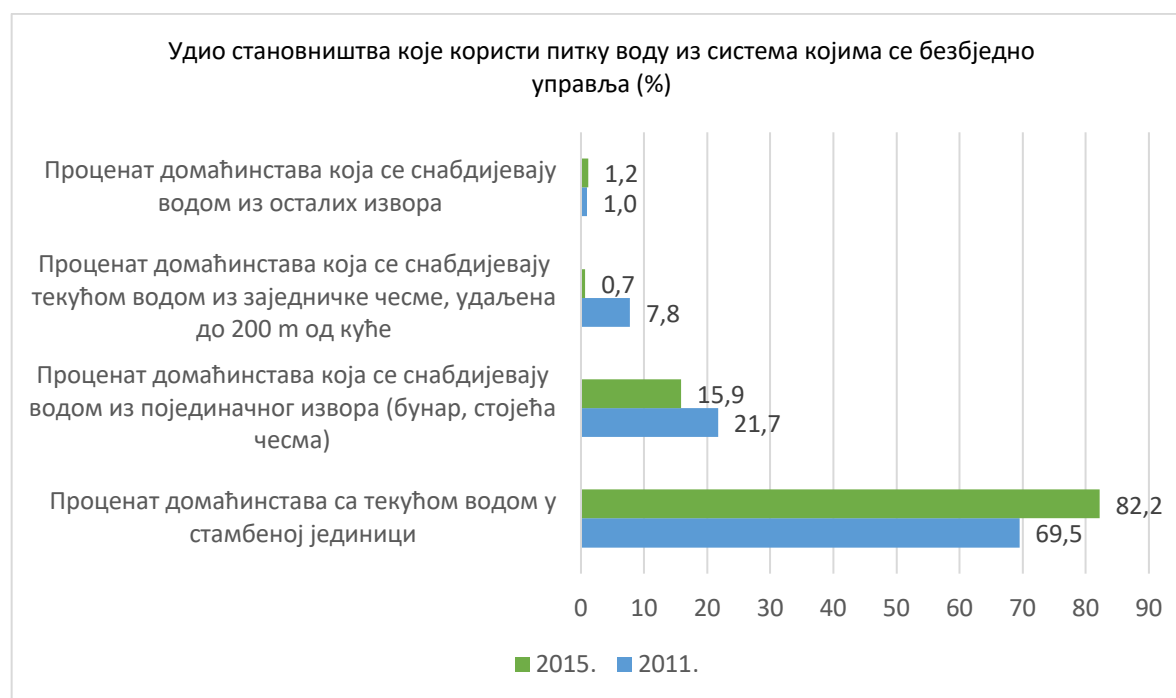
4.2. Фактори који утичу на квалитет животне средине и комунална инфраструктура

Комунална инфраструктура је кључна за одрживо управљање градова и насеља јер пружа основне услуге становништву (услуге водовода, канализације, електродистрибуције, управљање отпадом зелена инфраструктура), док истовремено одражава квалитет свакодневног живота и степен економске развијености. Тренутно стање у Републици Српској у погледу фактора који утичу на квалитет животне средине могу се приказати кроз стање комуналне инфраструктуре. Стање комуналне инфраструктуре на подручју Републике Српске карактерише неравномјерна територијална развијеност у погледу водоснабдијевања, канализације, електродистрибуције, управљања отпадом и зелене инфраструктуре.

Република Српска је подијељена на 63 општине, које се организовано снабдијевају водом преко 61 централног општинског водоводног система и великог броја водоводних система мјесних заједница, малих сеоских, групних и индивидуалних система. Међутим, прикљученост становништва на јавну водоводну мрежу значајно се разликује између јединица локалне самоуправе. Јавним водоводима је обухваћено око 48% становништва, док се око 52% становништва ослања на сеоске системе водоснабдијевања, сопствене бунаре, врела или изворе површинских вода.

²³ ESG/*Environmental, Social and Governance* - Извјештавање о одрживости пословања

Слика 6. приказује значајне промене у начину снабдијевања становништва питком водом из система који се сматрају безбједним за употребу током периода од 2011. до 2015. године. У 2011. години, 69,5% домаћинстава је користило текућу воду директно у стамбеној јединици, док је 21,7% домаћинстава се снабдијевало водом из из појединачних извора попут бунара или стојећих чесми. Међутим, у 2015. години дошло је до значајних промјена. Број домаћинстава која су користила текућу воду у стамбеним јединицама порастао је за 12,7%, што указује на унапрјеђење инфраструктуре за водоснабдијевање. Истовремено, број домаћинстава која су се ослањала на индивидуалне системе водоснабдијевања смањио се за 5,8%, што може бити резултат миграције становништва из руралних у урбаније центре где је већа доступност централизованих водоводних система. Такође, запажен је и пад броја домаћинстава која су се снабдијевала текућом водом из удаљених извора, што може бити посљедица унапрјеђења мреже јавног водоснабдијевања или промјена у урбанизацији.

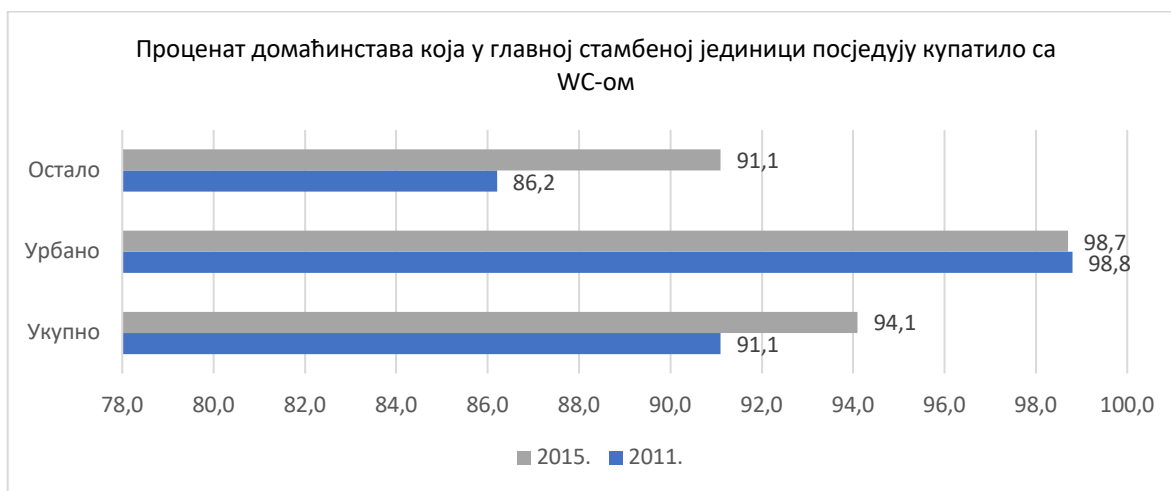


Слика 6. Удио становништва које користи питку воду из система којима се безбједно управља (%) за 2011. и 2015. годину (Извор: Индикатори одрживог развоја Републике Српске, 2022.)

Покривеност јавним сервисом водоснабдијевања у урбаним срединама је око 87% становништва. Постоји неколико градова гдје је та покривеност врло ниска: Соколац,

Козарска Дубица, Нови Град, Оштра Лука, Кнежево²⁴. Са друге стране, постоје насеља, односно општински центри, гдје су развијени системи водоснабдијевања, али постоји проблем квалитета воде, као што је случај са Прњавором или подручјима непосредно уз ток ријеке Саве. У долини ријеке Босне пријети угрожавање квалитета изворишта уколико се трајно не ријеши питање заштите вода у њеном сливу.

Недостатак адекватних санитарних услова може довести до загађивања животне средине, посебно ако се отпадне воде не третирају правилно. **Error! Reference source not found.** 7. приказује промјене у процентима становништва које користи комуналне услуге санитације са безбједним управљањем, укључујући кључну праксу прања руку сапуном и водом. Према подацима из Сlike 7, 91,1% домаћинстава у Републици Српској је имало купатило са WC-ом у својој главној стамбеној јединици у 2011. години, док је у 2015. години, тај проценат порастао за 3%, а што указује на промјене у инфраструктури и напредак у пружању основних санитарних услова за становништво Републике Српске.

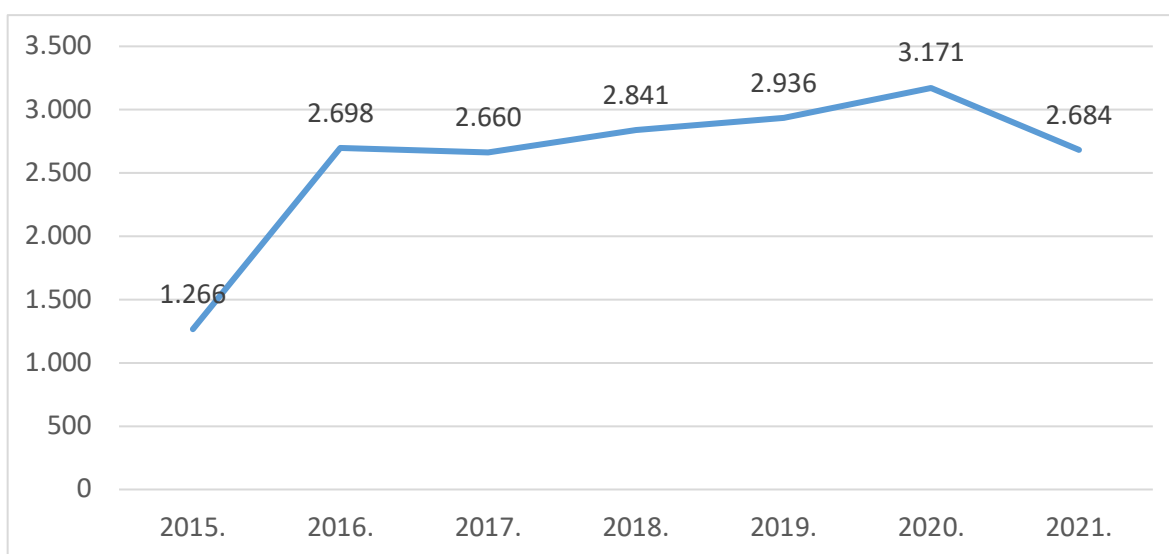


Слика 7. Удио становништва које користи услуге санитације којима се безбједно управља, укључујући прање руку сапуном и водом (постоји купатило са WC-ом, %) (Извор: Индикатори одрживог развоја Републике Српске, 2022.)

Претодни подаци показују евидентне позитивне промјене у изградњи комуналне инфраструктуре и унапријеђењу санитарних услова и областима водоснабдијевања, одводње и пречишћавања отпадних вода у Републици Српској, док степен покривености становништва комуналним услугама још увек није задовољавајући и равномеран. Систем одводње отпадних вода је углавном ограничен на ужа градска подручја, па се прикљученост становништва на канализацију значајно разликује међу јединицама локалне самоуправе Републике Српске. Просјечна покривеност је 41,40%.

²⁴ Стратегија интегралног управљања водама Републике Српске до 2024. године

Процењује се да се 52% отпадних вода пречишћава у свијету. Међутим, удио отпадних вода које се безбједно пречишћавају су веома неједнаке за различите земље свијета. Високо развијене државе пречишћавају приближно 74% својих отпадних вода, док земље у развоју у просјеку пречишћавају само 4,2%. Република Српска спада у ред земаља у развоју јер биљежи незнатан раст удијела третиране у укупној количини испуштених отпадних комуналних вода (са 3,6% на 9,8% током периода 2010–2021. година), као што је представљено на Слика 8. Око 18% општинских центара имају одређену врсту пречишћавања (Републички завод за статистику Републике Српске, 2020). Статус изградње постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода (ППОВ) је приказан у **Error! Reference source not found..**



Слика 8. Количине отпадних вода које се безбједно пречишћавају (хиљаду m³) (Извор: Статистички годишњак Републике Српске, 2022.)

Табела 6. Оквир за управљање животном средином и друштвено управљање за Републику²⁵

²⁵ Извор: Стратегија заштите животне средине Републике Српске за период 2022–2032. године

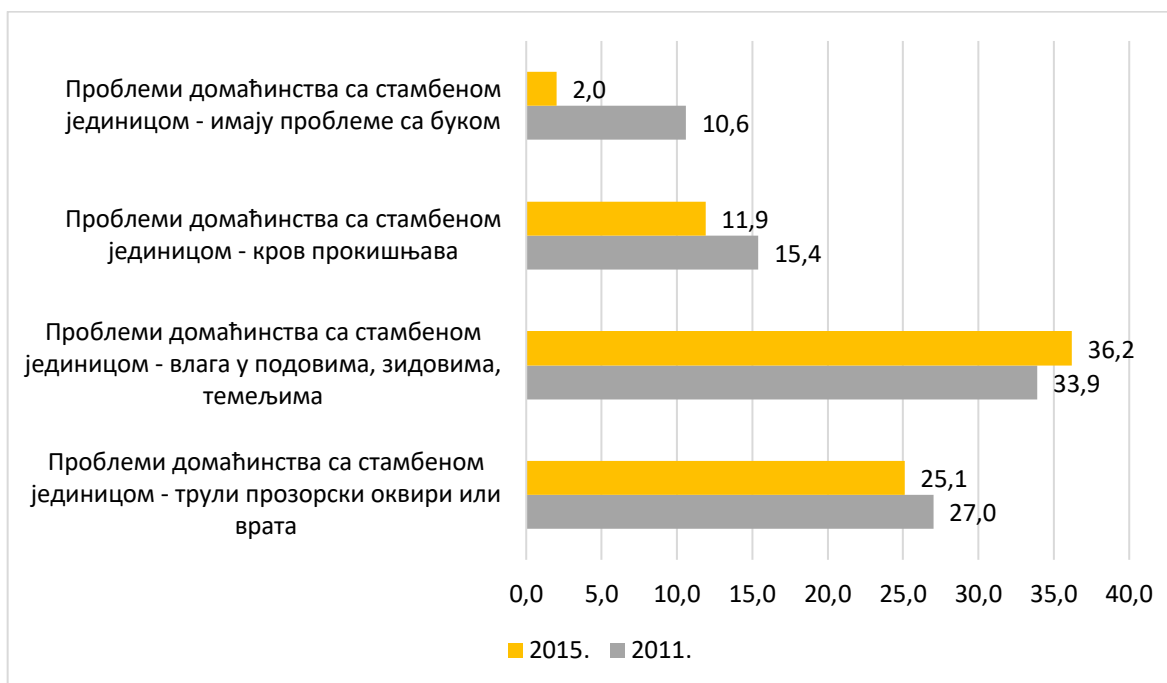
Насеље	Капацитет (ЕС)	Ниво пречишћавања	Статус
Обласни ријечни слив ријеке Саве			
Бијељина	40.000	Терцијарни	Оперативно од 2015.
Вишеград	10.000	Секундарни	У току
Власеница	15.000	секундарни	У току
Козарац	7.600	секундарни	Планирано
Омарска	7.600 10.800	секундарни	Планирано
Теслић	10.800	секундарни	Планирано
Обласни ријечни слив ријеке Требишњице			
Билећа	5.000	терцијарни	Оперативно од 2011.
Требиње	30.000	терцијарни	Оперативно од 2011. капацитету од 16.000 ЕС

У 2021. години је 4,7% становништва Републике Српске било прикључено на пречистаче отпадних вода са најмање секундарним третманом (Табела 7.).

Табела 7. Становништво прикључено на пречистаче отпадних комуналних вода са најмање секундарним третманом (%) (Извор: Статистички годишњак Републике Српске, 2022.)

Година	Вриједност
2019.	4,5
2020.	4,5
2021.	4,7

У Републици Српској постоји одређени удио градског становништва које живи у неформалним насељима која нису изграђена у складу са урбанистичким плановима, а што може довести до деградације животне средине и нарушавања квалитете воде, ваздуха и земљишта. Удио градског становништва које живи у неадекватним стамбеним условима сусреће се са изазовима као што су већа изложеност буци, неквалитетном градњом са лошом изолацијом простора што утиче на лош квалитет унутрашњег ваздуха, губитак енергије и пораст трошкова енергије у домаћинству. То доводи до повећања загађења ваздуха, до веће емисије гасова са ефектом стаклене баште идиректно утиче на здравље становништва. На Слици 9, тренд одређених проблема код неусловног становања од 2011. до 2015. године.



Слика 9. Проценат градског становништва које живи у картонским насељима, неформалним насељима или неадекватним стамбеним условима (%) (Извор: Индикатори одрживог развоја Републике Српске, 2022.)

Област комуналне инфраструктуре у свијету све се више усмјерава према стварању одрживих, инклузивних и отпорних градова и насеља са иновативним дигиталним технологијама које побољшавају ефикасности и приступа услугама. То укључује инвестиције у обновљиве изворе енергије, енергетску ефикасност, јавни превоз, зелене површине и управљање отпадом. Агенда 2030, као глобални акциони план који се бави одрживим развојем, има утврђен циљ који се директно односи на комуналну инфраструктуру:

9.1. Развити квалитетну, поуздану, одрживу и прилагодљиву инфраструктуру, укључујући регионалну и међуграничну инфраструктуру, како би се подржали економски развој и људско благостање, са фокусом на економски прихватљивом и једнаком приступу за све.

У Просторном плану Републике Српске до 2025., комунална инфраструктура се наводи у листи оперативних циљева и концепција просторног развоја прекограничне сарадње: изградња основне комуналне инфраструктуре у приграничним јединицама локалне самоуправе. Посматрано у економском погледу, адекватна комунална инфраструктура пружа основе за различите секторе као што је грађевинарства, индустрија, трговина и туризам. Инвестиције у изградњу и одржавање комуналне инфраструктуре стварају пословне прилике, побољшавају пословно окружење и подстичу економски раст сваке земље. Друштвено, комунална инфраструктура директно утиче на квалитет живота

становништва јер доприноси здрављу, безбједности и удобности живота. Адекватна инфраструктура чини да свака заједница буде функционална и одржива.

Комунална инфраструктура у Републици Српској је још увек није задовољавајуће развијена. Инфраструктура у појединим урбаним подручјима се разликује у односу на њена предграђа, рурална подручјима и индустријске зоне, и регионима са интензивном пољопривредном производњом. Непланско одржавање и недостатак адекватна комуналне инфраструктура је комплексан изазов који захтјева системски приступ, јер у супротном може резултирати широким спектром проблема, укључујући и нарушавање квалитете животне средине.

4.3. Биодиверзитет и заштита природе, коришћење и управљање природним ресурсима

Република Српска обилује значајним природним вриједностима и разноликим екосистемима које карактерише висок степен ендемичности и реликтности, а што произилази из њеног географског положаја који се протеже кроз три биогеографска региона Европе. Сјеверни дио Републике Српске обухвата континентални биогеографски регион, док се централни дио протеже кроз алпски регион. На југу је медитерански биогеографски регион карактеристичан по медитеранској вегетацији. Ове природногеографске детерминанте су условиле развој различитих екосистема што Републику Српску чини важним подручјем за заштиту биодиверзитета и очување природних ресурса. У Републици Српској у 2023. години, било је 34 заштићена подручја која заједно обухватају 73.038,43 хектара, а што чини 2,96% њене укупне територије²⁶. Два строга резервата природе, три национална парка, 17 споменика природе, три заштићена станишта, шест паркова природе, један споменик парковске архитектуре и два парк шуме су заштићени у складу са одредбама Закона о заштити природе“Службени гласник Републике Српске“ бр. 49/24). Уредбом о строго заштићеним и заштићеним дивљим врстама („Службени гласник Републике Српске“, бр. 65/20) је заштићено укупно 1.438 врста²⁷ биљака, животиња и гљива. Заштићена подручја класифицирана према IUCN²⁸ категоријама су представљена у Табела 88.

²⁶ Извјештај о стању природе у Републици Српској за 2023. годину, Републички завод за заштиту културноисторијског и природног наслеђа

²⁷ 730 строго заштићених врста и 708 заштићених врста

²⁸ IUCN (International Union for Conservation of Nature) (Линк: <https://iucn.org/>) је Међународна унија за очување природе и природних ресурса која ради мониторинг врста и екосистема, креира глобалне политике и дјелује у области заштите и обнове природе широм свијета. ИУЦН имплементира велики портфолио пројеката очувања природе широм свијета који представљају комбинацију најновијих научних сазнања и

Табела 8. Класификација заштићених природних подручја у Републици Српској, 2023.²⁹

Р.бр.	IUCN категорија	Назив	Јединица локалне самоуправе	Површина (ha)	Укупна површина (ha)
1.	Ia	Строги резерват природе "Прашума Јањ"	Шипово	295,00	592,82
		Строги резерват природе "Прашума Лом"	Петровац, И. Дрвар	297,82	
2.	II	Национални парк "Козара"	Приједор, Градишка, Коз. Дубица	3.907,54	26.275,20
		Национални парк "Сутјеска"	Фоча, Гацко, Калиновик	16.052,34	
		Национални парк "Дрина"	Сребреница	6.315,32	
3.	III	Споменик природе "Пећина Љубачево"	Бања Лука	45,45	1.567,75
		Споменик природе "Пећина Орловача"	Пале	27,01	
		Споменик природе "Жута буква"	Котор Варош	0,50	
		Споменик природе "Пећина Растуша"	Теслић	11,39	
		Споменик природе "Јама Ледана"	Рибник	28,26	
		Споменик природе "Ваганска пећина"	Шипово	12,00	
		Споменик природе "Пећина Ђатло"	Билећа, Гацко	43,42	
		Споменик природе "Павлова пећина"	Требиње	13,40	
		Споменик природе "Гирска пећина"	Соколац	25,37	
		Споменик природе "Пећина под липом"	Соколац	6,10	
		Споменик природе "Пећина Ледењача"	Фоча	7,40	
		Споменик природе "Велика пећина" III	Билећа	820,92	
		Споменик природе "Пећина Кук"	Калиновик		

традиционална знања локалних заједница како би смањили губитак станишта, обновили екосистеме и побољшали добробит људи.

²⁹ Извјештај о стању природе у Републици Српској за 2023. годину, Републички завод за заштиту културноисторијског и природног наслеђа

		Споменик природе "Лијевчански кнез"	Градишка	0,34	
		Споменик природе "Врела Сане"	Мркоњић Град, Рибник	320,69	
		Споменик природе "Пећина Мокрањска Миљацка"	Пале	190,40	
		Споменик природе "Црвене стијене"	Пале, Соколац	15,10	
4.	IV	Заштићено станиште "Громижељ"	Бијељина	831,30	1.159,76
		Заштићено станиште "Тишина"	Шамац	196,49	
		Заштићено станиште "Гостиљ"	Добој	131,97	
5.	V	Парк природе "Уна"	Крупа на Уни, Нови Град, Костајница, К. Дубица	2.863,75	43.376,83
		Парк природе "Цицел"	Чајнице	330,76	
		Парк природе "Орјен"	Требиње	16.715,83	
		Парк природе "Прача"	Рогатица	4.067,89	
		Парк природе "Тара"	Фоча	14.453,38	
		Парк природе "Требевић"	Пале, И. Стари Град, И. Ново Сарајево	5.036,37	
6.	VI	Споменик парковске архитектуре "Универзитетски град"	Бања Лука	27,38	66,07
		Парк шума "Слатина"	Лакташи	35,73	
		Парк шума "Јелића брдо"	Лакташи	2,96	

Више од 95% од укупно заштићене територије Републике Српске чине национални паркови (категија II, 35,97% од укупно заштићене територије) и паркови природе (категија V, 59,39% од укупно заштићене територије). Остатак површине под заштитом чине остале категорије (категије Ia, III, IV и VI), док у категорији Ib (посебни резерват природе) још увијек није заштићено ниједно подручје. У процедури проглашења су Споменик природе "Цврчка" (557,83 ха, категорија III) и Заштићено станиште "Неретва" (25.122,88 ха, категорија IV). Такођер, постоје и иницијативе за успостављање заштићених подручја планинских масива Волујака и Лебршника, језера Клиње и платоа Гатачке површи (на територији општине Гацко), као и Дуге њиве (општина Модрица), Шуме око Бања Луке, Црни Губер (општина Сребреница), извор Паљанске Миљацке (општина Пале), Пјесчане

пирамиде (општина Фоча), Виторог (општина Шипово) и Касиндолска ријека (Град Источно Сарајево)³⁰.

У Републици Српској се налазе и три подручја са статусом природног добра која представљају богатство читавог човјечанства јер су заштићена међународним конвенцијама и споразумима. То су Бардача (мочварни комплекс под заштитом Рамсарске конвенције³¹), транснационални серијски локалитет "Прашума Јањ" (на УНЕСЦО³² листи, у оквиру "Исконских букових шума Карпата и других региона Европе") и Строги резерват природе "Прашума Перућица" (на тентативној³³ УНЕСЦО³⁴ листи природног наслеђеја од свјетског значаја).

Иако је присутан константан раст броја заштићених подручја и површине под заштитом, ове бројке још увијек не одражавају вриједности и значај природног наслеђеја Републике Српске³⁵ па су и даље испод просјека Европске уније и глобалних стратешких циљева биодиверзитета (укључујући и Аичи циљ 11³⁶ који је до 2020. године предвиђао да најмање 17% копнених и слатководних подручја сваке земље буде заштићено, а који је сада замијењен још амбициознијим стратешким циљевима³⁷). Површина заштићених подручја у цијелој Босни и Херцеговини износи 3,46% од њене укупне површине³⁸. Тренутни број заштићених подручја је 46 (34 у Републици Српској, 12 у Федерацији Босне и Херцеговине док у Брчко дистрикту још увијек нема заштићених подручја).

³⁰ Републички завод за заштиту културно-историјског и природног наслеђеја, 2024.

³¹ Ramsar Convention - Конвенција о мочварним стаништима од међународне важности -

³² UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) - Организација Уједињених народа за образовање, науку и културу. Од 1972. године, када је усвојена Конвенција за заштиту свјетске културне и природне баштине, до априла 2024. године на УНЕСЦО Листу свјетске баштине је уписано укупно 1199 добара (природних, културних и мјешовитих). (<https://whc.unesco.org/en/soc/4149>)

³³ Прелиминарна листа културних и природних добара које држава чланица предлаже за упис на Листу свјетске баштине. Тентативна листа је први корак у процесу номинације и пружа увид у добра која држава намјерава да заштити и промовише због њиховог изузетног универзалног значаја.

³⁴ <https://www.worldheritagesite.org/tentative/id/6260>

³⁵ <https://nasljedje.org/prirodno-nasljedje/>

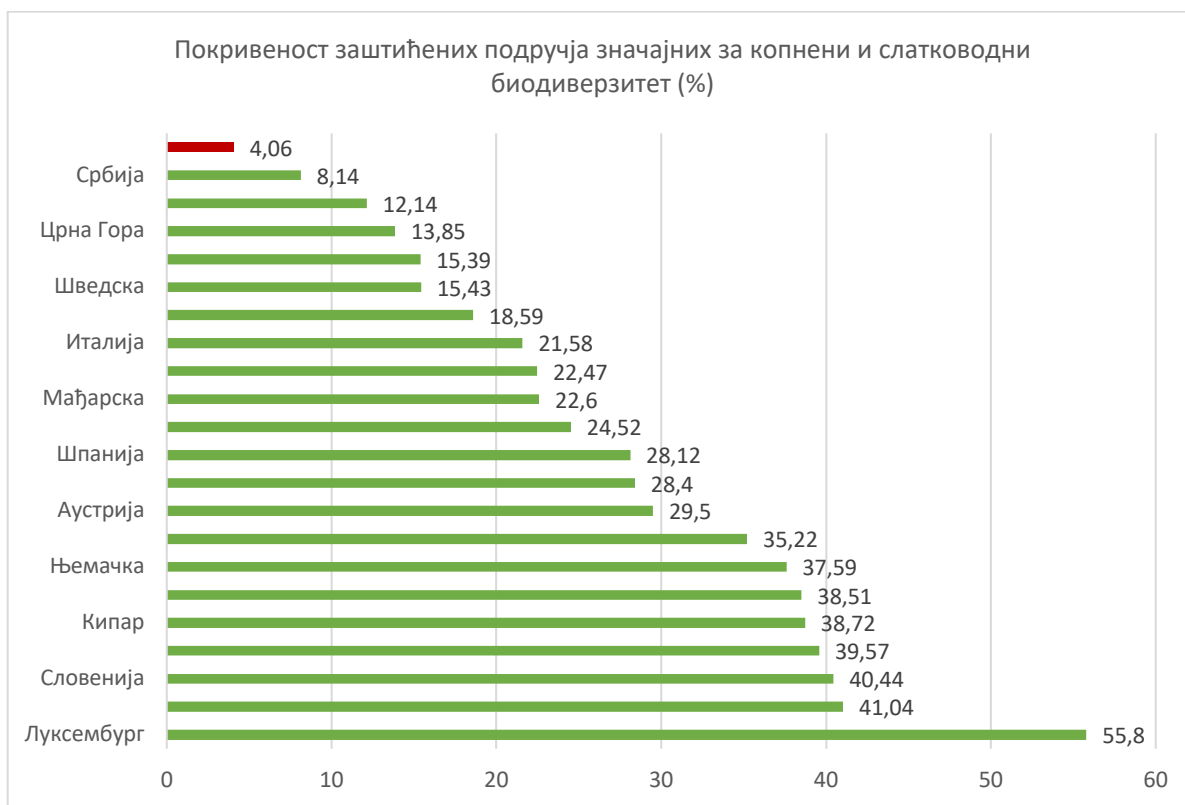
³⁶ Конвенција о биолошком диверзитету Уједињених народа - (<https://www.cbd.int/kb/record/decision/12268>)

³⁷ Глобални оквир за биодиверзитет Кунминг-Монтреал усвојен у децембру 2022. године на 15. Конференцији земаља чланица Уједињених народа Конвенције о биолошкој разноврсности (COP 15), гдје су се чланице обавезале да ће испунити циљеве који су дати у оквиру наведеног глобалног оквира, а који обухвата укупно 23. циља која се требају испунити до 2030. године. Један од циљева је и Циљ 3. који гласи: „Осигурати да се до 2030. године најмање 30% копнених, водених, морских и обалних подручја се заштити кроз успостављена заштићена подручја или кроз друге учинковите мјере очувања за поједина подручја (енг: Other effective area-based conservation measures – OECM).

³⁸ Процјена стања природе и управљања природним ресурсима у Босни и Херцеговини (ПСП БиХ) - Трећи нацрт процјене, Јуни 2023. (<https://www.procsjenaprirode.ba/>)

И према подацима online доступног алата “Заштићена планета”³⁹, Босна и Херцеговина, а тиме и Република Српска је веома ниско рангирана по индексу покривености заштићених подручја важних за копнени и слатководни биодиверзитет, јер се налази на посљедњем мјесту у односу на све земље у окружењу. То је показатељ недовољно развијене свијести о важности заштите биодиверзитета и природе, губитак станишта због пренамјене земљишта, али и недостатка средстава и капацитета релевантних институција. Недовољно развијена свијест често произлази из недовољне информисаности и знања о важности биодиверзитета за квалитет живота, а неријетко резултира неодговорним понашањем друштва и губитком станишта због пренамјене земљишта. Многе биљне и животињске врсте, а њихова станишта због изградње инфраструктуре, експлоатације минералних сировина, одлагања отпада на дивље депоније, криволага и неодрживог управљања шумама, а што доводи до цијепања њиховог станишта и неповратних промјена у биодиверзитету. У процесу од иницирања до добијања правне заштите, за заштићено подручје је неопходно ангажовати тим стручњака из научноистраживачких и високошколских установа на пословима теренских истраживања, инвентаризације и конзервације биолошке разноликости, а што захтјева велика финансијска средства.

³⁹ Protected Planet (<https://www.protectedplanet.net/>), online alat креиран за праћење напретка заштићених природних подручја у свијету према циљевима одрживог развоја (Агенда 2030).



Слика 10. Покривеност заштићених подручја значајних за копнени и слатководни биодиверзитет у земљама окружења и Европској унији (%) (Извор: https://www.protectedplanet.net/en/search-areas?geo_type=country)

Значајно већи удио заштићених подручја налази се у земљама Европске уније (Слика 10.). Разлика у процентима покривености заштићених подручја између земаља одраз је разноликих историјских, административних, политичких и културних околности и режима управљања. На основу извјештаја држава ЕУ чланица и Европске агенције за животну средину⁴⁰, 26% територије Европске уније је било заштићено до краја 2021. године. Велики проценат заштићених подручја у односу на укупну површину резултат је дугорочних политика заштите природе и одређивање земље за пружање снажне подршке у очувању природе. Од земаља у окружењу посебно се истиче Словенија (40,44%) и Хрватска (38,51%), што указује на њихову преданост очувању биодиверзитета и природних ресурса. Луксембург се истиче као земља предводница у заштити природе са импресивних 55% заштићених подручја.

⁴⁰ European Environment Agency (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/terrestrial-protected-areas-in-europe>)

Велики проценат заштићених подручја је резултат њеног малог просторног обухвата, али и определијељеност земље према одрживом управљању биодиверзитетом и природним ресурсима. Гаранција заштите биодиверзитета не представља проглашење одређеног подручја заштићеним само по себи, већ начин управљања тим подручјима. Заштићеним подручјима у земљама ЕУ се све више управља као интегралним дијелом шире кохерентне мреже, која је повезана са другим државама како би се спријечило да се многе врсте и станишта заувјек изгубе.

Иако је евидентан тренд пораста заштићених подручја за оба типа екосистема, раст заштите копнених екосистема је много бржи у поређењу са слатководним (Слика 11.**Error! Reference source not found.**).



Слика 11. Број заштићених подручја значајних за копнени и слатководни биодиверзитет, по врсти екосистема (Извор: Републички завод за заштиту културно-историјског и природног наслеђа)^{*41}

Разлике у стопи раста указују на разлике у приоритетима и потребама заштите различитих екосистема, као и различитих приступа у планирању заштите природе. У посматраном периоду, површина заштићених подручја је повећана за 31.939,66 ха (копнени екосистеми) односно 0,42 ха (слатководни екосистем) (Слика 12.).

⁴¹ * Зеленом бојом предстаљен је укупан број заштићених подручја, а не копнених екосистема. Плавом бојом је представљен стваран број слатководних екосистема.



Слика 12. Површина значајних мјеста за копнени и слатководни биодиверзитет која су покривена заштићеним подручјима, по врсти екосистема (ha) (Извор: Републички завод за заштиту културно-историјског и природног наслеђа)

И у глобалним оквирима постоји изражена тенденција приоритизације заштите копнених екосистема у односу на слатководне попут ријека, језера, мочвара и тресетишта. Разлог томе је што су слатководни екосистеми много више под притиском антропогеног фактора па се њихова станишта драматично смањују. Ови фактори укључују све већи недостатак кисеоника у дубоким зонама језера, пораст температуре површинских вода, преградњу текућих токова и периодично пресушивање. Додатно, климатске промјене са све већим временским екстремима попут суша и поплава додатно погоршавају ситуацију.

На другу страну, заштићена копнена подручја са планинским биодиверзитетом одликује разнолик биодиверзитет у смислу броја станишта и ендемичних врста који су такођер изложени антропогеним утицајима, али су много отпорнији те чине 88% од укупно 821 копнених подручја у свијету. Тренд раста значајних планинских подручја у Републици Српској је представљен на



Слика 1313, а што је резултат активних мјера заштите природе, укључујући проглашење нових заштићених подручја и имплементацију политика које промовишу очување планинских екосистема и њиховог биодиверзитета.



Слика 13. Покривеност заштићених подручја значајних мјеста за планински биодиверзитет (ha) (Извор: Републички завод за заштиту културно-историјског и природног наслеђа)

Црвена листа представља кључни стручни инструмент у заштити природе, пружајући детаљан преглед врста или подврста биљака, гљива и животиња које су у опасности од изумирања. Црвену листу заштићених врста флоре и фауне Републике Српске⁴² чини 7 таксономских група представљене у Табела 9.

Табела 9. Строго заштићене врсте флоре и фауне на подручју Републике Српске које се налазе на Уредби о строго заштићеним и заштићеним врстама (Извор: Републички завод за заштиту културно-историјског и природног наслеђа)

Таксономска група	Вриједност
Васкуларна флора (Plantae)	294
Гљиве	7
Бескичмењаци (Invertebratae)	22
Рибе (Pisces)	31
Водоземци (Amphibia)	9
Гмизавци (Reptiles)	10
Птице (Aves)	314
Сисари (Mammals)	43

Табела 10. Заштићене врсте флоре и фауне на подручју Републике Српске које се налазе на Уредби о строго заштићеним и заштићеним врстама (Извор: Републички завод за заштиту културно-историјског и природног наслеђа)

Таксономска група	Вриједност
Васкуларна флора (Plantae)	603
Гљиве	11
Бескичмењаци (Invertebratae)	6
Рибе (Pisces)	20
Водоземци (Amphibia)	4
Гмизавци (Reptiles)	10
Птице (Aves)	30
Сисари (Mammals)	24

У предметној листи наведени су научни и народни називи врсте, синоними у употреби и породица којима врста припада. Није наведен степен њихове угрожености, те је као таква слабо примјенљива. Према подацима Међународне црвене листе угрожених

⁴² [Црвена листа заштићених врста флоре и фауне Републике Српске](#)

врста (IUCN листа)⁴³ у 2015. години у Европи и Централној Азији је 0,2% укупног броја врста изумрло, 2% критично угрожено, 3% угрожено, 7% рањиво, 10% готово угрожено, за 7% нема довољно података и 71% је најмање забрињавајућих. На основу Црвене листе донесена је Уредба о строго заштићеним и заштићеним дивљим врстама (Сл. гласник Републике Српске, 65/20).

Сходно члану 68. Закона о заштити природе, Влада Републике Српске је у јуну 2020. године, донијала Уредбу о строго заштићеним и заштићеним дивљим врстама Републике Српске. Уредбом су утврђене дивље врсте строго заштићеним дивљим врстама или заштићеним дивљим врстама. Овом Уредбом је 730 врста проглашено строго заштићеним, а 708 заштићеним врстама.

Имајући у виду велику површинску заступљеност различитих типова, њихов просторни распоред и квалитет, **шуме** представљају вриједан природни обновљиви ресурс Републике Српске. Поред већ постојећих заштићених површина, постоји још подручја шума која би требала бити стављена под заштиту. Међународним FSC стандардима за газдовање шумама је предвиђено издвајање шума високе заштитне вриједности. ЈПШ "Шуме Републике Српске" посједује Сертификат FSC⁴⁴ вијећа који може издати само овлаштена организација, а након увида у документацију и стање на терену, ради утврђивања степен усклађености са стандардима.

Шумски ресурс, као један од највриједнијих природних ресурса Републике Српске, захтјева посебну пажњу због евидентне деградације и растуће потребе за кориштењем свих њених функција. Према подацима Републичког завода за статистику⁴⁵ на дан 31.12.2023. године, укупна површина шума у Републици Српској износи 1.098.350 ha, што чини 44,57% укупне површине Републике Српске. Површина узурпираних шума⁴⁶ износи 18.669 ha (2,0 %). Као што је и представљено на Слика 14., високе шуме представљају највећи дио укупног шумског фонда Републике Српске, са учешћем од 483.693 ha (46,9 %), док категорија изданичких шума⁴⁷ покрива 226.337 ha (22,6 %). Укупна површина приватних

⁴³ Процјена стања природе и управљања природним ресурсима у Босни и Херцеговини (ПСП БиХ) - Трећи нацрт процјене, Јуни 2023. (<https://www.procjenapriode.ba/>)

⁴⁴ FSC сертификат представља потврду да је газдовање шумама ЈПШ "Шуме Републике Српске" у складу са строгим критеријима. ЈПШ "Шуме Републике Српске" је у складу са FSC стандардима сертификирало површину државних шума у свим шумским газдинствима, као и подручје којим газдује Центар за газдовање кршом Требиње.

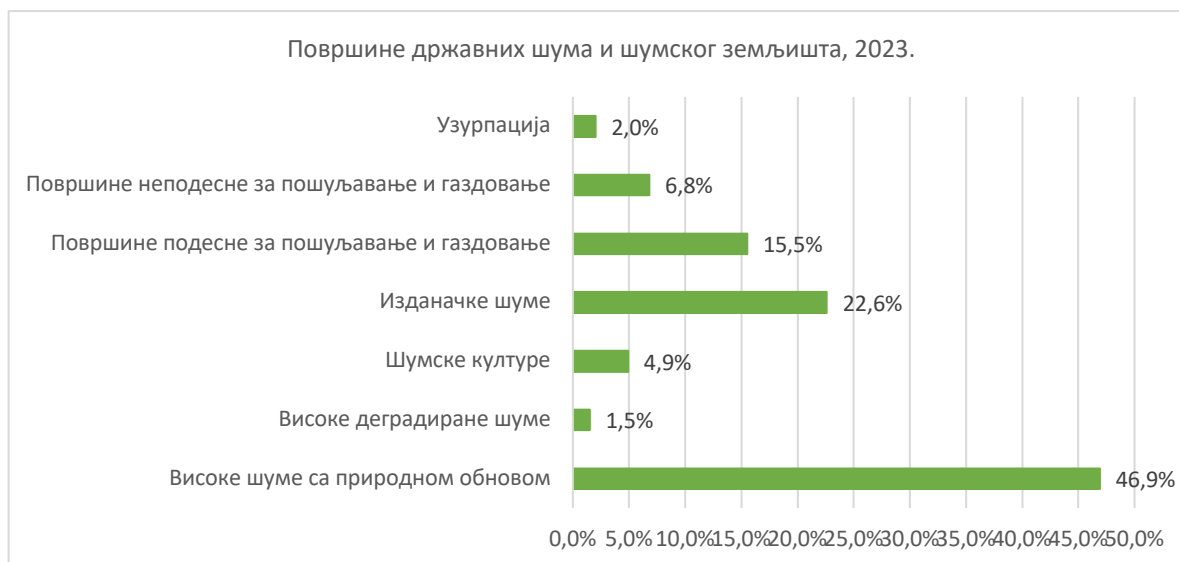
⁴⁵ Статистички билтен/ Шумарство 2024.

https://www.rzs.rs.ba/static/uploads/bilteni/sumarstvo/Bilten_Sumarstva_2024_WEB.pdf

⁴⁶ Узурпирати је израз који означава свако самовласно, бесправно и насилно присвајање власти, у овом случају шуме и шумског земљишта.

⁴⁷ Изданацке шуме су шуме претежно настале вегетативним начином размножавања.

шума износи 300.941 ha (од чега је 67.094 ha чисте састојине⁴⁸, 60.245 ha лишћара и 6.849 ha четинара), што чини приближно 12,22% од укупне површине Републике Српске.

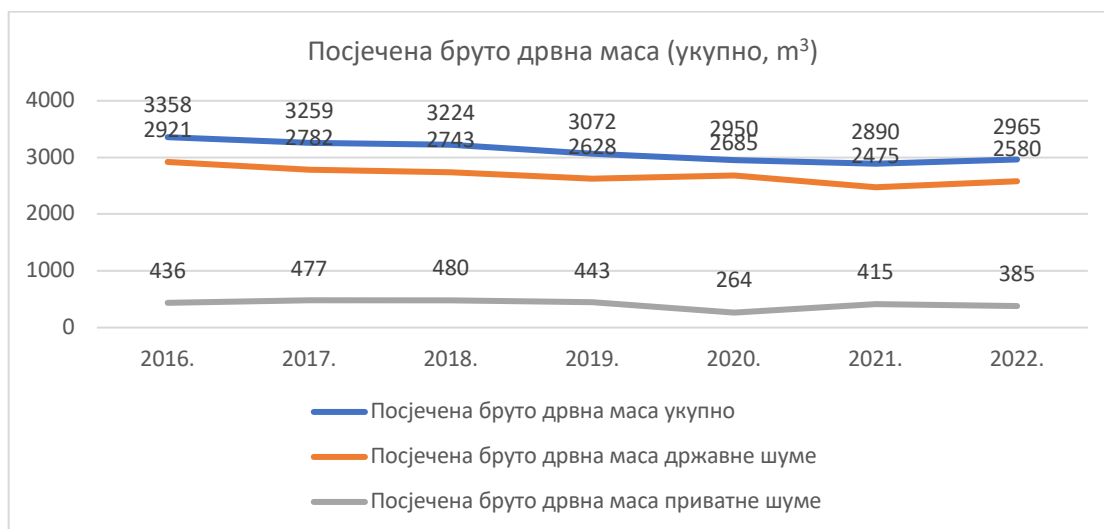


Слика 14. Површине шума и шумског земљишта по категоријама шума, државне шуме – стање 31.12.2022. (Извор: Републички завод за статистику)

Посјечена бруто дрвна маса⁴⁹ је важан индикатор у процјени укупне количине дрвних ресурса и њихов потенцијал за производњу у дрвопрерађивачкој индустрији, као и за планирање одрживог управљања шумама. На Слика 15. је представљена укупно посјечена количина бруто дрвне масе у Републици Српској, по годинама, односно годишња посјечена количина дрвета по хектару, из којег је видљиво да иста има тренд стагнације и благог пада у периоду од 2015. до 2022. године.

⁴⁸ Чисте састојине су састојине чији састав чини преко 90% једна врста дрвета.

⁴⁹ Бруто дрвна маса обухвата посјечено индустријско, техничко, огревно дрво и отпадак и губитак који настаје приликом сјече (пањевину, грањевину и трулеж), тј. тоталну масу дрвета на пању, мјерену у дубећем стању.



Слика 15. Посјечена бруто дрвна маса (укупно, m³) (Извор: Статистички годишњак Републике Српске, 2022.)

Бруто додата вриједност у сектору шумарства представља укупну вриједност производа и услуга које се производе у шумарству, али и важан економски показатељ који се користи за праћење и анализу економске активности у шумарству те одређивање укупног доприноса шумарства привреди једне земље. У

Табела 1111. је представљена бруто додата вриједност сектора шумарства у Републици Српској гдје је евидентан тренд благог раста за период од 2018-2022. године. Укључује вриједност свих шумских производа као што су дрво, дрвна маса, шумска биомаса, шумски производи и услуге, те додатних вриједности које се креирају кроз све активности и поступке који се спроводе у шумама ради њихове заштите, управљања, и одржавања. У 2023. години реализоване су значајне активности пошумљавања, при чему су нове саднице засађене на површини од 531 ха (од чега је 126 ха засијано садницама лишчара, а 405 ха четињачким врстама).

Табела 11. Бруто додата вриједност подручја шумарства (Извор: Индикатори одрживог развоја Републике Српске, 2022.)

	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Бруто додата вриједност подручја шумарства, хиљада КМ	154.388	158.022	158.299	160.124	205.013
Бруто домаћи производ у трошним цјенама, хиљада КМ	10.679.612	11.251.324	11.131.849	12.499.537	14.535.309
Структура (%)	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4

Динамика пружања развојне помоћи као форме финансијске подршке Републици Српској у развојном контексту са циљевима остваривања одрживог развоја, а која је усмјерена на очување и одрживо кориштење биодиверзитета и екосистема је представљена на Слици 16.



Слика 16. Званична развојна помоћ и јавни расходи за очување и одрживо кориштење биодиверзитета и екосистема (KM) (Извор: Републички завод за заштиту културно-историјског и природног наслеђа)

Евидентне су значајне промјене у износима финансирања активности које имају за циљ заштиту природних ресурса, одрживо управљање шумама, заштиту угрожених врста са Црвене листе, пошумљавање те реализацију мјера и програма који су усклађени са циљевима одрживог развоја и заштите животне средине. У 2015. години, званична развојна помоћ је износила 8.930 KM, док је за наредне двије године сума финансирања значајно смањена, чак за 90% у 2017. години. Разлог за смањење финансирања су промјене у политичком и економском контексту, али и приоритетима финансирања других сектора и програма. Међутим, у 2018. години постоји знатан скок и нагли пораст, када је званична развојна помоћ износила 107.015 KM. То је резултат повећаног интереса донатора, промјене у приоритетима развоја и реализација нових програма са значајном финансијском подршком. Ова тенденција настављена је у 2019. и 2020. години, што указује на стабилизацију финансирања, повећање свијести о важности очувања природних ресурса и јачања капацитета релевантних локалних институција. Најзначајнији раст је забиљежен у 2021. години, када је финансијска подршка износила 220.980 KM, а што је резултат

специфичних иницијатива и пројеката који су привукли значајна средства те додатна подршка финансијера и међународних организација.

У свијету и Европи све је већа свијест о важности очувања биодиверзитета ради одржавања екосистема, осигурања ресурса за будуће генерације и ублажавања климатских промјена. Међународне иницијативе попут Конвенције Уједињених народа о биодиверзитету (CBD) и циљева одрживог развоја (SDG), посебно Циљ 15 - Живот на копну, наглашавају потребу за заштитом и обновом екосистема те очувањем угрожених врста. Такођер, све већи притисак на екосистеме услед урбанизације, експлоатације природних ресурса и климатских промјена додатно наглашава хитност заштите биодиверзитета. Међународна сарадња у заштити биодиверзитета се све више развија, иницијативе за подстицање одрживих пракси у секторима пољопривреде, шумарства и рибарства расту сваки дан, као и јавне кампање и едукације о важности биодиверзитета и екосистемских услуга. Све ове активности усмјерене су ка постизању равнотеже између људских активности и очувања природних екосистема у циљу дугорочне одрживости планете Земље.

Агенда 2030, утврђује циљеве који се директно односе на Биодиверзитет и заштита природе, кориштење и управљање природним ресурсима:

15.4. До краја 2030. године осигурати очување планинских екосистема, укључујући њихов биодиверзитет, како би се њихови капацитети унаприједили тако да пружају корист која има суштински значај за одрживи развој.

15.5. Предузети хитне и значајне активности за смањивање деградације природних станишта, зауставити губитак биодиверзитета и, до краја 2020. године, заштитити угрожене врсте и спријечити њихово изумирање.

15.а Мобилисати и значајно повећати финансијска средства из свих извора ради очувања и одрживог кориштења биодиверзитета и екосистема.

Европска комисија је 2020. представила своју Стратегију за биодиверзитет до 2030. као свеобухватан, амбициозан и дугорочан план за заштиту природе и заустављање деградације екосистема⁵⁰. Циљ ове Стратегије је заштита најмање 30% земље Европске уније до 2030. године, а истовремено осигуравајући да се свим заштићеним подручјима ефикасно управља те су земље чланице тренутно у процесу подношења обећања о одређивању нових подручја до 2030. године.

Правни оквир за биолошку разноврсност и очување природе у Републици Српској чине: Закон о заштити природе ("Службени гласник Републике Српске", број 20/14), Закон о националним парковима ("Службени гласник Републике Српске", број 75/10), Закон о

⁵⁰ <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/71/politika-zastite-okolisa-opca-nacela-i-osnovni-okvir>

Националном парку „Сутјеска“ (“Службени гласник Републике Српске”, број 121/12), Закон о Националном парку „Козара“ (“Службени гласник Републике Српске”, број 121/12), Закон о Националном парку „Дрина“ (“Службени гласник Републике Српске”, број 63/17) и подзаконски акти донесени на основу њих. На питања из области заштите природе која нису регулисана овим законима примјењују се одредбе прописа који уређују заштиту вода, ваздуха, шума и осталих компонената природе.

Републички завод за заштиту културно-историјског и природног наслеђа израдио је 2024. године Извјештај ревизије подручја која су уживала статус заштићеног подручја према Рјешењима Социјалистичке Републике Босне и Херцеговине и Народне Републике Босне и Херцеговине, донесених у периоду од 1951. до 1970. године од стране тадашњег Земаљског завода за заштиту споменика културе и природних ријеткости. Ове одредбе односиле су се на заштиту природних добара на територији Републике Српске. Главни циљ ревизије био је да се утврди текуће стање заштићених подручја и идентификују подручја са највећим нивоом угрожености и највећим вредностима, те да се дефинишу приоритети за њихову заштиту. Овим приступом, прецизно дефинисање приоритета и динамике издвајања заштићених подручја, потиче се реализација једне од мјера у оквиру Приоритета 3.5. Повећање обима заштићених подручја у складу са измјенама и допунама Просторног плана Републике Српске за период до 2025. године, прилагођавајући се смјерницама из Стратегије за биодиверзитет Европске уније до 2030. године, која је издвојена у Стратегији заштите животне средине Републике Српске за период од 2022. до 2032. године.

Иако постоји велика разноврсност биодиверзитета и преузете међународне обавезе очувања и заштите природе, напори за очување природе нису адекватни. Друштвено-економски изазови (попут незапослености и сиромаштва) у Републици Српској су утицали да приоритети буду више фокусирани на тренутне економске потребе умјесто на питања заштите природе. Евидентно је да су друштвени и економски изазови који су се дешавали током периода од 1992. до 1995. године довели до застоја у научноистраживачкој дјелатности у области биодиверзитета, а што се одразило на стање података и стање капацитета научноистраживачких институција Републике Српске. У Процјени стања природе и управљања природним ресурсима објављеној 2023. године, наводи се да је у цијелој Босни и Херцеговини евидентан недостатак финансијских капацитета за очување и развој механизма за одрживу употребу биодиверзитета. Босна и Херцеговина, тако и Република Српска, добија значајна инострана средства за животну средину, у којима средства за биодиверзитет имају занемарљив удио. Заштита и очување природе се финансира кроз сет непореских давања/прихода односно врста прихода које укључују таксе, накнаде, казне и друге мјере, дакле скоро искључиво из јавних прихода са функцијом заштите животне средине, чије је учешће у укупним јавним приходима веома ниско. Системско праћење стања биодиверзитета и транспарентан проток података нису

успостављени што сужава могућности ефикасног планирања, доношења и имплементације одлука.

Биодиверзитет игра кључну улогу у економском развоју кроз пружање ресурса различитим секторима, а док истовремено доприноси друштвеном благостању кроз очување природних ресурса и унапрјеђење квалитета живота становништва у Републици Српској. Очување биљних и животињских врста представља значајан потенцијал јер омогућава одрживу производњу хране, љековитих биљака и природних ресурса. Туризам у природи све више добија на значају због атрактивности биодиверзитета, привлачећи посјетиоце и доприносећи развоју локалне економије. Туризам заснован на природи један је од најбрже растућих туристичких сектора јер статистике показују да 40-60% свих међународних туриста су заправо туристи који преферирају боравак у природи. Додатно, туризам заснован на природи може имати научне, академске, волонтерске или образовне (SAVE travel⁵¹) циљеве. Земље попут Њемачке, Француске и Пољске (земље са више од 28% заштићених подручја) представљају европска тржишта ове туристичке нише.

На другу страну, биодиверзитет побољшава квалитет живота кроз доступност чистог ваздуха и воде, као и рекреације у природи. Очување екосистема доприноси стабилности локалне климе, спрјечава ерозију земљишта и поплаве, те омогућава одржавање равнотеже екосистема. Богатство природних станишта и живих организама представља културну и естетску вриједност, чувајући традиционалне вриједности и идентитет заједнице.

4.4. Климатске промјене

Људске активности, као што су сагоријевање фосилних горива, крчење шума и пољопривреда, доводе до стварања емисија гасова са ефектом стаклене баште (*greenhouse gases*/GHG), као што су угљен-диоксид (CO₂), метан (CH₄), азотни оксид (N₂O) и флуороугљик. Ови гасови задржавају топлоту која испарава са земљине површине и спречава њезино ширење те на тај начин узрокују глобално загријавање. Према Шестом обједињеном извјештају о климатским промјенама Међувладиног панела о климатским промјенама (IPCC)⁵² објављеном у марту 2023. процјене пораста просјечне глобалне температуре до краја стољећа крећу се од 1,4 °C до 4,4 °C⁵³.

Иако Босна и Херцеговина спада међу земље које имају најнижу вриједност емисија гасова стаклене баште по глави становника у Европи (пет тона еквивалента угљен-диоксида

⁵¹ SAVE tourism (Scientific, Academic, Volunteer and Education tourism) - концепт одрживог туризма који комбинује научна истраживања, академске програме, волонтерски рад и едукацију о екосистемима, биодиверзитету, климатским промјенама или другим аспектима који су важни за очување природе и одрживи развој.

⁵² IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) - Међувладин панел о климатским промјенама

⁵³ <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/72/borba-protiv-klimatskih-promjena>

по глави становника годишње; приближно пола вриједности просјека ЕУ), већ су примијећене климатске промјене⁵⁴. Босна и Херцеговина је посебно осјетљива на климатске промјене због своје географске позиције, економске важности сектора пољопривреде и шумарства, као и због свог ограниченог капацитета за прилагођавање на климатске промјене. Љетне температуре су у неким мјестима порасле за 1,2 °C током протеклих деценија, а промијењени су и режими падавина⁵⁵. Предвиђено смањење годишњих падавина за 30% и смањење љетних падавина у подручју Посавине и на југу Босне и Херцеговине до 50%, имат ће негативне импликације за пољопривреду и шумарство. Ове двије најважније привредне гране судјелују са 12% у бруто домаћем производу Босне и Херцеговине, запошљавају 20% радне снаге и имају пресудну улогу у руралном развоју.

Климатске промене све више постају значајан изазов за Републику Српску, доносећи са собом потенцијалне посљедице попут екстремних метеоролошких феномена, укључујући поплаве и суше. Стога је императив предузимање адекватних мјера прилагођавања и смањења емисија гасова са ефектом стаклене баште ради ублажавања утицаја климатских промјена на друштво и животну средину.

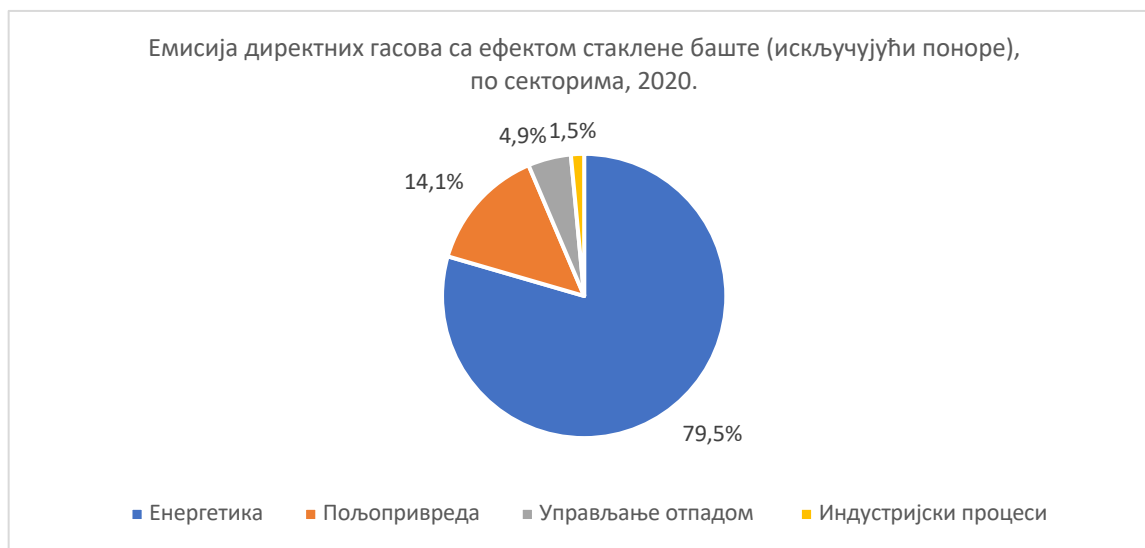
Највећи допринос емисијама GHG имају велики загађивачи из сектора индустрије и енергетике, попут термоелектрана, рафинерија и фабрика за производњу различитих сировина. Као што је представљено на **Error! Reference source not found.** 17. укупна емисија гасова са ефектом стаклене баште (без понора) у 2018. години износила је 9.969,9 Gg CO_{2eq}, што представља повећање од 3,8% у односу на 2017. годину. У 2020. години је забележен пад емисија, што је узроковано пандемијом Covid-19, али су емисије остале веће у односу на емисије из 2015. године

⁵⁴ NDC 2030 (Nationally Determined Contributions of Bosnia and Herzegovina (NDC) for the period 2020-2030) - Утврђени допринос Босне и Херцеговине за период 2020-2030.

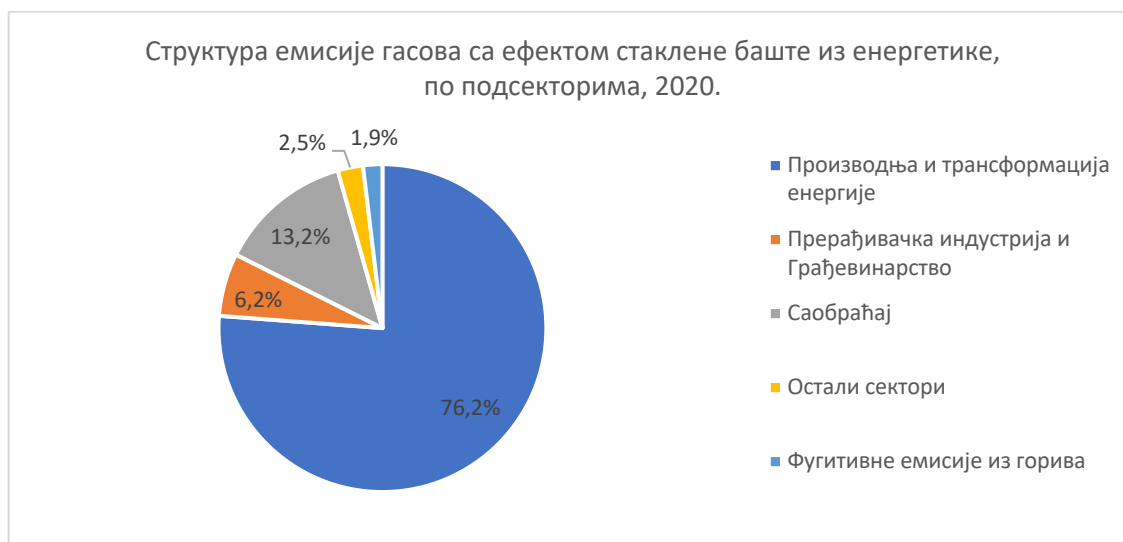
⁵⁵ Стратегија прилагођавања на климатске промјене и нискоемисиони развој Босне и Херцеговине 2020-2030.



Слика 17. Укупне емисије гасова са ефектом стаклене баште, искључујући поноре, 2014–2020. (Gg CO₂-eq) (Извор: Републички хидрометеоролошки завод)



Слика 18. Емисија директних гасова са ефектом стаклене баште (искључујући поноре), по секторима, 2020. (Републички завод за статистику Републике Српске)



Слика19. Структура емисије гасова са ефектом стаклене баште из енергетике, по подсекторима, 2020. (Извор: Републички хидрометеоролошки завод)

Укупна емисија гасова са директним ефектом стаклене баште (искључујући поноре) у Републици Српској у 2020. години износила је 9 158,8 Gg CO₂-eq, што је за 5,4% мање у односу на претходну годину. Укупној емисији највише је допринео сектор енергетике (термоелектране, топлане, индивидуална ложишта и др.), из које потиче 79,5% укупно емитованих гасова. Из сагоријевања фосилних горива је у 2020. години емитовано 7 282,5 Gg CO₂-eq, што је за 6,3% мање у поређењу са претходном годином. Емисије из пољопривреде чиниле су 14,1% укупне емисије и мање су за 0,9% у односу на 2019. годину. Управљање отпадом допринијело је укупној емисији са 4,9%, што је нешто већи удио него у 2019. години када је износио 4,4%⁵⁶. У Републици Српској су у 2021. години, емисије GHG, искључујући поноре, износиле **9362.2 Gg CO₂eq**.

У Републици Српској обавеза израде инвентара гасова са ефектом стаклене баште дефинисана је Законом о заштити ваздуха („Службени гласник Републике Српске”, број 124/11). Тренутно не постоји подзаконска регулатива којом се детаљније уређују методологија и поступци вођења инвентара нити начин прикупљања података. Надлежна институција за израду инвентара гасова са ефектом стаклене баште за Републику Српску је Републички хидрометеоролошки завод. У току 2018. године, емисије нису прелазиле прагове дефинисане Уредбом о вриједностима квалитета ваздуха.

Циљ 13 Агенде 2030 усмјерен је на хитну акцију за борбу против климатских промјена и њихових посљедица. Климатске промјене имају широк спектар утицаја на

⁵⁶ Емисије гасова са ефектом стаклене баште, Републички завод за статистику, Република Српска, 2020.

различите аспекте друштва и животне средине, што доводи до преклапања с многим другим циљевима Агенде 2030. Климатске промјене утичу на доступност воде (Циљ 6), сигурност хране (Циљ 2), здравље и благостање (Циљ 3) и смањење неједнакости (Циљ 10). Циљ 13 укључује и слиједеће подциљеве:

13.1. Оснажити прилагодљивост и адаптивни капацитет на ризике повезане са климатским условима и природним катастрофама у свим земљама.

13.2. Интегрисати мјере везане за климатске промјене у политике, стратегије и планирање у државама чланицама.

13.3. Унаприједити образовање, подизање нивоа свијести, као и људске и институционалне капацитете у вези са ублажавањем и смањивањем утицаја климатских промјена, односно са прилагођавањем и раним упозоравањем на климатске промјене.

13.а Примијенити обавезу коју су развијене земље потписнице „Оквирне конвенције Уједињених нација о климатским промјенама” преузеле како би заједно прикупиле 100 милијарди долара годишње до 2020. године из свих извора и тако одговориле на потребе земаља у развоју у контексту значајних активности на ублажавању негативних утицаја климатских промјена и транспарентности примјене, те у потпуности операционализовати Зелени климатски фонд кроз његову капитализацију, што је прије могуће.

13.б Промовисати механизме за подизање капацитета за дјелотворно планирање и управљање у вези са климатским промјенама у најнеразвијенијим земљама, што подразумијева и фокусирање на жене и младе, односно на локалне и маргинализоване заједнице.

Европска комисија је 2019. године објавила Европски зелени договор који би требао помоћи да Еуропа постане први климатски неутралан континент на свијету. Године 2021. усвојен је Европски закон о клими, који обавезује Европску унију да постигне климатску неутралност до 2050. и поставља циљ смањења нето емисија стакленичких гасова за најмање 55% до 2030. у упоредби с нивоом емисија из 1990. године.

Кључни изазови који се односе на климатске промјене су смањење емисија GHG, што ће допринијети процесу ублажавања (митигације) климатских промјена, те унапређење прилагођавања (адаптације) на измијењене климатске услове. Изазови у вези са смањењем емисије гасова се доминантно односе на израду и имплементацију националних планова из области климе и енергије (NECP⁵⁷, NDC⁵⁸), односно спровођење процеса декарбонизације. С тим у вези је и потреба за повећањем понора емисија GHG.

Потписивањем декларације о Зеленом програму за Западни Балкан, 10. новембра 2020. у Софији, Босна и Херцеговина се обавезала да ће спроводити мјере у области

⁵⁷ NECP (National Energy and Climate Plans) - Национални енергетски и климатски планови

⁵⁸ NDC (Nationally Determined Contribution of Bosnia and Herzegovina) - Утврђени допринос Босне и Херцеговине/ (NDC)

ублажавања климатских промјена, енергетске транзиције, одрживе мобилности и циркуларне економије, као и заштити биодиверзитета, одрживе пољопривреде и производње хране. БиХ се обавезала на низ конкретних акција, укључујући усклађивање инструмената за одређивања цијене угљика ради промовисања декарбонизације, обезбјеђивање неопходних услова за инвестиције ради повећања удела енергије из обновљивих извора, као и смањење и постепено укидање субвенција за угљ.

Како би постигла циљеве који су садржани у Зеленом програму за Западни Балкан, Република Српска и Босна и Херцеговина морају да додатно унаприједи приступ стратешком планирању поготово у областима које се односе на декарбонизацију, тј. постепено смањење коришћења фосилних горива с циљем доприноса постизању климатске неутралности Европе до 2050. године. Утврђени допринос Босне и Херцеговине (eng. *Nationally Determined Contribution* – NDC)⁵⁹, припремљен у складу са Одлуком 1/CP.21 Париског споразума, који предствља ревизију Првог намјераваног извјештаја о утврђеним доприносима Босне и Херцеговине (eng. *Intended Nationally Determined Contribution* - INDC), предвиђа амбициозно смањење емисија GHG што подразумева „Заустављање дугогодишњег тренда раста емисије у кратком року, амбициозно смањење емисије GHG-а у релативно кратком раздобљу (2014–2030.) и преполовљавање емисија до 2050. године у односу на 2014. годину. Безусловни циљ смањења емисије GHG-а за 2030. годину износи 12,8% у односу на 2014. годину, или 33,2% у односу на 1990. годину. Условни циљ (уз интензивнију међународну помоћ за декарбонизацију рударских области) за 2030. годину износи 17,5% у односу на 2014. годину, или 36,8% у односу на 1990. годину. Циљ смањења емисија GHG-а за 2050. годину износи 50,0% (безусловни), односно, 55,0% (условни) у односу на 2014. годину, тј. 61,7% (безусловни), односно 65,6% (условни) у односу на 1990. годину. У условном циљу, интензивнија се међународна помоћ очекује за бржу декарбонизацију електроенергетике, са нагласком на праведну транзицију рударских области. **Сви наведени циљеви не укључују поноре GHG-а. У сектору шумарства су предвиђене мјере за повећање понора за 93 GgCO₂ekv до 2030. године.**

У Просторном плану Републике Српске за период до 2025. године, могуће климатске промјене под утицајем емисије GHG су идентифициране као пријетња у SWOT анализи. Климатске промене нису препознате у постојећој законској регулативи. С тим у вези, у Плану прилагођавања на климатске промјене Босне и Херцеговине из 2021. године, утврђено је да је неопходно иницирати измјене и допуне важећих законских рјешења у Босни и

⁵⁹ [https://www.vladars.net/sr-SP-](https://www.vladars.net/sr-SP-Cyrl/Vlada/Ministarstva/mgr/Documents/%D0%A3%D0%A2%D0%92%D0%A0%D0%82%D0%95%D0%9D%D0%98%20%D0%94%D0%9E%D0%9F%D0%A0%D0%98%D0%9D%D0%9E%D0%A1%20%D0%91%D0%9E%D0%A1%D0%9D%D0%95%20%D0%98%20%D0%A5%D0%95%D0%A0%D0%A6%D0%95%D0%93%D0%9E%D0%92%D0%98%D0%9D%D0%95%20NDC%20BIH_180797339.pdf)

[Cyril/Vlada/Ministarstva/mgr/Documents/%D0%A3%D0%A2%D0%92%D0%A0%D0%82%D0%95%D0%9D%D0%98%20%D0%94%D0%9E%D0%9F%D0%A0%D0%98%D0%9D%D0%9E%D0%A1%20%D0%91%D0%9E%D0%A1%D0%9D%D0%95%20%D0%98%20%D0%A5%D0%95%D0%A0%D0%A6%D0%95%D0%93%D0%9E%D0%92%D0%98%D0%9D%D0%95%20NDC%20BIH_180797339.pdf](https://www.vladars.net/sr-SP-Cyrl/Vlada/Ministarstva/mgr/Documents/%D0%A3%D0%A2%D0%92%D0%A0%D0%82%D0%95%D0%9D%D0%98%20%D0%94%D0%9E%D0%9F%D0%A0%D0%98%D0%9D%D0%9E%D0%A1%20%D0%91%D0%9E%D0%A1%D0%9D%D0%95%20%D0%98%20%D0%A5%D0%95%D0%A0%D0%A6%D0%95%D0%93%D0%9E%D0%92%D0%98%D0%9D%D0%95%20NDC%20BIH_180797339.pdf)

Херцеговини у смислу интегрирања појмова „климатских промјена“ и „адаптација на климатске промјене“ у најугроженијим секторима.

Јачање отпорности на ефекте климатских промјена су кључни изазови у области прилагођавања на климатске промјене. Уочене климатске промјене, те климатски модели и сценарији до краја XXI вијека указују на важност и ургентност имплементација мјера из области прилагођавања. Ово се односи и на активности које ће спријечити/ублажити појаву поплава, суша, пожара, а укључује је унапређење система раног упозоравања, који може помоћи код правовременог дјеловања при појави климатских екстрема. Веома важно је да буде успостављен систем координације праћења имплементације мјера прилагођавања на климатске промјене.

Климатске промјене могу имати значајне економске и друштвене посљедице на развој Републике Српске. У економском погледу, могућа је штета на пољопривредним културама због промјена у падавинама и температурама, а што би могло довести до смањења приноса и повећања трошкова производње. Осим тога, повећана учесталост екстремних временских догађаја попут поплава или суша може нанијети штету инфраструктури, домаћинствима и пословању. У друштвеном погледу, климатске промјене могу повећати ризик од здравствених проблема због екстремних температура, загађивања зрака и воде. Могућа је и миграција становништва из руралних подручја погођених сушама или поплавама према урбаним центрима, што може изазвати притисак на градске инфраструктуре. С друге стране, промјене у пољопривреди и губитак радних мјеста у секторима попут пољопривреде и рибарства могу утицати на друштвено-економски статус заједница, посебно оних које су већ рањиве. Климатске промјене захтијевају прилагодљиве политике и мјере заштите како би се ублажили њихови негативни утицаји на економски и друштвени развој Републике Српске. Ово укључује улагање у отпорнију инфраструктуру, развој раног упозоравања на екстремне временске догађаје и промоцију одрживих пољопривредних пракси.

4.5. Управљање ризицима од катастрофа и отпорна инфраструктура

Повећање температуре на глобалном нивоу је већ довело до појаве екстремним природних катастрофа као што су поплаве, суше, обилне кише и топлотни валова, шумски пожари и повећање нивоа мора. Ове екстремне појаве су узроковале губитак биодиверзитета, појаву биљних болести и штеточина, несташицу хране и питке воде, али и миграције становништва. Научна истраживања потврђују да би ризик од неповратних и катастрофалних промјена био значајно повећан ако би се температуре повећале за више од 2 °C од преиндустријског доба⁶⁰. Подручје Републике Српске је изложено различитим

⁶⁰ <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/72/borba-protiv-klimatskih-promjena>

природним непогодама чији је степен озбиљности варијабилан у зависности од врсте непогоде, али је довољно висок да изазове значајне посљедице, угрози здравље и животе становништва, те нанесе штету животној средини и материјалним добрима.

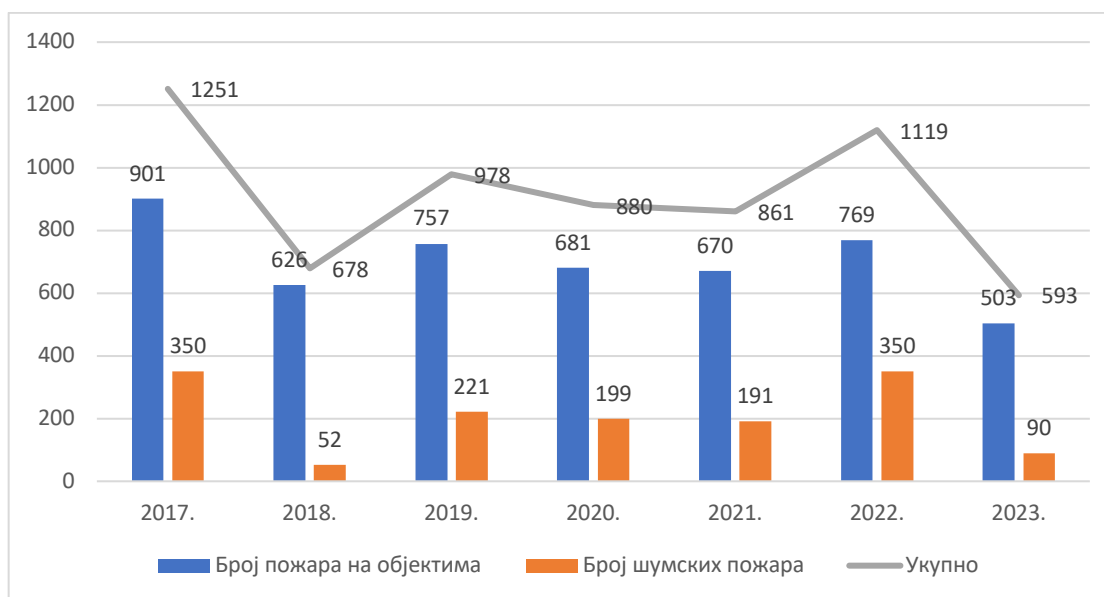
У контексту циљева одрживог развоја, управљање ризицима од катастрофа и отпорна инфраструктура су кључни елементи за постизање дугорочне одрживости и отпорности друштва. Управљање ризицима од катастрофа подразумева активности усмјерене на препознавање, процјену и смањење ризика од природних катастрофа и других непредвиђених догађаја. Са друге стране, отпорна инфраструктура се односи на изградњу инфраструктуре на начин који смањује рањивост на природне катастрофе као што су земљотреси, поплаве, пожари на отвореном простору и др. Отпорна инфраструктура укључује и развој стратегија за брзи опоравак и обнову након катастрофа, што доприноси смањењу дугорочних социо-економских штета и очување животне средине. У контексту циљева одрживог развоја, управљање ризицима од катастрофа и отпорна инфраструктура играју кључну улогу у остваривању циљева као што су смањење сиромаштва, очување екосистема, осигурање приступа чистој води и енергији, унапређење образовања и здравствене заштите, те изградња отпорних и инклузивних заједница. Отпорна инфраструктура и ефикасно управљање ризицима од катастрофа кључни су за постизање дугорочне одрживости и просперитета сваког друштва.

Сеизмичка активност чини Републику Српску подручјем с повећаним ризиком од природних катастрофа. Бања Лука, као највећи град и административни центар, представља једно од најизраженијих сеизмичких жаришта у региону. На овом подручју су се у прошлости догодили бројни разорни **земљотреси** (1884, 1935, 1969. и 1981.), чије су посљедице биле изузетно тешке, нарочито у урбаним срединама.

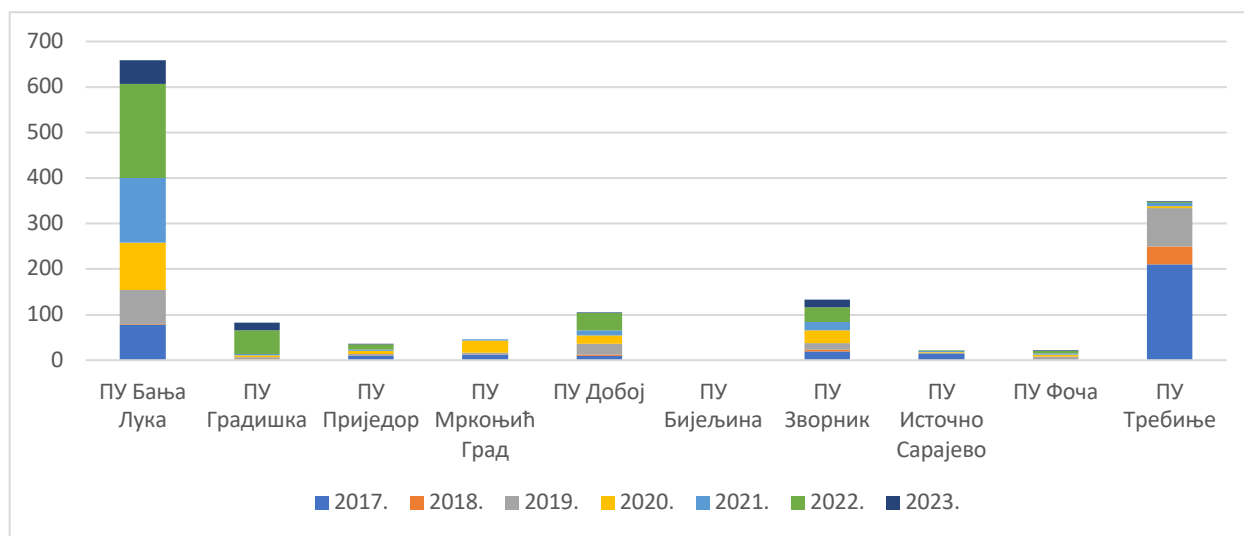
Анализа доступних података показује да се земљотреси велике разорне моћи, оцијењени на 9–10° Меркалијеве скале, могу очекивати у три главна жаришна подручја: Бања Лука, Трескавица и Љубиње, с потенцијалом за озбиљне људске губитке и материјална разарања. Ова жаришна подручја посебно су истакнута на листи репрезентативних земљотреса у Босни и Херцеговини, што указује на њихову историјску важност и потенцијал за будуће катастрофе. У осталим дијеловима Републике Српске могући су земљотреси јачине од 6–8° Меркалијеве скале.

Највећи број **пожара** у Републици Српској односи се на шумске пожаре (Слика 19 и Слика 20). Према статистичким подацима за период 2003–2007. године, деструктивним дјеловањем шумских пожара захваћено је 26.222 ha, а штетним дјеловањем олујног вјетра 11.457 ha што чини 3,7% површине државних шума у Републици Српској. Опжарена

површина државних шума у 2010. години износила је 1.325 ха, а у 2011. години 14.619 ха. Величина опожарених шума у приватном власништву је знатно нижа.



Слика 20. Број евидентираних пожара (Извор: Министарства унутрашњих послова Републике Српске)



Слика 21. Број евидентираних шумских пожара (Извор: Министарства унутрашњих послова Републике Српске)

Једно од основних начела у управљању водама је принцип осигурања заштите од негативних утицаја водних ресурса, што се прије свега односи на заштиту становништва и имовине. Заштита од негативних утицаја воде обухвата широк спектар мјера, активности и

интервенција које се планирају, спроводе и надзиру како би се умањиле потенцијалне штете. Ове мјере укључују стратегије за одбрану од поплава, контролу ерозије и бујица, као и борбу против суша. Поплаве, као природни феномен, имају значајан негативан утицај на сигурност људи и имовине. Посљедице поплава могу се виђети и у контаминацији изворишта воде за пиће или ограничавању приступа води за водоснабдијевање. Подземни водни ресурси смјештени у интергрануларним срединама дуж ријека посебно су угрожени од поплава вода због њихове локације дуж алувијалних равни.

У раздобљу од 1999. до 2014. године **поплаве** су се најчешће догађале (52,4%) и проузроковале су највеће економске губитке (63%), праћене сушом (36%). Према процени Републичке управе цивилне заштите, сваки водоток може у одређеним условима бити узрок поплава. Водотоци који у већој или мањој мјери редовно изазивају поплаве су Сава, Уна, Врбас, Сана, Босна, Дрина, Жељезница и Укрена. Најугроженија подручја од појаве поплава су око ријеке Саве (Дубица, Градишка, Србац, Брод, Дервента, Шамац), Сане (Нови Град, Приједор и Оштра Лука), Врбаса (Бања Лука и Лакташи), Босне (Добој), Дрине (Фоча, Ново Горажде, Зворник и Јања), Укрине (Прњавор и Дервента), Жељезнице (Источна Илиџа), као и путне комуникације Добој – Петрово у региону Какмужа, Добој – Шамац у региону Бушлетића и Добој – Бања Лука у региону Укрине. Најугроженији локалитети од подземних вода односе се на ток ријеке Саве. Појава поплава у Републици Српској била је нарочито изражена крајем 2009. године, као и током прољећа и јесени 2010. године. Према анализи података из 2012. године, и у складу са евидентираном појавом поплава из претходног периода, констатује се повећање поплавлених површина. Поплаве у крашким пољима су резултат неправилног дотока у поља и отицања евакуационим капацитетима понора, површинских токова и одводних тунела.

Током поплава у мају 2014. године⁶¹, око 90.000 људи било је принуђено на евакуацију, док је укупно погођено око 81 општина у цијелој Босни и Херцеговини. Процењује се да су укупна штета и губици премашили износ од 2 милијарде еура, што је 15% БДП-а државе у 2014. Процењује се да је штета у Републици Српској износила око 0,97 милијарди еура⁶². Дистрибуција процењених штета и губитака по појединим секторима дата је у **Табела 12**. Пољопривредни сектор био је један од сектора који су значајно погођени, с процијењеном штетом и губицима у пољопривреди од 140 милиона еура, од чега 78 милиона еура штете и 62 милиона еура губитка. Главни узроци због којих обилне

⁶¹ Количина падавина у периоду од 13.-17. маја 2014. године је на одређеним мјестима била 2-3 пута већа од мјесечног просјека падавина за овај мјесец. Изузетно велика количина падавина резултирала је високим водостајима, односно екстремним протоцима на водотоцима. Тако је на више локација у сливу ријеке Босне регистрован максимални проток, који превазилази повратни период од 500 година. (Извор: Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Српске)

⁶² У RNA документу, израђеном уз помоћ EU, UN и WB процијењено је да укупне посљедице ове елементарне непогоде у БиХ износе 2.037 милиона €, односно 968,30 милиона € у Републици Српској.

кише могу резултирати великим поплавама су деградација животне средине као што су крчење шума и изградња објеката на подручјима подложним поплавама.

Табела 12. Дистрибуција процјењених штета и губитака по појединим секторима (Извор: Акциони план за заштиту од поплава и управљање ријекама у БиХ 2014-2017.)

Сектор	Штета (милион EUR)	Губици (милион EUR)	Укупно (милион EUR)
Пољопривреда	104,35	82,86	187,21
Образовање	8,04	0,66	8,70
Енергетски сектор	49,67	52,29	101,96
Заштита од поплава	49,24		49,24
Здравство	5,79	47,13	52,92
Стамбени сектор	424,78	28,43	453,21
Привреда и запошљавање	346,55	446,90	793,04
Јавне услуге	18,36	9,05	27,41
Транспорт и комуникације	261,76	85,94	347,70
Водовод и канализација	5,44	2,07	7,51
Гендер		8,46	8,46
Укупно	1.273,98	763,39	2.037,38

Систем заштите од поплава у Републици Српској састоји се од 250 km одбрамбених насипа, ободних канала (249,80 km) и 21 пумпне станице. Одбрамбени насипи изграђени су углавном за заштиту од великих вода ријеке Саве, Уне, Врбаса, Босне и Дрине. Стање насипа је лоше усљед појаве већег броја несанираних клизишта (преко 20) и појаве нових (око 10). Намеће се потреба побољшања стања функционалности насипа и канала за одбрану од поплава. Пумпне станице постављене у Републици Српској покривају површину од 69.824 ha, подручја заштите од вода или иригације ријеке Саве 68.975 ha и ријеке Требишњице 849 ha.

План одбране од поплава у Републици Српској је донијела Влада Републике Српске и представља основни документ за координацију и спровођење дјелатности од значаја за заштиту и спашавање од поплава. Међународне конвенције и споразуми у којима је Босна и Херцеговина пуноправни члан и активно учествује у раду на имплементацији истих, а који су директно везани за заштиту од поплава и управљање водама су⁶³:

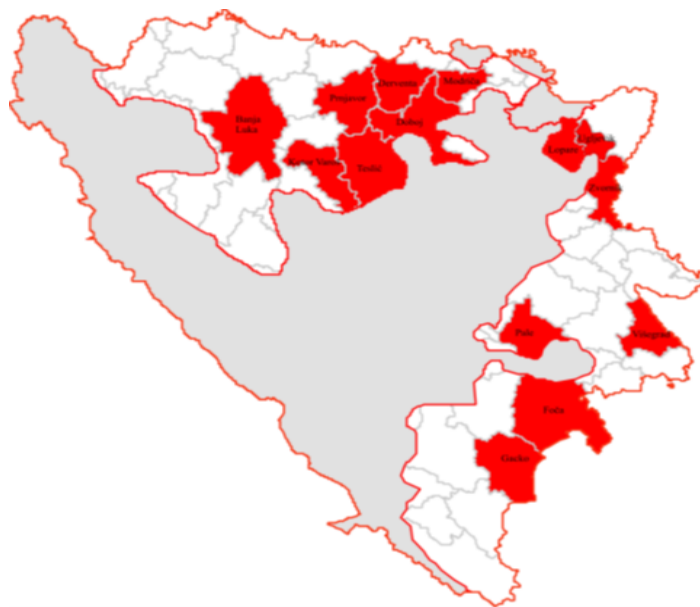
⁶³ Министарство пољопривреде, шумарства и вододпривреде Републике Српске, 2024.

- Конвенција о сарадњи на заштити и одрживом кориштењу ријеке Дунав,
- Оквирни споразум о сливу ријеке Саве,
- Директива 2007/60/ЕЗ Европског парламента и вијећа, од 23. октобра 2007. године, о процјени и управљању ризицима од поплава (FPD),
- Директива 2000/60/ЕЦ Европског парламента и вијећа којом се успоставља оквир за дјеловање заједнице на подручју политике вода (ODV)⁶⁴.

Клизишта, односно процес клизања спадају у велику групу падинских - гравитационих процеса чија је активност превасходно везана за здружено дјеловање гравитације, атмосфере (падавине и температура ваздуха), хидросфере (површинске и подземне воде), ендегене процесе (сеизмички утицаји), егзогене процесе (површинско распадање, планарна и линијска ерозија) и техногено дејство. Клизишта су неравномјерно распоређена по читавој територији Републике Српске. Највише их има по падинама неогених наслага, како у планинским тако и у брдовитим, а у неријетким случајевима и у благо заталасаним подручјима са заступљеном глиновитом компонентом. У кластичном развоју мезозоица посебан значај за стабилности терена и образовање клизишта имају терени изграђени од доњег тријаса у подручјима Приједора, Мркоњић Града, Бања Луке, Власенице и Фоче. Кластичне насlage јуре и креде граде знатан дио терена готово у континуираном појасу од Бања Луке до границе са Црном Гором (за овај комплекс карактеристичне су појаве клизишта, нарочито у простору Гацко-Чемерно). Најбројнија клизишта су на теренима изграђеним од терцијарних седимената, а која имају значајно распрострањење у Републици Српској. Најбројније појаве везане су за кластичне седименте неогена у Лопарско-Угљевичком басену, у околини Источног Сарајева, Зворника, Добоја, Модриче, Дервенте и Прњавора.

Територија Републике Српске знатно је угрожена процесима нестабилности које наносе изузетно велике материјалне штете. Ови процеси доводе до рушења и оштећења објеката за становање, уништавају путну инфраструктуру, доводе до затрпавања акумулација, оштећења далековода, гробаља, смањују употребну вриједност шумских и пољопривредних површина. Поред тога што причињавају велику материјалну штету, клизишта представљају велики проблем и препрека за рационално планирање простора, како привредног, урбанистичког, саобраћајног, тако и простора за изградњу нових инфраструктурних и других објеката. Општине које су највише угрожене процесом клизања у Републици Српској су (**Error! Reference source not found.22**): Бања Лука, Дервента, Теслић, Прњавор, Модрича, Добој, Лопаре, Угљевик, Зворник, Вишеград, Фоча и Гацко.

⁶⁴ У складу са захтјевима Оквирне директиве за воде - ODV земље чланице Конвенције су 2009. године донијеле План управљања сливом ријеке Дунав са Програмом мјера. Закони о водама који су на снази у Федерацији БИХ и Републици Српској су у великом обиму, преко 90%, усклађени са одредбама ODV.



Слика 22. Општине у Републици Српској, највише погођене процесом клизања (Извор: Министарство енергетике и рударства Републике Српске, Ресор за рударство и геологију)

Важан природни феномен који представљају клизишта захтијева систематско управљање ризицима и примјену отпорне инфраструктуре. Републички завод за геолошка истраживања, од 2013. године, према Дугорочном програму развоја основних геолошких истраживања врши унос података у ГеоИСПС модул клизишта и нестабилних падина на територији Републике Српске и води Катастар⁶⁵ клизишта и нестабилних падина на територији Републике Српске. У базу података⁶⁶ у ГеоИСПС до 2024. године је регистровано

⁶⁵ Основни циљ израде катастра клизишта јесте дугорочно инжењерскогеолошко изучавање терена како би се у потпуности сагледале и дефинисале особине терена ради његовог уређења и рационалног коришћења. Формирањем катастра и базе података о клизиштима, омогућено је континуирано праћење процеса клизања, правовремено реаговање и обезбјеђивање неопходних информација које су од великог значаја планерима, инвеститорима, пројектантима и градитељима. Претходно је Геозавод урадио Програм израде катастра клизишта Републике Српске. Програмом су издвојена приоритетна подручја за израду катастра клизишта одређена према густини насељености, заступљености инжењерскогеолошких појава и процеса на њима и према најзначајнијим антропогеним (грађевинским) захватима који су у директној вези са развојем Републике Српске.

⁶⁶ Упис података у катастарски лист врши се на основу података прикупљених директно на терену и података достављених од јединица локалне самоуправе на чијој територији се налази клизиште, као и органа надлежних за спровођење инспекцијског надзора.

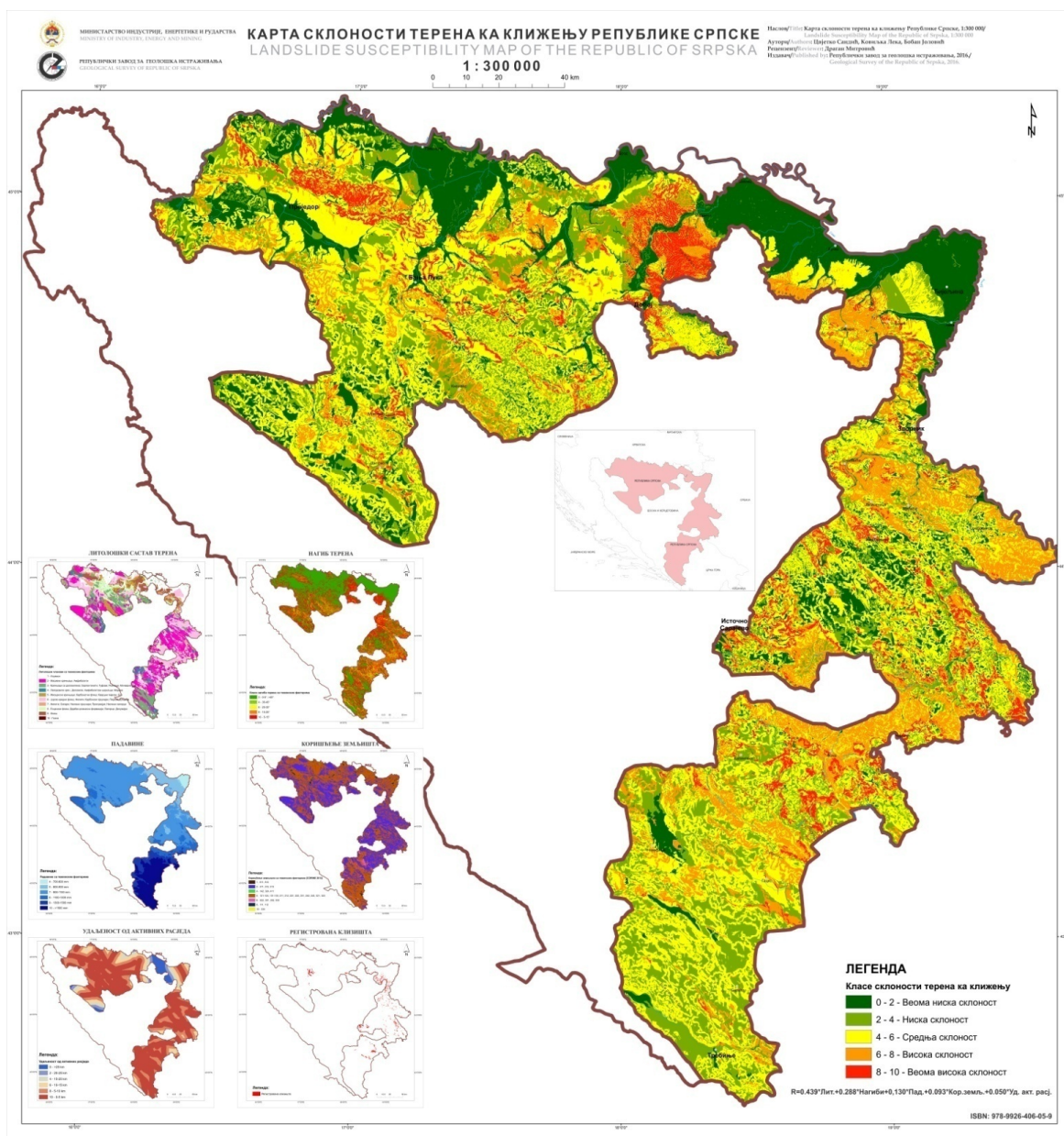
око 3.500 клизишта. Број регистрованих клизишта на територије појединих општина и градова у Републици Срској представљен је у **Error! Reference source not found.**

Табела 133. Број регистрованих клизишта на територије појединих општина и градова у Републици Срској (Извор: Министарство енергетике и рударства Републике Српске, Ресор за рударство и геологију)

1	Бања Лука	1.286
2	Зворник	250
3	Лопаре	200
4	Пале	169
5	Теслић	128
6	Вишеград	105
7	Фоча	91
8	Добој	83
9	Шековићи	76
10	Угљевик	68
11	Братунац	68
12	Сребреница	60
13	Челинац	56
14	Нови Град	46
15	Лакташи	45

Око 20% територије Републике Српске се класификује у категорије веома високе и високе склоности терену ка клизању, а као што је представљено на Слика 13. На приказаној карти⁶⁷ се налази већина регистрованих клизишта. За Бања Луку, Зворник, Лопаре, Милиће, Братунац, Сребреницу, Шековиће, Вишеград, Пале, Источну Илићу, Теслић, Добој, Челинац, Модричу, Лакташе и Нови Град већ су урађене Карте склоности ка клижењу, размјере 1:25 000. Дугорочни план је да се ураде карте за све општине у Републици Српској.

⁶⁷ Карта склоности терена ка клижењу Републике Српске (1:300.000) урађена је као прва фаза у оквиру израде карте геохазарда. Карта садржи податке заступљености различитих типова клизишта на подручју Републике Српске, њиховој магнитуди (запремини или површини), затим степену активности, брзини кретања и даљини до које покренути материјал може да доспије.



Слика 1. Карта склоности терена ка клижењу Републике Српске (Извор: Министарство енергетике и рударства Републике Српске, Ресор за рударство и геологију)

Минско-експлозивна и неексплодирана убојна средства представљају сигурносни проблем који може угрозити животе, добробит и сигурност сваког друштва. У Републици Српској величина сумњиво опасне површне износи 167,86 км² или 0,60 % укупне њене територије⁶⁸. Управљање ризицима у овом контексту представља идентификацију, процјену и управљање ризицима од минско-експлозивних и неексплодираних убојних

⁶⁸ Републичка управа цивилне заштите Републике Српске, 2024.

средстава. То подразумијева системско планирање мјера за смањење ризика, као што су картирање сумњиво опасних површина, обука становништва и постављање знакова упозорења. У циљу јачања отпорности друштва Републике Српске од потенцијалних експлозија и несрећа, нужно је изградити сигурне пролазе и очистити минирана подручја.

Међу природним опасностима, **суша** представља значајну претњу Републици Српској а што резултира значајним економским, друштвеним и трошковима по питању заштите животне средине. Посебно је пољопривредни сектор под утицајем суше због његове зависности о земљишту и води, који се током сушних периода може значајно исцрпити и довести до деградације и ерозије земљишта, те губитка биодиверзитета. Учесталост шумских пожара такође се повећава током ових сушних услова, који обично погађају најугроженије групе, укључујући фармере ситних посједа, жене и децу. Суша се обично јавља од јуна до септембра, посебно у јужним (медитеранским) и источним деловима Републике Српске. Посљедњих година, неколико суша значајно је негативно утицало на пољопривредни сектор: 2002. године - пад пољопривредне производње од 60% је довео до озбиљне кризе с храном; 2007. године - више од 40% пољопривредне производње је уништено, а 250 ха је било захваћено шумским пожарима, што је довело до високих цијена хране; 2012. године - 70% смањење приноса житарица и поврћа; 2017. године - суша је највише погодила пољопривредни сектор, међутим, недостају тачни подаци о штети и губицима.

Промјена климе је највећа економска, друштвена и пријетња по заштиту животне средине са којом се суочава планета и цијело човјечанство. Катастрофе повезане с климом готово су се удвостручиле у односу на претходних двадесет година, а што је погоршало неједнакости унутар и између земаља, при чему оне које најмање доприносе глобалним емисијама неријетко доживљавају негативне посљедице промјене климе. Промјена климе све чешће узрокују природне катастрофе као што су суше, поплаве, топлотни таласи, пожари, заразне болести и пораст нивоа мора. Предвиђа се да би се број људи који трпе посљедице од екстремних суша широм свијета могао удвостручити за мање од 80 година, док се за сваких 1°C глобалног загријавања, екстремне дневне падавине могу се интензивирати за око 7%. Топлотни стрес због екстремне врућине и влаге могао би годишње утицати на 1,2 милијарде људи до 2100. Предвиђа се да би до 2030. године сезона пожара могла бити три мјесеца дужа у подручјима која су већ изложена шумским пожарима⁶⁹.

Глобални план акције који има за циљ смањење ризика од катастрофа широм свијета је усвојен 2015. године у јапанском граду Сендаи и представља Оквирни програм Уједињених народа за смањење ризика од катастрофа (УНДРР). Главни фокус Оквира из

⁶⁹ <https://www.undrr.org/climate-action-and-disaster-risk-reduction>

Сендаија је на унапређењу отпорности заједница и држава на природне катастрофе, а у којем су постављене смјернице и циљеве за смањење ризика од катастрофе. Агенда 2030, утврђује циљеве који се директно односе на Управљање ризицима од катастрофа и отпорна инфраструктура:

1.4. До краја 2030. године изградити систем заштите и спасавања/цивилне заштите, са развијеним људским и материјалним капацитетима, са којима ће моћи адекватно и ефикасно одговорити на ризике од елементарне непогоде и друге несреће, у свим фазама дјеловања: превентиви, оперативи и у фази опоравка, и на тај начин заштитити људе, добра и околину од елементарне непогоде и друге несреће.

1.5. До краја 2030. изградити систем који ће повећати отпорност сиромашних и оних у рањивим ситуацијама те смањити њихову изложеност и рањивост од екстремних климатских догађаја, као и других економских, друштвених и/или еколошких катастрофа

2.4. До краја 2030. године обезбиједити одрживе системе за производњу хране и примијенити флексибилне пољопривредне праксе за повећање продуктивности и производње, које помажу у одржавању екосистема, које јачају капацитет за прилагођавање климатским промјенама, екстремним временским условима, сушама, поплавама и осталим елементарним непогодама, односно које прогресивно побољшавају квалитет земљишта и тла.

13.1. Оснажити прилагодљивост и адаптивни капацитет на ризике повезане са климатским условима и природним катастрофама у свим земљама.

Владе, међународне организације и приватни сектор све више препознају важност изградње отпорне инфраструктуре, финансирање мјера у прилагођавању на климатске промјене и кориштење напредних технологија за рану детекцију и управљање ризицима од катастрофа. Евидентна је све већа потреба за међународном и регионланом сарадњом и размјеном знања како би се побољшала спремност и одговор на катастрофе. То укључује размјену информација о примјерима добре праксе, технологијама и методологијама за управљање ризицима од катастрофа. У међународним круговима све се више придаје пажња друштвеним, економским и културним факторима који утичу на рањивост заједница. То укључује унапрјеђење система социјалне заштите и побољшање образовања о катастрофама и смањењу ризика. Додатно, иновације и напредак технологија (географски информациони систем-ГИС, дрoнови, сензори, вјештачка интелигенција) омогућавају идентификацију рањивих подручја, ефикасније праћење, предвиђање и управљање ризицима од катастрофа, пружање упозорења на опасности и координацију спасилачких операција.

Дугорочно гледано, активности које треба спроводити у смислу смањења ризика од негативног дјеловања екстремних временских прилика спадају у област адаптације на климатске промјене, а односе се на пољопривреду, водне ресурсе, шумарство,

биодиверзитет и осјетљиве екосистеме, здравље становништва и на крају привреду. Јасно предочење утицаја промјена допринијеће бољем одређењу неопходних и потребних мјера које треба предузети. Из тог произилази да је врло битно редовно праћење климатских промјена, развој климатских модела и адекватан избор сценарија промјене климе, као и планирање јавних политика на свим нивоима узимајући у обзир утицај климатских промена⁷⁰.

Ефекти одрживог управљања ризицима од катастрофа и развоја отпорне инфраструктуре могу имати значајан утицај на економски развој Републике Српске, али и смањити друштвене неједнакости у њеним руралним и рањивим подручјима. Инвестиције у развој отпорне инфраструктуре доприносе смањењу броја жртава и повређених током катастрофа. Додатно, отпорна инфраструктура и добро развијени планови управљања ризицима од катастрофа привлаче инвестиције и доприносе стабилности пословног окружења а што повећава повјерење инвеститора и подстиче економски раст сваке земље.

2. Енергетски сектор и декарбонизација

Производња енергије у Републици Српској је интегрирани процес јавних и приватних субјеката који су кључни за одржавање стабилности у сектору енергетике и диверсификацији снабдијевања енергентима. Термоелектране на угаљ и хидроелектране које послују у оквиру Електропривреде Републике Српске су главни носиоци производње енергије. Производња енергије се одвија у пет зависних предузећа Електропривреде Републике Српске (РиТЕ Угљевик, РиТЕ Гацко, хидроелектране на ријеци Дрини, Требишњици и Врбасу, као и четири мале хидроелектране: Богатићи Нова, Месићи Нова, Тишча и Власеница. Поред јавних предузећа, приватни сектор такођер има значајан удио у производњи енергије. Приватни инвеститори управљају различитим енергетским објектима, укључујући ТЕ Станари, 52 мале хидроелектране, 740 малих соларних електрана и једна соларна електрана инсталисане снаге 60 MW. Поред тога, у разним фазама прибављања потребних сагласности и дозвола налазе се 18 соларних електрана и двије вјетроелектране веће инсталисане снаге за које је додијељена концесија⁷¹.

Додатно, индустријско друштво "Алумина" такођер обавља производњу електричне енергије за властите потребе. Производњом у домаћим електранама задовољавају се укупне потребе за електричном енергијом у Републици Српској, а вишак се извози на друга тржишта.

⁷⁰ Процјена угрожености од елементарне непогоде и друге несреће, 2013.

⁷¹ Податак из септембра 2024. године, Министарство енергетике и рударства Републике Српске

Укупна нето производња електричне енергије у Републици Српској 2022. години је износила 7,418 GWh. У поређењу с укупном нето производњом електричне енергије у Босни и Херцеговини, која је износила 15,162 GWh (63,5% термоелектране, 31,4% хидроелектране и 5,46% индустријске енерганае и др.)⁷², Република Српска представља значајан дио укупне производње (48,92%).

У Републици Српској у структури укупне нето производње термоелектране су учествовале са 68,5%, хидроелектране са 30,0%, а остали произвођачи са 1,5%⁷³. У Слика дат је приказ производње фосилних горива у Републици Српској за период од 2015-2022. године у којем је угаљ (мрки угаљ и лигнит) главни извор енергије и доминира у њеној укупној производњи у посматраном периоду. Од укупно расположиве количине угља у Републици Српској око 95% троши се за производњу енергије, док се остатак користи у широкој потрошњи.⁷⁴ Остали извори енергије као што су нафтни деривати и биогаз су значајно мањи.



Слика 24. Производња угља у Републици Српској за период 2015-2022. година (Извор: Министарство енергетике и рударства Републике Српске)

Будући да Република Српска нема сопствених извора природног гаса, сву потребну количину увози. За увоз се користи транспортни гасовод (промјера 16" - DN 400), који међународну границу са Републиком Србијом прелази код Шепка, а затим пролази правцем Зворник-Кладањ-Сарајево-Источно Сарајево. Пројектовани капацитет

⁷² Агенција за статистику Босне и Херцеговине, 2022.

⁷³ Ово је Република Српска, 2023. (Републички завод за статистику Републике Српске)

⁷⁴ Ово је Република Српска, 2023. (Републички завод за статистику Републике Српске)

транспортног система природног гаса је око 1 милијарда Sm^3/god , пројектовани притисак је 50 bar, а радни 35-40 bar. Дужина транспортног система за природни гас у Републици Српској је 62 km (+24 km до Бијељине). Транспортни систем природног гаса у Републици Српској чине:

- Магистрални гасовод „Шепак – Каракај“ са БС „Шепак“ и прихватном чистачком станицом у Каракају,
- ППС „Каракај“ (три мјерне линије са ултразвучним мјерилима протока и регулаторима протока природног гаса),
- ГМРС „Алумина“ (снабдијева „Алумина“ д.о.о. Зворник),
- МС „Индустријска зона“ (снабдијева потрошаче у индустријској зони Каракај),
- МС „КПГ станица“ (снабдијева станицу за производњу компримованог природног гаса у кругу ФГ „Алумина“),
- МС „Каракај“ (контролно мјерење за гасовод „Каракај-Зворник“),
- Гасовод високог притиска „Каракај – Зворник“,
- ГМРС „Зворник“ (снабдијева град Зворник и Мали Зворник у Србији; дистрибутер гаса у Зворнику је „Зворник стан“ АД),
- МС „Каракај“ на улазу магистралног гасовода за Сарајево,
- Магистрални гасовод „Каракај – Ентитетска граница на подручју Трнова, општине Шековићи)
- Одвојак Чоловник - Зворник (прикључак планиран за гасификацију Зворника који није искориштен),
- БС Снагово – Зворник,
- Одвојак Сучани (планирани прикључак за општину Шековиће),
- БС Јаковице – Шековићи,
- ППС „Јаковице“ (три мјерне линије са мјерилима протока гаса и регулаторима протока природног гаса).

Осим транспортног постоје и дистрибутивни системи природног гаса на подручју општина Зворник и Источно Сарајево, те Бијељине (који још није у функцији).

С обзиром да Република Српска нема домаће производње природног гаса, балансиране количине обухватају увоз и потрошњу. Потрошња природног гаса за период 2015-2023. година варирао због епидемије COVID 19 и смањења обима рада Алумине д.о.о., која је у укупној потрошњи природног гаса у Републици Српској учествовала са цца 80% у 2015. години, те са 66,6% у 2022. години. У 2017. години је изграђен погон за компримовање природног гаса у Зворнику, у кругу фабрике Алумина, а Прво гасно друштво д.о.о Зворник вишак гаса из Алумине компримује и продаје. У Источном Сарајеву крајем 2023. године уштена је у рад реконструисана и гасификована котловница предузећа “Топлана-ИНС”, што је први успјешни пројекат “Сарајево-гаса” из Источног Сарајева

вриједан 6 милиона КМ. Стављањем у погон топлане на гас у Источном Сарајеву обезбијеђено је утопљавање 70.000 м² стамбеног простора, 900 станова и 30 институција. Капацитет котлова, који је до сада био осам MW, повећан на 20 MW. На Палама изграђена МРС-КПГ (мјерно регулациона станица за компримовани природни гас, ГМРС (главне мјерно регулационе станице) и МРОС (мјерно регулациона одоризацијска станица). Локација регулационе станице за компримовани природни гас је на истој локацији као ГМРС и МРОС.

У току је изградња дистрибутивног гасовода Пале Јахорина у дужини од 11 km и разводне секундарне дистрибутивне мреже на Јахрини од 17 km, која ће само на Јахорини омогућити загријавање више од 300.000 м² корисног простора. Ови реализовани пројекти представљају прву и другу фазу пројекта гасификације источног дијела Републике Српске.

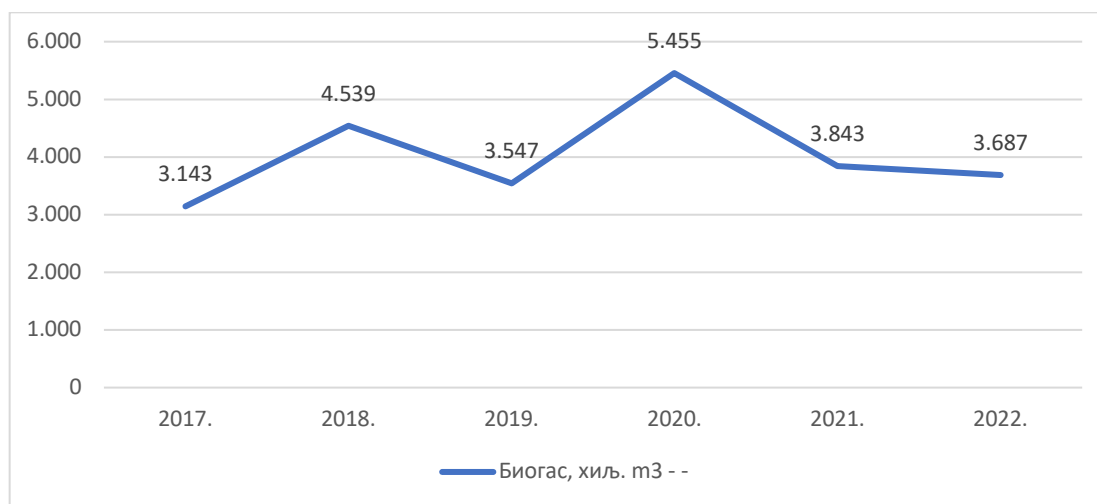
У случају да „Алумина“ са партнерима покрене инвестицију изградње гасне когенерације у кругу фабрике, може се очекивати значајно повећање потражње гаса. Гасна когенерација би требала бити капацитета 60 MW електричне енергије и 120 t паре на сат, што би на годишњем нивоу повећало потребе Алумине на сса 200 милиона Sm³ гаса.



Слика 25. Потрошња природног гаса (милиона Sm³) у Републици Српској за период 2015-2022. година (Извор: Министарство енергетике и рударства Републике Српске)

У финалној потрошњи природног гаса (Слика 25) највеће учешће има индустрија са 86,9% док је преосталих 13,1% распоређено на домаћинства, саобраћај и остале потрошаче

⁷⁵. Производња биогаса⁷⁶ као алтернативног извора енергије представљен је на Слика **22**²⁶, а утиче на диверзификацију енергетског микса Републике Српске. Тренд варијација одражава промјене у потражњи за енергијом, промјене у цијени гаса на глобалном тржишту.

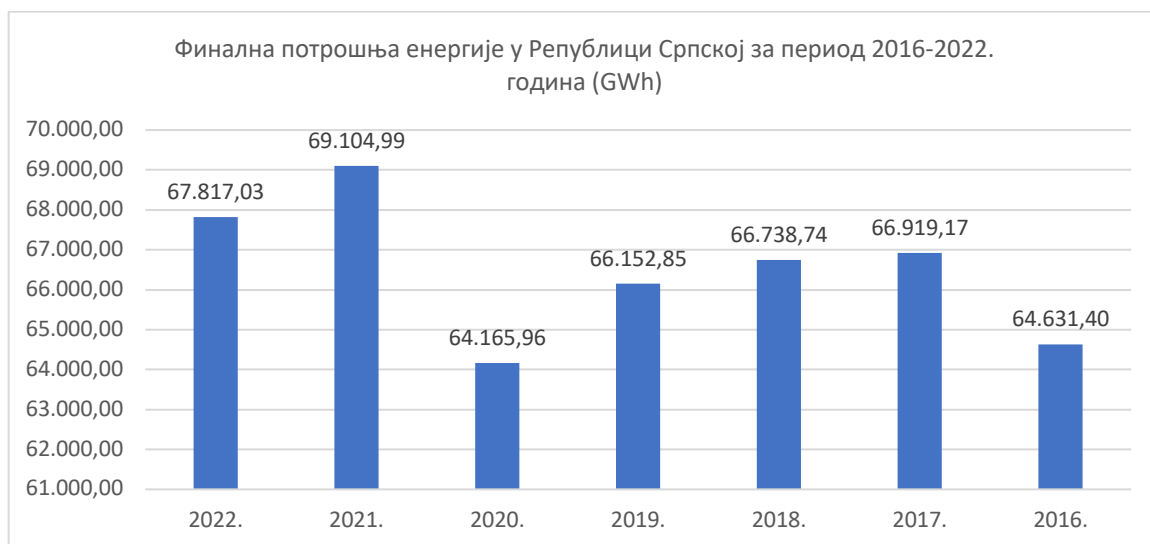


Слика 22. Производња биогаса у Републици Српској за период 2017-2022. година (Извор: Министарство енергетике и рударства Републике Српске)

Укупна финална потрошња енергије у Републици Српској је приказана на Слици 27.

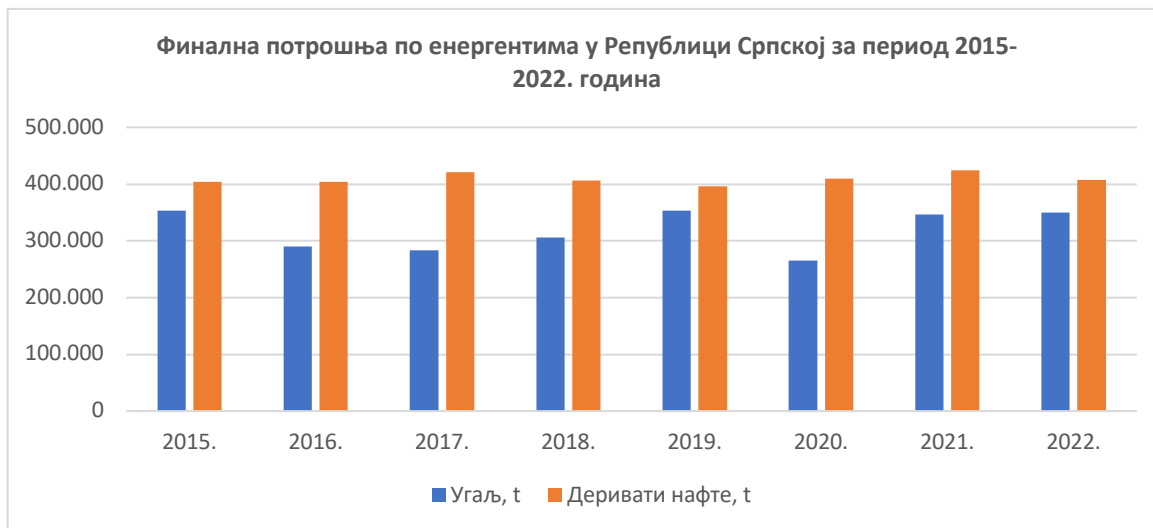
⁷⁵ Ово је Република Српска, 2023. (Републички завод за статистику Републике Српске)

⁷⁶ Биогас је гас састављен углавном од метана и угљендиоксида, произведен анаеробном ферментацијом биомасе или термичким процесима.



Слика 23. Финална потрошња енергије (GWh) у Републици Српској за период 2016-2022. година (Извор: Министарство енергетике и рударства Републике Српске)

Дистрибуција финалне потрошње према енергенту за период од 2015-2022. године је приказан на Слика 248 и Слици 29.



Слика 24. Финална потрошња по енергентима у Републици Српској за период 2015-2022. година (Извор: Министарство енергетике и рударства Републике Српске)



Слика 25. Финална потрошња по енергентима у Републици Српској за период 2015-2022. година (Извор: Министарство енергетике и рударства Републике Српске)

Структура финалне потрошње енергије по секторима за 2022. годину у Републици Српској показује значајну диверсификацију у њеном кориштењу. Према званичним статистичким подацима Републике Српске, који не укључују потрошњу огревног дрвета и угља у домаћинствима, саобраћај се издваја као највећи потрошач (35%), док индустрија (26%) и домаћинства (22%) имају такођер значајан удио у финалној потрошњи. Остали потрошачи, који укључују комерцијалне, јавне и индустријске објекте који нису обухваћени претходно наведеним секторима, доприносе финалној потрошњи са удјелом од 11%. У структури финалне потрошње, индустрија учествује са 26 %, домаћинства са 22 %, а остали потрошачи са 11 %, док потрошња у области пољопривреде и грађевинарства износи 4 % (Слика 30).

Међутим, спроведена анкета⁷⁷ показује да је енергетски удио чврстих горива у системима за гријање домаћинстава у 2015. години износио 95%. Ово указује да је доминантан дио енергије кориштене за гријање био обезбјеђен чврстим горивима (дрво и угљ), што наглашава њихов значајан удио у финалној потрошњи енергије.

Ово имплицира да је доминантан део енергије коришћене за гријање био обезбјеђен чврстим горивима, као што су дрво и угљ, што наглашава њихов значајан удео у укупној енергетској потрошњи за гријање у том периоду

⁷⁷ Анкета о потрошњи домаћинстава 2015., Републички завод за статистику, 2018.
https://www.rzs.rs.ba/static/uploads/ankete/potrosnja_domacinstava/Bilten_Anketa_O_Potrosnji_Domacinstava_2018_WEB.pdf



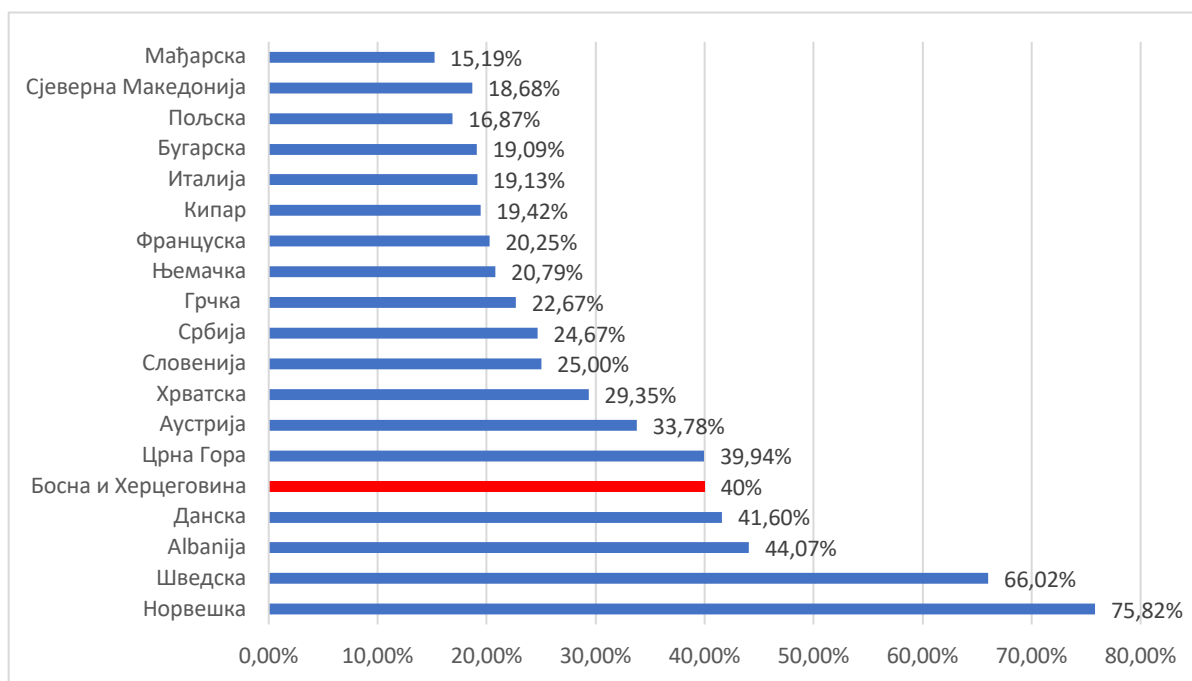
Слика 26. Структура финалне потрошњи по секторима за 2022. годину (Извор: Завод за статистику Републике Српске)

Више од половине (58,1 %) нето електричне енергије произведене у Европској унији 2021. долази из незапаљивих примарних извора (хидроенергија, геотермална енергија и др.). Мање од половине (41,9 %) енергије се производи из фосилних горива (природни гас, угаљ и нафта). Четвртина (25 %) долази из нуклеарних електрана. Што се тиче обновљивих извора енергије, вјетроелектране (13,7 %) су имали значајан удио у нето производњи електричне енергије у ЕУ, заједно с хидроелектранама (13,3 %) и соларним електранама (5,8 %) ⁷⁸.

Обновљиви извори енергије имају значајну улогу у производњи електричне енергије у Републици Српској, чије је учешће у укупној потрошњи електричне енергије варијабилно у различитим годинама, зависно од хидролошких услова и оперативне спремности свих капацитета. У 2019. години постигнут је ниво од 49,8% учешћа електричне енергије произведене из обновљивих извора у бруто потрошњи електричне енергије у Републици Српској, док је учешће електричне енергије произведене из обновљивих извора у укупној производњи електричне енергије у Републици Српској у истој години износило 29,5%. Удио електричне енергије произведене из обновљивих извора, уз нормализацију

⁷⁸ Еуростат, европска агенција за статистику: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Electricity_production,_consumption_and_market_overview

производње у великим хидроелектранама на основу података за посљедњих 15 година, закључно са 2019. годином, износи 60,9%. У земљама Европске уније, Норвешка има удио из обновљивих извора енергије (хидроенергија) изнад 70%⁷⁹. Удио обновљивих извора енергије у укупној производњи енергије у земљама Европе је представљен у Слици 31, гдје је Република Српска представљена заједно са Босном и Херцеговином и циљем да до 2020. године има 40% удјела енергије из обновљивих извора.



Слика 27. Удио енергије из обновљивих извора у земљама Европе (%), 2022. (Извор: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ind_ren/default/table?lang=en)

Потрошња електричне енергије по становнику у Републици Српској у 2022. години, износила је 4.004 kWh⁸⁰. Потрошња електричне енергије по глави становника у земљама Европске уније варира, што је резултат више фактора, као цијена производње електричне енергије, потреба за топлотном енергијом и присуство енергетски (карбонски) интензивних индустрија у земљи. Њемачка, највећи произвођач електричне енергије међу земљама Европске уније, је имала просјечну потрошњу по глави становника од 6,2 MWh у 2023. години.

Укупна производња топлотне енергије⁸¹ у 2022. години износила је 1 496 TJ (Слика 32), од чега је 62,9% добијено из биомасе, 29,6% из угља, 3,8% из природног гаса и 3,7% из

⁷⁹ <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/share-of-energy-consumption-from>

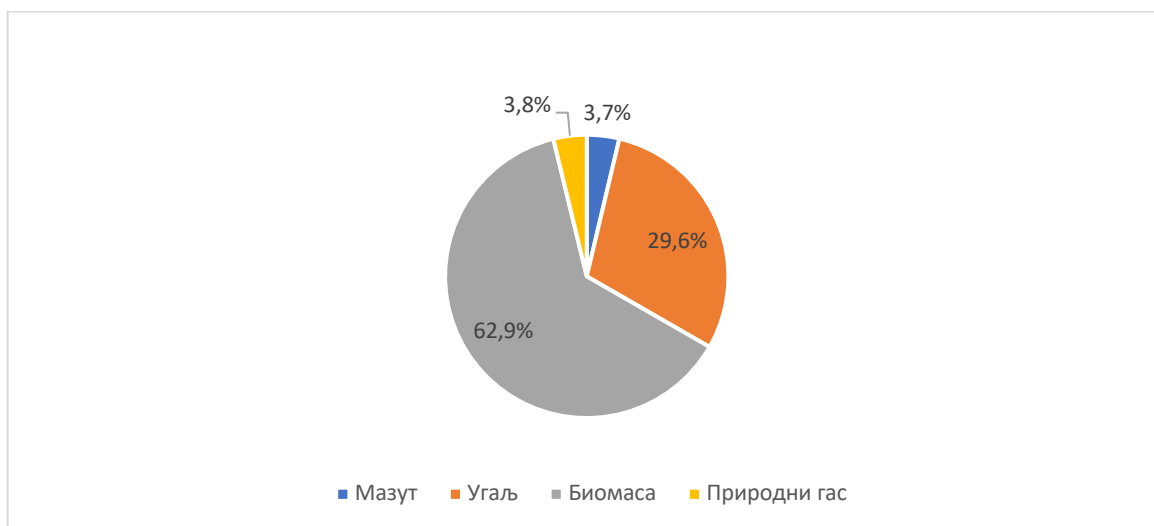
⁸⁰ Ово је Република Српска, 2023. (Републички завод за статистику Републике Српске)

⁸¹ Биланс топлотне енергије, 2022.

мазута (Слика 33). Највећи потрошачи топлотне енергије су домаћинства са учешћем од 78,5%, слиједе остали потрошачи са 21,2% и индустрија са 0,4% .



Слика 28. Производња и потрошња топлотне енергије (Извор: Републички завод за статистику, Република Српска, 2022.)



Слика 29. Потрошња енергије по врсти енергента (Извор: Републички завод за статистику, Република Српска, 2022.)

Јавна услуга даљинског гријања је доступна искључиво у урбаним подручјима или одређеним дијеловима урбаних средина (Бања Лука, Бијељина, Брод, Челинац, Дервента, Добој, Градишка, Источно Сарајево, Пале, Приједор, Соколац, Зворник)⁸². На систем даљинског гријања спојено је око 40.000 станова, укупне површине око 2,3 милиона m² и

⁸² Стратегија развоја енергетике Републике Српске до 2035. године

460.000 m² пословних простора, који се снабдијевају топлотном енергијом из 12 топлана организованих као јавна предузећа (Табела 145). У већим градовима најзаступљенији енергенти су мазут и угаљ, док је у мањим срединама главни енергент био-маса, првенствено због доступности и економске исплативости.⁸³ Међутим, расположиви подаци указују да већина становништва користи индивидуалне системе гријања, од којих су најзаступљенији системи на био-масу и угаљ.

Табела 14. Преглед топлана у Републици Српској према врсти енергента (Извор: Стратегија развоја енергетике Републике Српске до 2035. године)

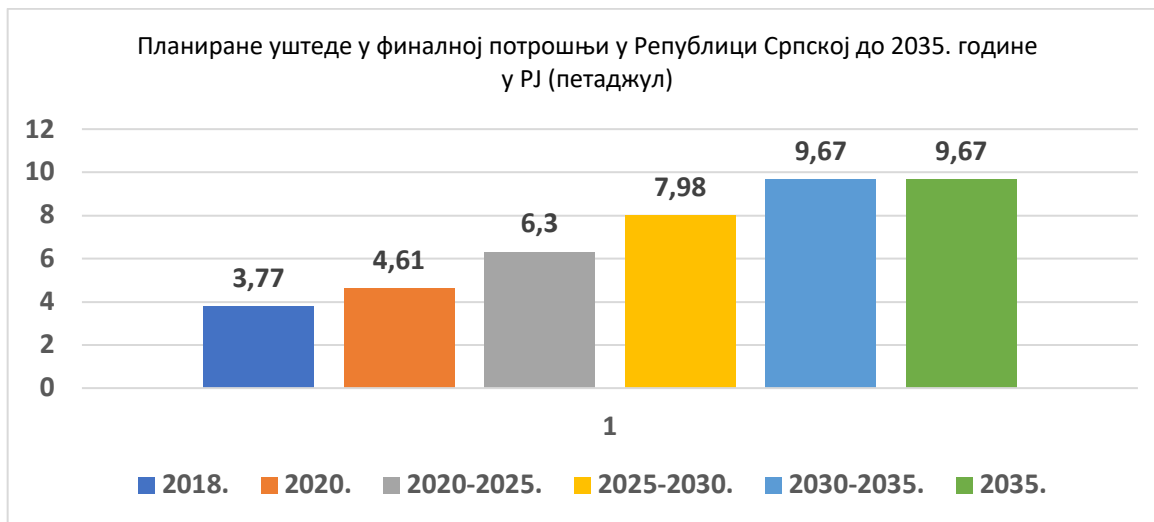
Назив топлане	Град	Врста енергента
„ЕКО топлана“ а.д.	Бања Лука	Мазут и био-маса
„Централна топлана“	Приједор	Мазут и биомаса
ЈОДП „Топлане-ИНС“	Источно Сарајево	Природни гас
ЈП „Градска топлана“	Брод	ЛУТ - мазут
„Градска Топлана“ ОЂП	Добој	Угаљ (лигнит)
ЈП „Градско гријање“	Челинац	Угаљ
ЈП „Градска топлана“	Бијељина	Угаљ
ЈП „Градска Топлана“	Пале	Угаљ (30%) и био-маса (70%)
„ИЕЕ“ ПЈ „Топлана“	Градишка	Биомаса
ЈП „Нова топлана“	Соколац	Биомаса
„Зворник стан“ а. д.	Зворник	Природни гас

Повећање енергетске ефикасности⁸⁴ (уградња термоизолационих фасада, замјена столарије, замјена неефикасног система гријања и расвјете, замјена енергената и дотрајалих технологија у индустријама, увођење енергетског менаџмента у малим и средњим предузећима/индустријска постројења/јавне зграде, замјена старих возила енергетски ефикасним возилима у јавном и теретном транспорту и сл.) посебно у сегменту потрошње енергије, има највећи ефекат на декарбонизацију енергетског сектора. У Стратегији развоја енергетике Републике Српске до 2035. године описано је тренутно стање у секторима потрошње енергије и дата процјена енергетских потенцијала по секторима (зградарство, индустрија и саобраћај) што је показатељ да је енергетска ефикасност има значајну улогу у енергетској политици Републике Српске. На основу енергетског биланса и по узору на земље ЕУ, направљена је прелиминарна процјена (Слика 34) за очекиване уштеде за период од 2020. до 2035. године. У период од 15 година очекује се годишња

⁸³ Стратегија развоја енергетике Републике Српске до 2035. године

⁸⁴ однос између оствареног резултата у услугама, добрима или енергији и за то утрошене енергије (Закон о енергетској ефикасности („Службени гласник Републике Српске“, број: 59/13)

уштеда од 1,5%, што на годишњем нивоу износи 1,69 PJ, при чему се ових 1,5% односи на потрошњу у базној години (2010.).



Слика 15. Планиране уштеде* у финалној потрошњи у Републици Српској до 2035. године у PJ (Извор: Стратегија развоја енергетике Републике Српске до 2035. године) * Ови подаци се тренутно још обрађују у нацрту климатско-енергетског плана (Републике Српске Министарство енергетике и рударства Републике Српске).

У посљедњих неколико година интензивирани су улагања у енергетску ефикасност кроз програме обнове и утопљавања јавних објеката и јавне расвјете. У будућности је потребно усмјерити пажњу и на подршку рањивим категоријама становништва и малим предузетницима, како би се осигурао равномјеран развој и унапређење енергетске ефикасности на свим нивоима.

Енергетски интензитет⁸⁵ се често користи као индикатор енергетске ефикасности у економији једне државе. Према Enerdata⁸⁶, укупна потрошња у Босни и Херцеговини по глави становника је 2,1 t_{oe} (21% испод просјека ЕУ 2022.) са просјечном потрошњом електричне енергије по глави становника од 3.400 kWh (35% испод просјека ЕУ). Енергетски интензитет Босне и Херцеговине је двоструко већи од просјека ЕУ и опада споријим темпом (-2% годишње у односу на 2010-2022. у поређењу са -2,8% годишње у ЕУ). Нажалост, према подацима Међународне агенције за енергију (IEA)⁸⁷, информације о енергетском интензитету Републике Српске, као и Босне и Херцеговине, тренутно нису доступне за секторе становања/домаћинство, саобраћај и производња.

⁸⁵ количина енергије потребна за производњу јединице БДП-а, обично изражена као тоне еквивалента нафте (t_{oe}) на 1.000 USD БДП-а у константном износу

⁸⁶ <https://www.enerdata.net/estore/energy-market/bosnia-and-herzegovina/> (26.07.2024.)

⁸⁷ IEA (International Energy Agency) - <https://www.iea.org/countries/bosnia-and-herzegovina/efficiency-demand> (26.07.2024.)

Интегрирани план за енергију и климу Босне и Херцеговине⁸⁸ прописује инструменте политике смањења енергетског интензитета за секторе индустрије и саобраћаја како би се постигли циљеви до 2030. године, а укључују између осталог унапријеђење законодавног оквира и успостављање одрживог система финансијских потицаја, успоставу информационог система и извјештавање о енергетској ефикасности у индустрији, промоцију електрификације саобраћаја те кориштење енергетски ефикасних возила и видова транспорта.

Инвестирање у енергетику у Републици Српској у периоду од посљедњих десет година показује различите трендове и динамику одражавајући промјене у законодавству и примјењеним технологијама, а што је представљено на Слици 35. У периоду од 2013. до 2022. године је дошло до повећања инвестиција у обновљиве изворе енергије, као што су хидроелектране, соларне електране и вјетроелектране а што је резултат јачање свијести о одрживом развоју и пословању. У посматраном период све више инвестиција је усмјерено према изградњи нових енергетских постројења, али и побољшању постојећих. Додатно, дошло је и до диверзификације извора енергије у циљу смањења енергетске зависности од ограничених ресурса и повећања сигурности снабдијевања. У овом период су такођер, инвестиције усмјерене према промоцији енергетске ефикасности кроз програме утопљавања зграда, замјену застарјеле опреме са енергетски ефикаснијим алтернативама, провођење више различитих едукативних кампања о мјерама за смањење потрошње енергије. Слика 316 показује варијације у инвестирању када су у питању грађевински објекти и друга материјална средства (машине, опрема и возила) за период 2016-2022. година.

⁸⁸ Интегрирани план за енергију и климу Босне и Херцеговине
(https://www.mvteo.gov.ba/data/Home/Dokumenti/Energetika/Nacrt_NECP_BiH_loc.pdf)



Слика 30. Укупно остварене инвестиције за период 2016-2022. година (Извор: Izvor: Статистички годишњак Републике Српске, 2023.)



Слика 31. Укупно остварене инвестиције - према врсти материјалних средстава за период 2016-2022. година (Извор: Статистички годишњак Републике Српске, 2023.)

Техничко-технолошки развој и снижавање цијена опреме за производњу електричне енергије из обновљивих извора (првенствено из сунца и вјетра), омогућили су и актерима изван традиционалних оквира (велики инвеститори и велике енергетске компаније) да се активно укључе у производњу и тржиште електричне енергије. Ова технолошка револуција је омогућила грађанима, привредним субјектима, јавним установама и локалним заједницама да могу релативно једноставно и трошковно прихватљиво производити електричну енергију за властите потребе, а евентуални вишак

енергије складиштити, размјењивати и дистрибуирати. Могућност да се наведени субјекти под јасно дефинисаним условима и облицима укључе у производњу, потрошњу, дистрибуцију, снабдјевање, агрегацију и складиштење енергије назива се концептом “грађанске енергије”, који у тренутном законском оквиру није детаљније разрађен⁸⁹.

На нивоу Европске уније, развој грађанске енергије добио је значајну улогу као алат за демократизацију, децентрализацију и декарбонизацију енергетског сектора у правцу зацртаних енергетских и климатских циљева.

Законом о електричној енергији Републике Српске ("Службени гласник Републике Српске", број: 68/20), регулисани су институти енергетске заједнице грађана и активних купаца⁹⁰.

Либерализацијом енергетског тржишта (електричне енергије и гаса), дошло је до пораста цијена енергената, што може бити значајан подстрек са развој ОИЕ а посебно концепта грађанске енергије.

Агенда 2030, утврђује циљеве који се директно односе на Циљ 7 Приступачна енергија из чистих извора са потциљевима:

7.1. До краја 2030. године осигурати универзални приступ економски прихватљивим, поузданим и модерним енергетским услугама.

7.2. До краја 2030. године повећати одрживост удјела обновљиве енергије у глобалном енергетском миксу.

7.3. До краја 2030. године удвостручити глобалну стопу унапређења енергетске ефикасности.

7.а До краја 2030. године унаприједити међународну сарадњу како би се олакшао приступ истраживању и технологији чисте енергије, укључујући обновљиву енергију, енергетску ефикасност и напредну и чистију технологију фосилних горива и промовисати инвестирање у енергетску инфраструктуру и технологију чисте енергије.

7.б До краја 2030. године проширити инфраструктуру и унаприједити технологију за снабдијевање свих корисника услугама модерне и одрживе енергије у земљама у развоју, а посебно у најнеразвијенијим земљама и малим острвским државама у развоју.

⁸⁹ Министарство енергетике и рударства Републике Српске, 2024.

⁹⁰ Крајњи купци или група крајњих купаца који заједнички дјелују, који троше или складиште електричну енергију произведену у оквиру својих просторија смјештених у оквиру одређених граница, или који продају електричну енергију коју су сами произвели, или учествују у мјерама флексибилности или мјерама енергетске ефикасности, при чему ове активности не представљају њихову основну комерцијалну или професионалну дјелатност.

Сектор енергетике у свијету посљедњих година пролази кроз значајне промјене које су потакнуте глобалним политикама о енергији из обновљивих извора и брзим развојем нових технологија које постају све више доступне на тржишту. У контексту саме структуре потражње на глобалном нивоу, очит је тренд смањења учешћа нафте и угља, који са 60% учешћа у 2015. години пада на 52% у 2040. години⁹¹. У контексту промјена у динамици и структури понуде и потражње енергије, Европа већ дуже времена предводи и подстиче политику "декарбонизације" која промовише кориштење чисте енергије. Овај правац развоја доминантно је наглашен кроз Европски зелени договор, који представља стратегију развоја Европске уније у смањењу емисија и креирању нових послова са циљем очувања животне средине до 2050. године, када ће Европа постати први карбонски неутралан континент. Директивом о енергији из обновљивих извора настоји се осигурати да до 2030. обновљиве енергије као што су соларна енергија, енергија вјетра, хидроелектране и биомаса чине почетни циљ од најмање 32 % укупне потрошње енергије у Европској унији у погледу производње електричне енергије, саобраћаја, гријања и хлађења. Свака држава чланица мора донијети властити национални акцијски план за обновљиву енергију који укључује секторске циљне вриједности. Како би се употреба обновљиве енергије интегрирала у сектор саобраћаја, државе чланице морају увести обвезу за добављаче горива који би тако морали зајамчити да ће до 2030. удио обновљиве енергије у коначној потрошњи енергије у том сектору бити најмање 14 %⁹². Ревидираном Директивом о енергетској ефикасности утврђен је циљ повећања енергетске ефикасности за ЕУ од 32,5 % до 2030, с клаузулом о ревизији која ће омогућити да се одреди виша вриједност споменутог циља. Осим тога, ревидираном Директивом о енергетским својствима зграда, донесеном 2018. године, обухваћене су мјере за убрзање стопе обнове зграда и преласка на енергетски ефикасне системе и интелигентне системе управљања енергијом⁹³.

Потписивањем декларације о Зеленом програму за Западни Балкан, 2020. Босна и Херцеговина се обавезала да ће, између осталог спроводити мјере у области ублажавања климатских промјена и енергетске транзиције. Босна и Херцеговина се обавезала на низ конкретних акција, укључујући увођење таксе на емисије угљен-диоксида и тржишних модела за подстицање обновљивих извора енергије, као и постепено укидање субвенција за угаљ. Како би постигла циљеве који су садржани у Зеленом програму за Западни Балкан, Република Српска и Босна и Херцеговина морају да додатно унаприједи приступ стратешком планирању и спроведу низ конкретних активности који се односе на усклађивање са ЕУ Шемом за трговање емисијама и усвајање и других инструмената за одређивања цијене угљика ради промовисања декарбонизације, затим преиспитивање и ревидирање релевантног законодавства за подршку прогресивној декарбонизацији

⁹¹ Стратегија развоја енергетике Републике Српске до 2035. године

⁹² <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/72/borba-protiv-klimatskih-promjena>

⁹³ <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/72/borba-protiv-klimatskih-promjena>

сектора енергетике и обезбеђивање његове пуне примене, посено у оквиру Енергетске заједнице, укључујући и смањење и постепено укидање субвенције за угаљ. Такође, те активности укључују и побољшање енергетске ефикасности у свим секторима, подршку приватним и јавним шемама за реновирање зграда у складу са Директивом о енергетским својствима зграда, као и обезбеђивање неопходних услова за инвестиције ради повећања удела енергије из обновљивих извора.

Са аспекта међународних обавеза које утичу на енергетски сектор, најважнији је Уговор о успостављању Енергетске заједнице („Службени гласник Босне и Херцеговине – Међународни уговори”, број 9/06) потписан 2005. године. Уговор је првобитно закључен на период од 10 година, продужен је за додатних 10 година. Циљ Републике Српске је да се усклади енергетски сектор са Трећим енергетским пакетом, те будућим ЕУ директивама⁹⁴. Република Српска је у фебруару 2024. године усвојила Програм о кориштењу обновљивих извора енергије којим су дефинисани циљеви до 2030. године. Доношење програма је неопходно ради испуњења обавезе из Закона о обновљивим изворима, Уговора о Енергетској заједници и наставка функционисања система подстицаја. Република Српска је усвојила и нови Закон о обновљивим изворима енергије („Службени гласник Републике Српске”, број 16/22) и подзаконске акте који ће омогућити функционисање, између осталог, система подстицаја обновљивих извора енергије.

Повећање удјела природног гаса у укупној потрошњи енергије има позитиван утицај на заштиту одржавајући оптималан квалитет ваздуха. Природни гас спада у најчистије енергенте јер сагорева без чађи и пепела, уз минимално емитовање штетних материја. Међутим, изградња инфраструктуре за природни гас представља један од кључних изазова. У току су активности на реализацији пројекта гасификације источног дијела Републике Српске, гасификацији Града Бијељина. За наставак реализације Пројекта изградње магистралног гасовода тј. источне гасне интерконекције Србија – БиХ (Ново Село – Бијељина) са новим транспортним гасоводом Бијељина – Бањалука – Нови Град, се чека потписивање Међудржавног уговора са Србијом. Готово сви системи даљинског гријања теже проширењу мреже с циљем повећања кориштења доступних капацитета. Основна препрека за развој пројекта даљинског гријања је стара инфраструктура или потпуно одсуство инфраструктуре и прекид снабдијевања топлотном енергијом из термоенергетских постројења која су углавном из индустрије прераде дрвета (као што су примјер Милићи и Власеница). Постоји потреба за инвестицијама у системе даљинског гријања улагањем у реконструкцију, ревитализацију и модернизацију постојећих система и успоставом нових одрживих система, користећи локалне изворе енергије и повећавајући удио обновљивих извора енергије. Међутим, јединице локалних самоуправа немају

⁹⁴ Стратегија развоја енергетике Републике Српске до 2035. године

могућност да финансирају такве пројекте због недовољних и неразвијених капацитета за припрему и реализацију таквих пројеката. За адекватно спровођење свих мјера биће потребна значајна финансијска средства која се доминантно морају обезбиједити из међународних фондова и грантова.

Енергетски сектор представља један од најзначајнијих привредних сегмената Републике Српске, са дугом историјом и великим потенцијалом за даљи развој и улагања. Основни примарни извори енергије обухватају угаљ, биомасу и хидроенергију, док се нафта и природни гас у потпуности увозе. Више од 90% произведеног угља користи се у термоелектранама за производњу електричне енергије. Енергетски сектор је високо овисан о конвенционалним горивима. Тренутна структура енергетског сектора значајно утиче на квалитет ваздуха и климатске промјене.

Пројекти декарбонизације, односно пројекти смањења овисности о фосилним горивима и кориштење енергије из обновљивих извора, могу имати значајан позитиван ефекат на економски и друштвени развој Републике Српске тако што ће се допринијети повећању инвестиција, стварању нових радних мјеста, диверзификацији економије и позиционирању на свјетском тржишту као земље која брине о заштити животне средине. Додатно, смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште доприноси смањењу загађивања ваздуха, а што може смањити трошкове здравствене заштите и побољшати опште здравље становништва Републике Српске.

3. Ефикасно управљање ресурсима: управљање отпадом и циркуларна економија

Традиционални начин експлоатације ресурса и линеарни модел економије узрокује загађивање животне средине и дугорочно угрожава природне екосистеме. Линеарни ток ресурса од екстракције сировина до трајног одлагања на депоније последице кориштења све више тежи трансформацији према циркуларној економији. Умјесто линеарне, циркуларна економија потиче ефикасно кориштење ресурса и материјала који се користе, рециклирају и поновно користе у процесу производње, смањујући количину отпада, емисије стакленичких гасова и потребу за новим сировинама. Иновације су кључне у циркуларној економији јер потичу развој нових технологија, пословних модела и процеса који омогућавају ефикасније управљање отпадом, поновно кориштење ресурса и обновљивих извора енергије, чиме доприносе одрживом економском расту и заштити животне средине. Фокус политика развијених земаља и Европске уније се све више усклађују са циљевима Европског зеленог договора како би се постигла климатска неутралност до 2050. године. У том контексту, кориштење ресурса из отпада и прелазак на циркуларни модел

пословања представљају нову врсту економије у којој ће сви имати улогу, а како би се повећала продуктивност ресурса и креирала нова радна мјеста са ниским емисија угљика. Производња отпада варира значајно међу јединицама локалних самоуправа, са тенденцијом већег генерисања у урбаним центрима. Сакупљање отпада обављају јавна или приватна комунална предузећа у зависности од јединице локалне самоуправе.

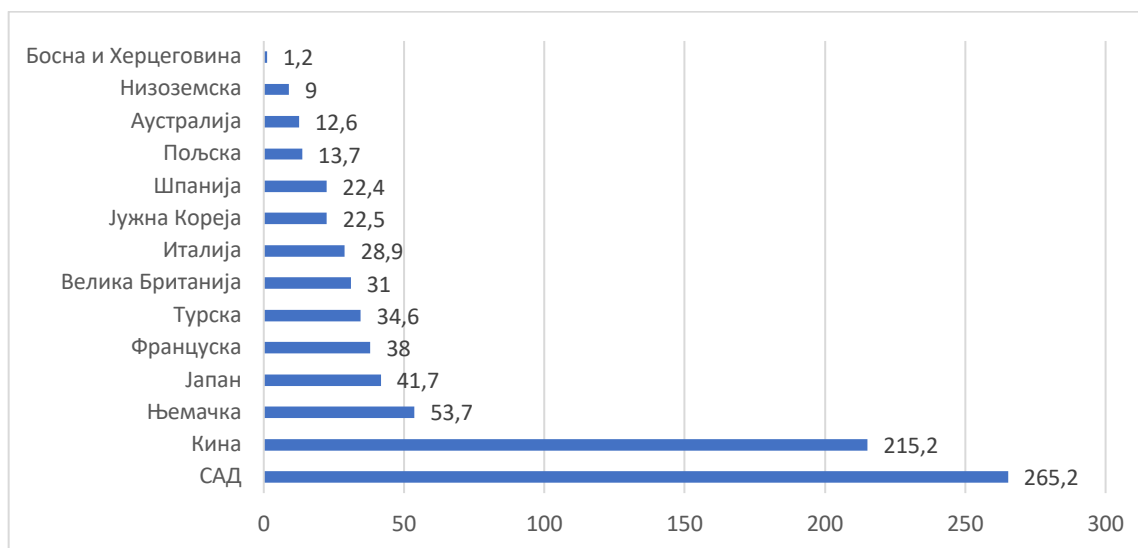
Становништво Републике Српске је током 2022. године произвело укупно 382,341 тона комуналног отпада, што је за 0,5% више него у 2021. години. док је количина прикупљеног отпада износила 289,281 тона. Просјечна годишња производња отпада по становнику износила је 341 кг, односно 0,93 кг по становнику дневно. Производња отпада се разликује у различитим јединицама локалне самоуправе, а што је у директној корелацији са регионалним развојем, стилем живота и навикама становништва. У урбаним центрима се генеришу веће количине отпада у односу на рурална подручја. Око 40% комуналног отпада је органског поријекла, а других 40% је амбалажни отпад (папир/картон, пластика, дрво, метал, вишеслојна амбалажа, стаклена и текстилна) који се може одвојено прикупљати и припремити за рециклажу. Међутим, степен одвојеног прикупљања и рециклаже комуналног отпада је низак. У 2020. години, издвојено је и предато на даљу обраду 5.346 тона амбалажног отпада издвојеног из мешаног комуналног отпада, што чини 1,9% од укупно прикупљеног отпада. У 2023. години, удио рециклираног отпада у односу на укупно генерисани отпад је износио 0,75%.

Током 2022. године настало је укупно 7 271 t опасног отпада. Највећи удио у укупној количини опасног отпада (81,91%), потиче из прерађивачке индустрије. У наставку на Слици 37. су приказане количине комуналног отпада за период 2015–2022. године.

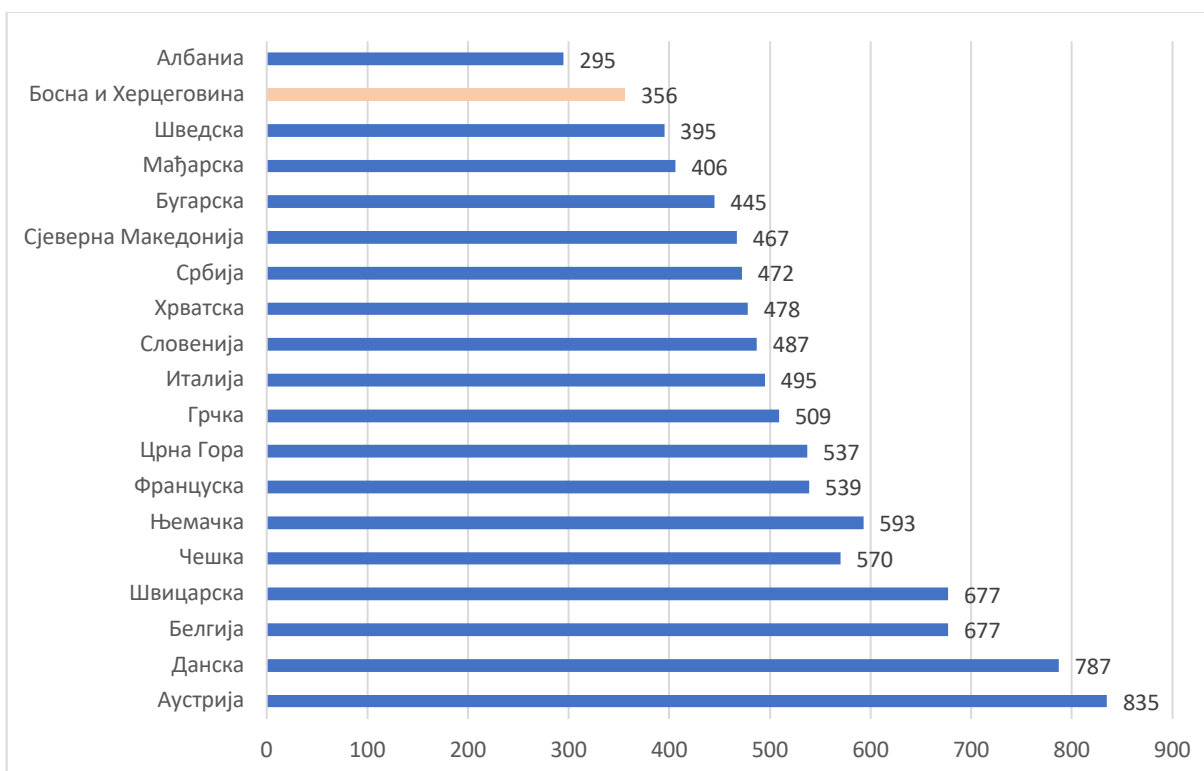


Слика 32. Укупно произведени комунални отпад (t) (Извор: Републички завод за статистику Републике Српске, 2022.)

Слика 33. и Слика 34. приказује производњу комуналног отпада у свијету у 2021. години, односно производњу комуналног отпада по глави становника, што пружа увид у глобалне трендове управљања отпадом. Обим произведеног отпада је повећан у развијенијим земљама, а што указује на растући изазов управљања отпадом на глобалном нивоу. Тенденција пораста производње отпада постоји, како на глобалном нивоу, тако и по глави становника. То наглашава потребу за ефикаснијим стратегијама управљања отпадом и промовисањем одрживих пракси у потрошњи и производњи како би се смањили негативни утицаји и унаприједио квалитет животне средине.



Слика 33. Производња комуналног отпада широм свијета од 2021., по одабраној земљи (у мил. t) (Извор: <https://www.statista.com/statistics/916749/global-generation-of-municipal-solid-waste-by-country/>)



Слика 34. Производња комуналног отпада по глави становника у Европи 2021., по одабраној земљи (kg) (Извор: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Municipal_waste_statistics#Municipal_waste_generation)

На подручју Републике Српске постоје три санитарне депоније (у Бањој Луци, Бијељини и Зворнику), 43 неуређене општинске и преко 250 локалних и дивљих депонија. Регионалне депоније (Приједор и Добој, заједно са санитарним депонијама у Бањој Луци, Бијељини и Зворнику) покривају 25 јединица локалне самоуправе у Републици Српској (од укупно 64) што чини 39,1% покривености територије. Републичким планом управљања отпадом у Републици Српској за период 2019–2029. године, предвиђено је превођење регионалних депонија у регионалне центре за управљање отпадом (формирање нових центара у регијама Мркоњић Град, Фоча⁹⁵ и Гацко⁹⁶).

На простору Републике Српске не постоји депонија опасног отпада нити центри за сакупљање опасног отпада. Већина произвођача опасног отпада привремено складишти отпад у властитим складиштима до предаје специјализираним предузећима за управљање опасним отпадом, а које га углавном извозе ради крајњег збрињавања или дају овлашћеним предузећима на даљу прераду. Према Републичком плану управљања отпадом у Републици Српској за период 2019–2029. године, предвиђена је изградња једног центра за третман опасног отпада.

Посљедице неадекватног поступања с отпадом су евидентне те неповољно утичу на стање квалитета животне средине, а као посљедица тога је угрожавање квалитета живљења и здравље становништва. Планирана изградња Центра за збрињавање радиоактивног отпада на локацији бивше војне касарне „Чекрезовац“ на Трговској гори, у непосредној близини границе са Републиком Српском (око 900 метара од ријеке Уне и

⁹⁵ У Републичком плану управљања отпадом у Републици Српској (април 2020. године) се наводи сљедеће: Депонија за регију Фоча једна је од првобитно планираних регионалних депонија која још увијек није изграђена. Према Стратегији, ову депонију би користило 13 општина (Вишеград, Источна Илиџа, Источни Стари Град, Источно Ново Сарајево, Калиновик, Ново Горажде, Пале, Рогатица, Рудо, Соколац, Трново, Фоча и Чајниче), а процијењена годишња количина отпада из ових општина износила би 38.000 тона. Наведене општине тренутно користе своје неуређене депоније. Локација за потенцијалну регионалну депонију Фоча још увијек није изабрана. Студија за избор локације која је урађена 2012. године предложила је локацију Рудине у Рогатици, као најбољу опцију за ову регионалну депонију. Међутим, Просторним планом Републике Српске на овој локацији није предвиђена изградња регионалне депоније, тако да у наредном периоду треба планирати измјене Просторног плана.

⁹⁶ У Републичком плану управљања отпадом у Републици Српској (април 2020. године) се наводи сљедеће: Депонија за регију Гацко је још једна од првобитно планираних регионалних депонија, која није изграђена. Очекује се да ову регионалну депонију користи 7 општина (Гацко, Билећа, Берковићи, Источни Мостар, Љубиње, Невесиње и Требиње) с процијењеном количином отпада од 23.000 тона годишње. Општине тренутно користе своје неуређене депоније, а Требиње има локалну депонију са изграђеним непропусним слојем али за сада без система за пречишћавање процједних вода. Стратегијом предложена локација за потенцијалну регионалну депонију Гацко, још увијек није изабрана. Тренутно не постоји сарадња са општином Гацко, јер се ова општина противи да буде регионални центар управљања отпадом. С обзиром на горе наведено, предлаже се да се започну преговори са општином Требиње, која на локалној депонији већ посједује одређену инфраструктуру.

приближно 2 километра од Новог Града), изазвала је противљење локалног становништва у пограничним областима, као и релевантних законодавних тијела у региону.

Циркуларна економија је још увијек у почетној фази развоја у Републици Српској. Један од кључних изазова у развоју циркуларне економије лежи у недовољно развијеној индустрији рециклаже са релативно малом понудом сировина. Постоје финансијски инструменти односно накнаде које се плаћају за неиспуњавање циљева рециклаже, накнаде за кориштење пластичних кеса и накнаде за посебне категорије отпада (амбалажа и амбалажни отпад, отпадне гуме моторних возила, отпадна возила, производи који садрже азбест, батерије и акумулатори, отпадна уља, електрични и електронски производи и медицински отпад). Инструмент проширене одговорности произвођача, који представља и почетни корак у преласку на циркуларну економију, обавезује произвођаче да не прате своје производе само током периода кориштења код потрошача, већ и да након истека вијека трајања производ преузму и исти рециклирају. Овај инструмент често укључује комбинацију праксе давања попушта на нови производ под условом да се преда стари, кориштени производ. Тренутно постојећи финансијски инструменти нису довољни да значајно утичу на стопу генерисања отпада, повећање рециклаже и смањење количина отпада које се трајно одлаже на депоније. У наредном периоду је неопходно препознати потребу за пружањем финансијске подршке за успостављање рециклажних центара и набавку машина за рециклажу у постојећим производним погонима.

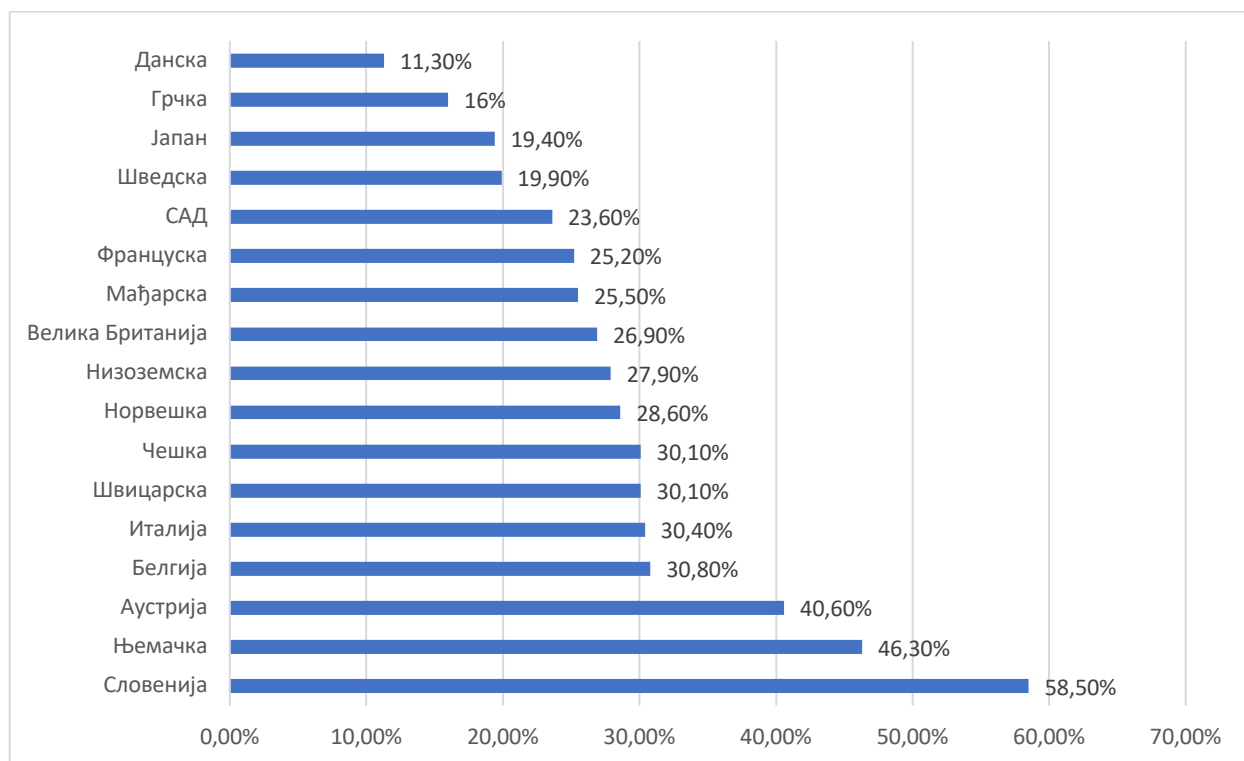
На **Error! Reference source not found.**40. је дат приказ удјела прерађеног комуналног отпада у Републици Српској што указује да постоји велика потреба за унапрјеђењем система рециклаже у циљу смањења количине отпада и очување ресурса.



Слика 35. Удио прерађеног комуналног отпада (%) (Извор: Републички завод за статистику Републике Српске, 2022.)

Удио рециклираног, односно поново искоришћеног отпада у укупно генерисаном комуналном отпаду у Републици Српској кретао се између 0,2% и 0,8%, у периоду 2010–

2021. година. Доминантан поступак збрињавања комуналног отпада током истог периода је трајно одлагање на депонијама отпада. На Слици 41 је приказана стопа рециклаже комуналног отпада у свијету током 2021. године је била значајна, при чему су Словенија (58,5%) и Њемачка (46,3%) биле међу водећим земљама које су се истакле високим процентима рециклирања.



Слика 36. Стопа рециклаже чврстог комуналног отпада у свијету, 2021. (Извор: <https://www.statista.com/statistics/1052439/rate-of-msw-recycling-worldwide-by-key-country/>)

Стопи циркуларности⁹⁷ у Европској унији је износила 11,5%⁹⁸ у 2022. години, што значи да 11,5% материјалних ресурса потиче од рециклираног отпадног материјала. Највиша стопа рециклаже је била у Низоземској (27,5%), Белгији (22,2%) и Француској (19,3%), а најнижа у Финској (0,6%), Румунији (1,4%) и Ирској (1,8%). Ово указује да се земље Европске уније значајно разликују у бројкама како ефикасно користе рециклиране материјале у својим економијама. Према врсти материјала, највећу стопу циркуларности су имале руде метала (23,9%), неметални минерали (13,7%) биомаса (10,0%) и фосилна горива (3,2%).

⁹⁷ удио кориштених материјалних ресурса који потичу од рециклираног отпадног материјала

⁹⁸ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20231114-2>

Управљање отпадом као ресурсом чини темеље одрживог развоја економије, доприносећи, при том, заштити здравља становништва и животне средине. У Агенди 2030 препознати су слиједећи релевантни подциљеви у области управљања отпадом:

11.6. До краја 2030. године смањити негативан утицај градова на животну средину мјерен по глави становника, између осталог и тако што ће се посебна пажња посветити квалитету ваздуха и управљању отпадом на општинским и другим нивоима.

12.4. До краја 2020. године постићи еколошки исправно управљање хемикалијама и свим облицима отпада током читавог њиховог употребног циклуса, у складу са договореним међународним оквирима, и значајно смањити њихово испуштање у ваздух, воду и земљиште како би се што више умањили њихови негативни утицаји на здравље људи и животну средину⁹⁹.

12.5. До краја 2030. године значајно смањити генерисање отпада тако што ће се спречавати или смањивати његово генерисање, односно тако што ће се отпад прерађивати и поново употребљавати.

Како би осигурала одрживост и ефикасност коришћења ресурса, Европска унија је усвојила Оквирну директиву о отпаду (2008/98/ЕЦ) и допуну ове Директиве (2018/851/ЕЦ), којом се прописује обавеза земаља чланица да до 2025. године рециклирају или поновно искористе најмање 55% генерисаног комуналног отпада.

У складу са Програмом прилагођавања законодавства Републике Српске с правном тековином Европске Уније у области животне средине, већи дио директива је транспонован, укључујући Оквирну директиву о отпаду (2008/98/ЕЗ) и Директиву о депонијама отпада (1999/31/ЕЗ). Директива о смањењу утицаја одређених пластичних производа на животну средину (2019/904 ЕЗ) је дјелимично интегрисана кроз Закон о

⁹⁹ На Глобалном оквиру за хемикалије (Global Framework for Chemicals) и стратешком управљању хемикалијама који је усвојен на Петој међународној конференцији о хемикалијама и који је подржан од стране земаља чланица УН те ЕУ:

- До 2030. године Република Српска ће да имплементира политике које подстичу производњу користећи безбједније алтернативе и одрживе приступе током животног циклуса хемикалија, укључујући најбоље доступне технике, одрживе и еколошки прихватљиве набавке и примјену принципа циркуларне економије.
- До 2030. године Република Српска ће развити и имплементирати одрживе стратегије управљања хемикалијама и отпадом за главне економске и индустријске секторе које идентификују приоритетне хемикалије од значаја и стандарде и мјере како би се смањио њихов штетни утицај.
- До 2030. године, Република Српска ће ојачати партнерства и мреже између релевантних сектора како би се постигло здраво управљање хемикалијама и отпадом.
- До 2030. године, Република Српска ће настојати да обезбједи предвидљива и одржива финансијска средства из свих извора потребних за подршку постизања здравог управљања хемикалијама и отпадом.
- До 2030. године, Република Српска ће да идентификује и јача, по потреби, синергије и везе између управљања хемикалијама и отпадом и других кључних политика животне средине, здравља те рада, као што су оне које се односе на рјешења за климатске промјене, очување биодиверзитета, заштиту људских права и заштиту здравља.

управљању отпадом ("Службени гласник Републике Српске", број: 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21), док су директиве које се односе на специфичне категорије отпада за које се плаћа накнада за оптерећење животне средине интегрисане у финансијски оквир. Четири ЕУ директиве¹⁰⁰ донесене 2018. ((ЕУ) 2018/849, (ЕУ) 2018/850, (ЕУ) 2018/851 и (ЕУ) 2018/852), садрже слиједеће кључне елементе:

- заједнички циљ ЕУ-а о рециклажи 65 % комуналног отпада до 2035. (55 % до 2025. и 60 % до 2030.);
- заједнички циљ ЕУ-а о рециклажи 70 % амбалажног отпада до 2030.;
- обвезујући циљ о одлагалиштима отпада према којем се до 2035. на одлагалишта отпада смије одлагати највише 10 % комуналног отпада;
- забрану одлагања одвојено прикупљеног отпада на одлагалишта, уз захтјев за одвојено прикупљање биоотпада до 2023. те одвојено прикупљање текстила и опасног отпада из кућанстава до 2025.

Један од темеља Европског зеленог договора¹⁰¹ је нови Акциони план за циркуларну економију за чишћу и конкурентнију Европу објављен 2020. године у чијем фокусу је иницијатива цјеложивотног циклуса производа усмјерава на дизајн производа, афирмацију циркуларне економије и одрживе потрошње.

Недостатак тачних и поузданих статистичких података, успостављање поузданог система прикупљања података и извјештавања је један од кључних изазова са којима се бави сектор отпада у Републици Српској. Сви стратешки документи су рађени на основу процјена количине и састава отпада због недостатка системског приступа проблематици управљања отпадом. Подаци о прикупљеном отпаду на годишњем нивоу који евидентира Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Републике Српске разликују се од података које објављује Републички завод за статистику Републике Српске. Разлог томе су различити нивои прикупљања података који нису у довољној мјери међусобно повезани. Унапређење тачности података могуће је кроз увођење колске ваге на што већем броју депонија и потпуну имплементацију обавезе уношења података у јединствени информациони систем одмах по његовом оперативном успостављању од стране свих субјеката који производе/ управљају/ увозе и/или производа који послје употребе постају посебни токови отпада. У фебруару 2024. године донесена је Уредба о информационом систему за регистровање података о управљању отпадом с циљем остваривања бољег надзора над спровођењем мјера и активности у области управљања отпадом, а што ће допринијети унапређењу система прикупљања података и извјештавања о отпаду у Републици Српској. Међутим, важно је истачи да Стратегија развоја индустрије Републике

¹⁰⁰ <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/76/ucinkovita-uporaba-resursa-i-kruzno-gospodarstvo>

¹⁰¹ EU Green Deal

Српске за период 2021-2027. година предвиђа низ мјера и активности усмјерених ка побољшању стања и смањењу штетних утицаја на животну средину из сектора прерађивачке индустрије (Стратешки циљ 5). У оквиру циља су два приоритета како би развој индустрије био усклађен са принципима одрживог развоја и заштитом животне средине:

- Приоритет 5.1. Примјена еколошких стандарда у индустрији (прелазак ка зеленој економији) у оквиру којег су мјере: Подршка изградњи инфраструктуре за заштиту животне средине и Подршка увођењу еколошких стандарда.
- Приоритет 5.2. Ефикасно кориштење ресурса у индустрији (прелазак ка циркуларној економији, у оквиру којег су мјере: Развој ефикасног система кориштења сировина и управљања отпадом и Повећање енергетске ефикасности у индустрији.

Анализа постојећег стања у области управљања отпадом указује на недостатак адекватне инфраструктуре за све врсте отпада, потешкоће у адекватном збрињавању отпада (посебан акценат је на селективном прикупљању и третману), недостатак ефикасног надзора спровођења прописа (како из области управљања отпадом, тако из области заштите животне средине). Одрживо управљање отпадом представља један од кључних изазова заштите животне средине у Републици Српској, иако постоји и Стратегија управљања отпадом за период 2017–2026. године и Републички план управљања отпадом у Републици Српској за период 2019–2029. године. Крајем 2023. године Влада Републике Српске је усвојила и радни текст акта Уредба о информационом систему за регистровање података о управљању отпадом. Информациони систем ће обезбједити предуслови за бољи надзор над спровођењем мјера и активности заштите животне средине и праћење остварења циљева одрживог развоја у области управљања отпадом.

Тренутни финансијски механизми који подржавају транзицију ка циркуларној економији су изразито ограничени и не пружају адекватан подстицај за смањење отпада на мјесту настанка, поновну употребу, рециклажу и смањење одлагања отпада на депоније. Недостатак кључних механизма, попут увођења тарифа за комуналне услуге засноване на количини произведеног отпада и пореза на депоновање како би се промијенили обрасци понашања и афирмисао развој система који отпад третира као вриједан ресурс, представља значајан потенцијал у постизању одрживијег управљања отпадом. Стога се намеће потреба за ревизијом постојећих финансијских механизма који ће ефикасно утицати на смањење укупне количине отпада и оптимизацију искориштавања свих категорија отпада.

Додатно, потребно је континуирано спроводити едукацију грађана свих узраста, полова, образовних и стручних профила у институцијама система, образовним институцијама и невладином сектору. Становништво представља кључни потенцијал за развој циркуларне економије јер су директно укључени у процесе настанка и управљања отпадом. Едукација

становништва о принципима циркуларне економије и смањењу количина отпада може значајно допринијети промјени образаца понашања и развоју свијести о кориштењу отпада као вриједног ресурса за индустрију и економски развој. Стога, ангажовање становништва и пружање адекватне едукације представљају основни потенцијал за успјешан развој циркуларне економије у Републици Српској. Поред образовања, кључни елементи развоја циркуларне економије су адекватни законски оквири и економски инструменти, екосистем који подржава развој и примјену иновативних технологија, сарадња између јавног и приватног сектора са академском заједницом и организацијама цивилног друштва ради заједничког рјешавања изазова. Ефекти одрживог управљања отпадом и третирањем отпада као ресурса према принципима циркуларне економије могу бити значајни по економски и друштвени развој Републике Српске. Стварање нових тржишта и пословних прилика у областима рециклаже, повећање конкурентности економије кроз ефикасније кориштење ресурса и развој иновација које подржавају циркуларни модел пословања ће допринијети стварању привреде која је отпорнија на промјене, пружајући дугорочне бенефиције и побољшање квалитета живота грађана кроз смањење загађивања животне средине. Одрживо управљање отпадом омогућава боље планирање, наџор и имплементацију јавних политика, али и унапрјеђење законодавног оквира и институционалних капацитета али и повећање транспарентности у процесу управљања отпадом кроз укључивање грађана и организација цивилног друштва. Додатно, прелазак у циркуларну економију ће пружити значајне предности рањивим групама и особама у неповољном социоекономском положају, тако што ће бити социјално укључива и што ће осигурати позитиван допринос родној једнакости.

SWOT АНАЛИЗА ЗА ТЕМАТСКУ ОБЛАСТ ЖИВОТНА СРЕДИНА И ЕНЕРГЕТИКА

Објашњење:

- **Кључна снага, слабост, прилика или пријетња која је преузета и у интегралној SWOT анализи**
- Снага, слабост, прилика или пријетња која је наведена само у овој тематској SWOT анализи

Снаге	Слабости
+ Доступност питке воде + Разграната ријечна мрежа и богатство водног ресурса + Значајан удио пољопривредног земљишта и површина под шумама + Аутохтоне врсте биљака и животиња + Богатство шумских ресурса (44,57% територије) + Доступност и богатство обновљивих извора енергије (сунце, вјетар, вода, геотермални извори, биомаса) + Изузетна биолошка разноврсност и богатство биљних и животињских врста + Међународно препознати и признати природни ресурси и локалитети + Очуваност екосистема и јединствено природно наслеђе + Постојање уређеног законског оквира + Постојање стратешког оквира у области заштите животне средине и зелене транзиције (прелазак на зелену и циркуларну економију) + Висок степен електроенергетске независности	- Недовољан број постројења за третман отпадних вода - Незадовољавајући степен покривености становништва водним услугама (водоснабдијевање, одводња и пречишћавања отпадних вода) - Енергетско сиромаштво - Експлоатација шљунка у ријечним токовима - Мјестимично лош квалитет ваздуха у урбаним срединама и подручјима око термоелектрана - Пракса претварања пољопривредног земљишта у грађевинско - Притисак на ријечне токове кроз инвестирање у мХЕ - Неодрживо управљање водним, пољопривредним и шумским ресурсима - Велики број дивљих и несанитарних локалних депонија - Непостојање правног оквира о рударском отпаду - Мањак адекватне инфраструктуре за управљање отпадом и центара за рециклажу - Неодрживо управљање отпадом и ниска стопа поновног кориштења материјала - Недовољна свијест о важности заштите животне средине - Кориштење и ослањање на фосилна горива - Недостатак стручних капацитета (недовољан број запослених у односу на обим посла) - Подкапацитираност људских ресурса (у погледу бројности, едукације, усавршавања и опремљености)

	– Недовољни материјални и технички капацитети за прилагођавање климатским промјенама – Осјетљивост на климатске промјене због географског положаја и економске важности сектора пољопривреде и шумарства – Недостатак планског приступа експлоатацији природних ресурса (шуме, ријеке, минералне сировине, пољопривредно земљиште) што доводи до деградације животне средине, губитка биодиверзитета и цијепања станишта – Слабо праћење ефеката реализације и мониторинга – Непоштовање еколошке дозволе/инспекција – Неразвијена гасна инфраструктура – Значајан дио територија (167,86 km²) који се води као сумњиво опасна површна због угрожености од минско-експлозивних средстава и неексплодираних убојних средстава) – Неизграђена противплавна инфраструктура – Заштита ДМА зоне водотока и изворишта због експлоатације шљунка – Индустријска постројења која не примјењују адекватне технологије заштите животне средине – Недовољна подршка привреди за спровођење зелене транзиције и прелазак са линеарног на циркуларни модел пословања
Шансе	Пријетње
↑↑ Могућност за аплицирање према међународним организацијама, фондовима и програмима за подршку пројектима и иницијативама за заштиту животне средине и зелену транзицију ↑↑ Приступачност нових технологија за производњу енергије из обновљивих извора и ефикасније управљање отпадом које смањују GHG емисије и омогућавају ресурсно ефикасније	↓↓ Глобални тренд све већег загађивања воде, ваздуха и земљишта ↓↓ Угрожена сигурност снабдијевања енергентима у контексту сложене геополитичке ситуације ↓↓ Учесталост екстремних природних временских непогода ↓↓ Ризик губитка радних мјеста у процесу декарбонизације енергетског сектора ↓↓ Неспремност надлежних оператора дистрибутивног система и снабдијевача да прихвате децентрализацију

процесе у различитим индустријским секторима ↑↑ Развој циркуларне економије ↑↑ Подстицање енергетске и праведне транзиције ↑↑ Широка примјена и значајан потенцијал енергетске ефикасности ↑↑ Већи фокус на декарбонизацију енергије, домаћинства и саобраћаја ↑↑ Све већи интерес за одрживу и органску пољопривреду ↑↑ Рурални туризам и туризам заснован на природи ↑↑ Постојеће одрживе праксе у енергетици (грађанска енергија), шумарству, туризму и пољопривреди ↑↑ Сарадња са земљама из окружења у циљу размјене знања, примјера добре праксе и ресурса у области заштите животне средине и зелене транзиције ↑↑ Увођење Система трговања емисијама (ETS) и ESG извјештавање у циљу одрживог пословања компанија	електроенергетског система и грађане као купце-произвођаче или грађане и привреду удружене у енергетске заједнице ↓ Прекогранични утицај изградње одлагалишта отпада ниске и средње радиоактивности на Трговској гори ↓ Климатске промјене ↓ Све израженији јаз између комерцијалних интереса и потребе за заштитом животне средине ↓ Незаинтересованост грађана и привреде за спровођење мјера које имају утицај на заштиту животне средине и зелену транзицију ↓ Недостатак знања и финансијских средстава за увођење зелених пословних модела и прелазак на циркуларну економију Увођење прекограничне таксе на CO₂ и Механизма прекограничног усклађивања карбона (CBAM)
---	---