



Биро за пројектовање, инжењеринг и консалтинг  
ПРОИНГ 018  
Клисура

**ЛОКАЛНИ ЕКОЛОШКИ  
АКЦИОНИ ПЛАН  
ОПШТИНЕ БОСИЛЕГРАД**

***РЕВИЗИЈА***

**2022-2026**

Ниш, август 2022. год.



Република Србија  
Агенција за привредно регистро

Регистар привредних субјеката



5000090527000

БП 92587/2014

Датум, 11.09.2014. године

Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, („Службени гласник РС“, бр. 99/2011), одлучујући о јединственој регистрационој пријави оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, коју је поднела:

Име и презиме: Мирјана Брежанчић

ЈМБГ: 2704948177174

доноси

### РЕШЕЊЕ

Усваја се јединствена регистрациона пријава оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, па се у Регистар привредних субјеката региструје:

MIRJANA BREŽANČIĆ PR BIRO ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING I KONSALTING  
PROING 018 KLISURA

са следећим подацима:

Лични подаци предузетника:

Име и презиме: Мирјана Брежанчић

ЈМБГ: 2704948177174

Пословно име предузетника:

MIRJANA BREŽANČIĆ PR BIRO ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING I KONSALTING  
PROING 018 KLISURA

Скраћено пословно име предузетника: MIRJANA BREŽANČIĆ PR PROING 018

Назив предузетника:

**PROING 018**

**Пословно седиште:** Клисура -, Клисура, Дољевац, Србија

Регистарски број/Матични број: **63613428**

ПИБ додељен од Пореске Управе РС: **108667059**

**Почетак обављања делатности: 11.09.2014 године**

Претежна делатност: **7112** - Инжењерске делатности и техничко саветовање



Облик обављања делатности: самосталан  
Предузетник се региструје на: неодређено време

**Адреса за пријем поште:** Булевар Доктора Зорана Ђинђића 13 , спрат I, стан 2 , Ниш, Ниш - Медиана , 18000 Ниш , Србија

**Адреса за пријем електронске поште:** suztas72@gmail.com

**Контакт подаци:**

Телефон 1: +381 (0)18 241357

Телефон 2: +381 (0)64 4542677

#### Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 09.09.2014. године јединствену регистрациону пријаву оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника број БП 92587/2014, за регистрацију:

MIRJANA BREŽANČIĆ PR BIRO ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING I KONSALTING  
PROING 018 KLISURA

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију, прописаних одредбом члана 14, Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у диспозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона, као и члана 26. Закона о пореском поступку и пореској администрацији („Сл. гласник РС“, бр. 80/02...2/2012).

Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл. гласник РС“, бр. 119/13).

#### УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Против овог решења може се изјавити жалба министру надлежном за положај привредних друштава и других облика пословања, у року од 30 дана од дана објављивања на интернет страни Агенције за привредне регистре, а преко Агенције.

РЕГИСТРАТОР  
Миладин Маглов

#### ОБАВЕШТЕЊЕ:

У прилогу овог решења налази се потврда о додели пореског идентификационог броја (ПИБ) и потврда о поднетој пријави на обавезно социјално осигурање.

Ако се у прилогу решења не налазе наведене потврде у обавези сте да урадите следеће:

1. Да се обратите Пореској управи ради доделе ПИБ-а,
2. Да лично поднесете јединствену пријаву на обавезно социјално осигурање, **ОДМАХ** по пријему овог обавештења И САМО УКОЛИКО СТЕ ПРИЈАВИЛИ ПОЧЕТАК ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ, на једном од шалтера било које организационе јединице организације за обавезно социјално осигурање (Републички фонд за пензијско и инвалидско осигурање, Републички завод за здравствено осигурање, Национална служба за запошљавање) или преко портала Централног регистра обавезног социјалног осигурања (<http://www.croso.rs/>), уколико већ нисте пријављени на осигурање по основу радног односа код другог послодавца, и то само уколико сте пријавили почетак обављања делатности.



**АВГУСТ 2022. год**  
**БОСИЛЕГРАД**



# ЛОКАЛНИ ЕКОЛОШКИ АКЦИОНИ ПЛАН ОПШТИНЕ БОСИЛЕГРАД

*РЕВИЗИЈА*

**2022-2026**



## САДРЖАЈ

УВОД	6
ЕВАЛУАЦИЈА ПРЕТХОДНОГ ЛЕАП-а	9
ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА	14
ЕВРОПСКЕ ДИРЕКТИВЕ КОЈЕ УРЕЂУЈУ ПОЈЕДИНЕ ОБЛАСТИ РАЗМАТРАНЕ У РЕВИЗИЈИ ЛЕАП-а	25
ЕКОЛОШКИ ПРОФИЛ ОПШТИНЕ БОСИЛЕГРАД	29
Географски положај	29
Демографске карактеристике подручја	31
ФИЗИЧКО ГЕОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	40
Геолошки састав и постанак	40
Релјеф	41
Клима	42
Температура ваздуха	42
Ветрови	43
Хидрографија	44
Педолошке карактеристике	45
Биљни и животињски свет	46
Број становника и територијални размештај	47
Природно кретање становништва	49
Морталитет	50
Природни прираштај	51
Домаћинства	52
Насеља	54
Привреда	57
Привредне делатности	57
Индустрија	58
Пољопривреда	58
Инфраструктура	59
Путна мрежа	60
Телекомуникациона инфраструктура	61
Енергетска инфраструктура	61
Гасна и топловодна инфраструктура	62
Водопривреда	63
Водоснабдевање	63
Водоводна инфраструктура	63
Земљиште	65
Пољопривредно земљиште	65
Шуме и шумско земљиште	65
Воде и водно земљиште	66
Проблеми, у коришћењу земљишта	66



Значај и квалитет воде	70
Хидрологија	70
Пијаћа вода	71
Емисије отпадних вода	71
Подземне воде	72
Загађивање вода	72
Заштита вода	73
Флора и фауна	75
Флора и вегетација слива реке Бистрица у Крајишту	77
Флора и вегетација слива Божичке реке у Крајишту	78
Флора и вегетација Љубатске реке	79
Заштита од поплаве	82
Заштита од ерозија и клизишта	81
Заштита од пожара	81
Сеизмологија	82
Противградна заштита	82
Туризам	82
Лов и риболов	83
Природна добра	84
Природне вредности	86
Културна добра	87
Заштита природних добара	88
Заштита културних добара	88
Заштићена непокретна културна добра	89
Значај заштите и унапређења културног наслеђа	89
Отпад	90
Несанитарне депоније на територији Босилеград	92
Рециклажа отпада	125
Одлагање отпада на депонију	126
Бука	128
Бука у животној средини на подручју општине Босилеград	134
Моиторинг буке	139
Приказ главних проблема	141
Јонизујуће зрачење	145
Нејонизујуће зрачење	149
Ваздух	154
Зелене и рекреативне површине	169
Еколошко информисање	174
Заступљеност еколошких тема у локалним медијима	174
Однос локалне самоуправе, еколошких организација и медија	174
Улога медија у обезбеђивању учешћа јавности у одлучивању	175



Предлог мера у циљу побољшања еколошког информисања	176
Невладине организације	177
Невладине организације у Босилеграду	177
Анкета у оквиру припреме леап-а општине Босилеград	178
Визија заједнице	179
SWOT анализа општине Босилеград	180
Дефинисање приоритетних активности и акциони план	184
Проблеми општине Босилеград	186
Акциони планови	187
Предлози активности које тренутно могу поврћати квалитет живота становништва (за врло кратко време)	212
Закључак	213





## УВОД

У жељи да се проблеми у области животне средине сагледају у целости, и на основу тога направи квалитетан план њиховог решавања, општина Босилеград је приступио изради Ревизије Локалног еколошког акционог плана – ЛЕАП. Ревизија урађеног ЛЕАП-а из 2018. године је била неопходна из простог разлога што је законска обавеза да се сагледа шта је урађено у претходном периоду, а много важније да се испланирају будуће активности узимајући у обзир читав низ донетих Закона, Стратегија, Уредби и Правилника, који на потпуно други начин регулишу област животне средине. Сви ови законски прописи су донети после 2018. године са циљем да се изврши хармонизација Националног законодавства са директивама ЕУ из ове области.

Примена активности идентификованих у овом документу ће означити почетак једног другачијег, стратешког и планског приступа сагледавања и решавања евидентираних проблема у области заштите и унапређења животне средине. Постојало је више разлога за израду Ревизије ЛЕАП-а, као што су:

- потреба да се сагледа целокупна ситуација у области заштите и унапређења животне средине на територији општине Босилеград;
- одреди и усвоји квалификоване листе приоритетних области које имају највећи утицај на животну средину;
- одреди и испланира рад на конкретним активностима за остваривање приоритетних циљева развоја, применом нових законских решења;
- направи одговарајућа документација у циљу приступа финансијским средствима намењеним за заштиту животне средине из општинских, републичких и међународних извора, јер општина Босилеград није у могућности да сопственим средствима финансира реализацију дефинисаних задатака.

Са задовољством можемо констатовати да је велики број становника и општина Босилеград показала интересовање да учествује у процесу израде Ревизије ЛЕАП-а, што представља гаранцију да ће се евидентирани проблеми успешно реализовати. Стручњаци локалне самоуправе су нам изашли у сусрет, дајући нам све податке са којима су располагали. Са њима смо обишли многе локације које су нас интересовале. Са појединим стручњацима у јавним предузећима је било мало проблема, али они су се откањали.



Појединци у локалној самоуправи, специјализованим установама и ЈП су заиста стручњаци у својим областима, што може бити гарант да ће се неки уочени проблеми успешно решити. Пошло се од чињенице да само локално становништво може да евидентира и дефинише конкретне задатке на начин који заиста испуњава локалне еколошке потребе. Због тога смо обишли и обавили велики број разговора са становницима насеља, који се не налазе у систему органозованог сакупљања, транспортовања и депоновања комуналног отпада и не само отпада.

Посебни акценат је дат сагледавању проблема заштите средине у производним погонима. Обишли смо фабрике на територији општине, разговарали са много стручних људи, упознали се са проблемима са којима се сусрећу. Упознали смо се са технолошким процесима који могу негативно утицати на поједине сегменте животне средине и упознали смо се начином њиховог отклањања

Планирање у животној средини је процес састављен од многих корака који га усмеравају, чиме се обезбеђује да све важне компоненте плана буду обухваћене.

Ревизија ЛЕАП Босилеград укључује идентификацију проблема у животној средини у општини Босилеград, одређује приоритете, дефинише носиоце активности, законску основу за њихово спровођење и одређује оријентационе рокове њиховог завршетка. Реализација многих евидентираних проблема преставаљају капиталне инвестиције. Оне превазилазе финансијске могућности општине, па ће бити неопходно укључивање, Републике и многих међународних фондова. Шире посматрано, свака инвестиција је повезана и са заштитом животне средине.

Ревизија ЛЕАП-а Босилеград садржи следеће:

- Дефинисање постојећих проблема у животној средини и њихових узрока;
- Идентификацију приоритетних циљева засновану на транспарентним критеријумима, анализама и важећим законским прописима;
- Дефинисање акција за одабране приоритетне циљеве, (активност-кратак опис, очекивани резултати, зааконски основ, ко сроводи, рок, могући извор финансирања, коментар;
- Писање Ревизије ЛЕАП-а укључујући план за имплементацију и мониторинг;
- Имплементацију планова предвиђених у Ревизији ЛЕАП-а;
- Надгледање имплементације и резултата Ревизије ЛЕАП-а.



Многе планиране активности су стални послови, неки са краћим, а неки са дужим роком реализације. Реализациом неких послова са кратким роковима, могу се одмах видети конкретни, позитивни, резултати. Неки послови имају дужи рок, а крај послова је тешко предвидети и углавном не зависе од стручњака локалне самоуправе. Неки послови траже мала средства и њихову реализацију може да финансира локална самоуправа, а неки су капиталне инвестиције које локална самоуправа не може сама да финансира без помоћи општине, Републике и фондова ЕУ.

Важно је имати увек у виду да се било који дефинисан посао не може посматрати одвојено од других послова, као и да су еколошки задаци повезани са свим другим пословима.

Поред основних активности који су описани у Ревизије ЛЕАП-а врло важно је истаћи да је планиран читав низ других активности:

- Информативне и образовне активности у предшколским и школским установама;
- Подизање нивоа свести грађана;
- Учествовање еколошких НВО;
- Организовање скупова традиционалних вештина и заната;
- Контакт са јавношћу и локалним информативним средствима.

Ревизија ЛЕАП Босилеград нуди много начина за учешће јавности и сарадњу између локалне самоуправе и јавности. Коначан циљ је укључивање јавности како би задаци и активности планирани у Ревизији ЛЕАП заиста били схваћени као својина већине становништва.

Посао Ревизије ЛЕАП-а је рађена у врло „незгодно“ време, тј. у сезони годишњих одмора и ђачких распуста, пандемије а због ограниченог времена израде Ревизије, неке зацртане и планиране активности нису могле да се реализују. Неки би се евидентирани проблеми могли детаљније описати, али и овако сматрамо да су обухваћени они најважнији.

У томе нам је само становници много помогли. Израдом Ревизије ЛЕАП-а је урађен лакши део посла, али најтежи део тек предстоји. Спровођење плана и реализација зацртаних циљева показаше колико су становници Босилеграда способни да помогнемо сами себи, колико су јединствени у решавању заједничких проблема који су стварани деценијама а који данас прете свима, чак и генерацијама које тек треба да стасавају.



Циљеви заштите животне средине морали би бити усклађени са економским развојем. Утицаји предложених решења на економска и социјална питања морају бити прихватљиви за становнике општине. Такав приступ – где се напредак у заштити животне средине постиже упоредо са унапређењем економије – довешће коначно до одрживог развоја.

Мора се истаћи да се на самом почетку израде Ревизије ЛЕАП-а, на пар страница описао еколошки профил општине Босилеград. Свим становницима Босилеграда који су учествовали у реализацији овог посла треба захвалити, а ако се реализује бар део планираних активности биће им много захвалне у будуће генерације. Коначно реализацијом Ревизије ЛЕАП-а вратили би општини оне сјајне и јединствене квалитете којима се вековима истицао испред других – да је то простор здраве, богате и очуване природе и свих њених дарова, да је то средина у којој се може здраво и богато живети и задовољно радити и стварати.

## **ЕВАЛУАЦИЈА ПРЕТХОДНОГ ЛЕАП-а**

ЛЕАП општине Босилеград има укупно осам поглавља и то:

- I. Босилеград-општина могућности
- II. Процена стања
- III. Законска регулатива
- IV. Визија
- V. SWOT анализа
- VI. Основи Стратегије
- VII. Мере за решавање проблема животне средине у општини Босилеград
- VIII. Надзор

Приликом анализирања ефеката урађених и реализованих активности треба поћи од поглавља II, односно процене стања животне средине на територији општине Босилеград. Поглавље II је обрађено кроз више целина које ће мо обрадити у даљем тексту. У свим целина приказано је стање, дати су подаци са којима општина располаже, описани су актуелни проблеми, жељени циљеви и перспектива даљих активности, односно планови даљег деловања. На основу приказаног стања одабраних области животне средине приказани су све даље активности. Анализом реализованих задатака из ЛЕАП-а није се вршила оцена квалитета описаног стања животне средине и одабраних области за анализу, као и њихову детаљност. Коришћени су постојећи, и мерењем добијени подаци, који дефинишу постојеће стање. Очигледно је било да недостају многи неопходни подаци.



На основу тадашњих података и постојећих законских прописа дефинисане су све друге активности. Неопходност ревизије ЛЕАП-а је била потребна, као и сасвим нови приступ опису проблема и опису могућности њиховог решавања, пре свега, због доношења великог броја Закона, Уредби и Правилника који из њих произилазе, великом броју донетих Стратегија, итд.

Сви законски прописи су донети после израде ЛЕАП-а општине Босилеград. Неопходно је нагласити да су сви описани сегменти међусобно повезани и да се не могу одвојено посматрати. Доношењем читавог низа Закона и подзаконских аката извршена је хармонизација правних прописа из области заштите животне средине и природе са прописима Европске уније. Приликом доношења узимани су у обзир европски и светски стандарди. Унапређењу и усклађивању прописа из области заштите природе доприноси и примена одредби и принципа међународних конвенција чији је наша земља потписник.

Хармонизација Националних прописа са прописима ЕУ је још у току и у сталном поступку усаглашавања. Најновију верзију усаглашавања представља Радни материјал ПОСТ СКРИНИНГ документа Заштита средине и климатске промене Министарства пољопривреде и животне средине, са два Анекса (Анекс 1: Прелиминарни план имплементације за директиву о комуналним водама и Анекса 2: Прелиминарни план имплементације за интеграцију Регионалног система управљања отпадом). Приликом израде Ревизије Локалног еколошког акционог плана општине Босилеград коришћени су подаци из важећих Стратегија, Националних програма, Закона који регулишу одређене области система заштите животне средине и Уредби и Правилника који су на основу њих донети, а посебно треба истаћи Национални програм заштите животне средине („Службени гласник РС“, број 12/10), Стратегија управљања отпадом за период 2010-2019. године („Службени гласник РС“, број 36/09), Национална стратегија одрживог развоја („Службени гласник РС“, број 57/08), Стратегија увођења чистије производње у Републици Србији („Службени гласник РС“, број 55/05, 71/05 исправка, 101/07, 65/08 и 16/11), Национална стратегија одрживог коришћења ресурса и добара („Службени гласник РС“, број 33/12), Стратегија за примену Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине – Архуска конвенција („Службени гласник РС“, број 103/11), Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године („Службени гласник РС“, број 13/11), Стратегија развоја шумарства („Службени гласник РС“, број 59/06), Стратегија развоја пољопривреде и руралног развоја („Службени гласник РС“, број 78/05), Национална стратегија за укључивање Републике Србије



у механизам чистог развоја Кјото споразума за секторе управљања отпадом, пољопривреде и шумарства („Службени гласник РС“, број 8/10) и Национална стратегија за апроксимацију у области животне средине за Србију („Службени гласник РС“, број 80/11).

Донети су нови Закони, и то: Закон о ваздуху, Закон о водама, Закон о управљању отпадом, Закон о амбалажи и амбалажном отпаду, Закон о заштити природе, Закон о јонизујућем зрачењу, Закон о нејонизујућем зрачењу, итд.

Када се посматра шта је постигнуто и реализовано у периоду од 2018. године до јула 2022. године, може се констатовати да је у свакој области нешто урађено, али да је већина евидентираних проблема остала нереализована.

У многим случајевима пројектни циљеви су дати више као констатација, а не јасно дефинисан задатак. У великом броју случајева, прецизан рок није ни могуће дефинисати, због комплексности проблематике, међусобне повезаности и читавог низа других фактора који уопште не зависе од локалне самоуправе. Неке евидентирани проблеми су трајног карактера, тако да и немају и не требају да имају рок, јер представљају континуалне процесе, То се односи на развој и едукацију, информисаност и биодиверзитет, заштиту природе и заштићених површина, заштиту шума, мерења концентрације загађивача ваздуха, вода, земљишта, итд. Сви евидентирани проблеми који угрожавају постојећу природну равнотежу на овој територији нису отклоњени. Улажу се велики напори да се проблеми елиминишу, нарочито од стране ЈП “Услуге“, локалне самоуправе, еколошких НВО, удружења, итд, али постоји недостатак финансијских средстава, технике и људства. Осим тога, и даље је присутна „дивља“ градња, бесправна сеча шума, загађење канала и потока отпадним водама, бацање отпада у корита канала и потока и на другим „згодним“ површинама, итд.

Стиче се утисак да, што се више о томе прича ситуација постаје све гора. Неки веома значајни и витални проблеми су објективна чињеница, као што је квалитет воде за пиће, јер је то проблем који је наметнула сама природа. Међутим, има еколошких проблема које сами становници стварају, као што је третман отпада (бацање на све стране), итд. То је отпад на заштићеној површини, а количина отпада на осталим површинама је иста или већа. Корита канала и потока су покривена вегетацијом, тако да се њихова, углавном сува корита не могу ни видети.

У анкети грађана 310 становника је изнело свој став о животној средини у периоду април-јун 2022. године, што је чинило „свега“ 0,52% од укупног броја становника. Сувише мало, за тако дуг период вршења анкете.



Степен анкетираних грађана је мали и није меродаван за доношење квалитетних закључака. Сви анкетирани су се изјаснили да желе да живе у чистој и уређеној средини. Свако је дао мишљење који су сегменти животне средине најугроженији и који захтевају брза решења, али се поставља питање који то грађани загађују воде, секу шуме, бацају отпад где стигну, итд. Колики је проценат тих грађана није познат, а на основу снимања реалног стања, није мали и далеко је већи од 0,52%. Каква је еколошка свест тих грађана, каква је њихова култура и у крајњем случају какво им је домаће васпитање. Много тога зависи и од породице. Они или нису обухваћени овом анкетом, или нису искрено одговарали на постављена питања. Резултате анкете треба узети са великом резервом, у ЛЕАП-у јој је дато највише простора. Добијени резултати једноставно не одговарају реалном стању на терену.

Мерење концентрације загађивача ваздуха треба редовно спроводити, али због недовољно финансијских средстава тренутно општина није у могућности, те стим и немамо резултате испитивања квалитета амбијенталног ваздуха. Квалитет вода је такође проблем општине Босилеград. У питању је не само квалитет воде за пиће, него и свих других врста вода, површинских, индустријских, фекалних, отпадних вода са пољопривредних фарми, итд. Треба констатовати чињеницу да општина Босилеград нема довољно површинских вода. Капацитет самопречишћавања реципијената отпадних вода је врло мали, често је нула. Квалитет воде за пиће је добар, што је и констатовано физичко-хемијским и микробиолошким анализама. Већина задатака из ЛЕАП-а није реализована.

Није решен третман канализационог муља. Третман свих врста отпада је, такође, велики проблем. Уведени степен примарне селекције ПЕТ амбалаже нема која је предвиђена Стратегијом управљања отпадом. У том погледу Босилеград заостаје за већином градова у Србији. Није уведена примарна селекција у сеоским насељима.

Није уведена примарна селекција другог рециклабилних материјала, пре свега, папира/картона, стакла и Ал лименки. Нема посуда за примарну селекцију. Посуде за сакупљање комуналног отпада су старе и дотрајале, а нове нешто мало набављене. Секундарна селекција свих врста отпада се врши на самој градској депонији, на примитиван и крајње нехигијенски, начин. То је само знак да се на градској депонији не врши правилно одлагање комуналног отпада. Овакав вид селекције треба забранити, а поставља се питање одакле ти људи на градској депонији, ко их пушта, итд. Успостављена је делимична сарадња са индустријским погонима за преузимање разне врсте амбалажног отпада, што је и нормално, јер се у индустрији ствара много већа количина рециклабилног отпада.



Постигнути степен примарне селекције је испод просека у Србији. Позитивно је што се уређује сакупљачки центар – не може да се каже Рециклажни центар, тако да се могу очекивати ускоро позитивни помаћи у овој области. Позитивно је што је успостављена сарадња са овлашћеним организацијама које откупљују пресован и балиран отпад.

Опасан отпад није у надлежности локалне самоуправе, али не постоји тачна евиденција о њему. Може се наћи велика количина отпада погодног за примарну селекцију поред путева, у коритима канала и потока, на заштићеним површинама, итд. Можда је у питању неинформисаност и недовољна едукација, а највероватније људска некултура, бахатост и недостатак домаћег васпитања. Треба бити реалан. Ово је проблем који само становници општине Босилеград могу решити, јер га и сами стварају. Проблем недостатка воде је добрим делом сама природа створила, а проблем отпада је искључиво антропогеног карактера. Процент становника који бацају неконтролисано отпад није обухваћен спроведеном анкетом, а требало је. Он је на основу анкете 10%. Позитивно је што су већина насељена места у систему организованог сакупљања, одношења и депоновања отпада. У овај посао морају да се укључе и еколошке НВО, школе и средства јавног информисања.

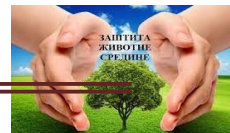
Извори јонизујућег зрачења још нису уклоњени, али они и не представљају реалну опасност по животну средину, ако су правилно постављени и ако правилно стоје. По Закону о јонизујућем зрачењу, они су требали да буду уклоњени до 23. маја 2014. године, али нису сви. О изворима нејонизујућих зрачења у ЛЕАП-у није ни било речи, мада су они далеко значајнији за становништво, од јонизујућих радиоактивних громобрана. Извора нејонизујућих зрачења има много на територији општине и биће све актуелнија и за становништва интересантнија.

Анализе земљишта са аспекта плодности, не постоје јер није спроведено испитивање земљишта. Не спроводи се испитивање плодности земљишта на катастарским парцелама у појединим насељима у општини.

Констатована је ерозија земљишта, али није представљен план за спречавање ерозије.

Из ове констатације треба издвојити урађену SWOT анализу. Поједине наведене ставке се могу подједнако приказати у свим деловима SWOT анализе (снаге, слабости, могућности и претње), јер се не могу одвојено посматрати. Све области животне средине су међусобно повезане. Босилеград је град са дугом и богатом културном и привредном традицијом и заслужује чисту и уређену животну средину. На том послу треба да узму искрено учешће сви становници града, без икаквих политичких, парцијалних и појединачних интереса. У супротном неће се много урадити.





На крају, са многим члановима стручних тимова за поједине области је обављена корисна размена мишљења. Многи стручњаци су врло професионално одговорили на питања које смо им доставили. Види се да „владају“ материјом, да су стручни и врло професионални. За сваку похвалу. Било је, нажалост, других примера и тешкоћа, али је на крају успостављен неки контакт и обављени су разговори. Што су појединци стручнији, то је било лакше и брже обавити размену мишљења. Сви се они могу препознати и није потребно помињати имена.



*Слике општине Босилеград*

### **ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА**

Доношењем читавог низа Закона и подзаконских аката извршена је хармонизација правних прописа из области заштите животне средине и природе са прописима Европске уније. Приликом доношења узимани су у обзир европски и светски стандарди. Унапређењу и усклађивању прописа из области заштите природе доприноси и примена одредби и принципа међународних конвенција чији је наша земља потписник. Хармонизација Националних прописа са прописима ЕУ је још у току и у сталном поступку усаглашавања.



Најновију верзију усаглашавања представља Радни материјал ПОСТ СКРИНИНГ документа Заштита средине и климатске промене Министарства пољопривреде и животне средине, са два Анекса (Анекс 1: Прелиминарни план имплементације за директиву о комуналним водама и Анекса 2: Прелиминарни план имплементације за интеграцију Регионалног система управљања отпадом). Приликом израде Ревизије Локалног еколошког акционог плана општине Босилеград коришћени су подаци из важећих Стратегија, Националних програма, Закона који регулишу одређене области система заштите животне средине и Уредби и Правилника који су на основу њих донети. Наведени су одговарајући ЕУ директиве које регулишу поједине сегменте животне средине који су обрађени у Ревизији.

#### А. НАЦИОНАЛНЕ СТРАТЕГИЈЕ И ПРОГРАМИ

- Национални програм заштите животне средине („Службени гласник РС“, број 12/10);
- Стратегија управљања отпадом за период 2010-2019. године („Службени гласник РС“, број 29/10);
- Стратегија заштите од пожара („Службени гласник РС“, број 55/05, 71/05 исправка, 101/07, 65/08 и 16/11);
- Национална стратегија одрживог развоја („Службени гласник РС“, број 57/08);
- Стратегија увођења чистије производње у Републици Србији („Службени гласник РС“, број 55/05, 71/05 исправка, 101/07, 65/08 и 16/11);
- Национална стратегија одрживог коришћења ресурса и добара („Службени гласник РС“, број 33/12);
- Стратегија за примену Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине – Архуска конвенција („Службени гласник РС“, број 103/11);
- Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године („Службени гласник РС“, број 13/11);
- Стратегија развоја шумарства („Службени гласник РС“, број 59/06);
- Стратегија развоја пољопривреде и руралног развоја („Службени гласник РС“, број 78/05);



- Национална стратегија за укључивање Републике Србије у механизам чистог развоја Кјото споразума за секторе управљања отпадом, пољопривреде и шумарства („Службени гласник РС“, број 8/10);
- Национална стратегија за апроксимацију у области животне средине за Србију („Службени гласник РС“, број 80/11);

## Б. ЗАКОНИ, УРЕДБЕ, ПРАВИЛНИЦИ

### Б.1. Заштита животне средине

- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, број 135/04, 36/09 I 95/18-др.закон);
- Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 135/04 и 36/09);
- Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Службени гласник РС“, број 36/09);
- Правилник о висини трошкова доделе права за Еко знак („Службени гласник РС“, број 81/10);
- Правилник о ближим условима и поступку за добијање Еко знака, елементима, изгледу и начину употребе еко знака за производе, процесе и услуге („Службени гласник РС“, број 3/09);
- Наредба о забрани сакупљања појединих заштићених врста дивље флоре и фауне у 2015. години („Службени гласник РС“, број 22/15)

### Б.2. Заштита ваздуха

- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, број 36/09 ,10/13 и 36/21 – др.закон);
- Закон о потврђивању протокола о дуготрајним органским загађујућим супстанцама уз потврђивање Конвенције о прекограничном загађењу ваздуха („Службени гласник РС“, број 1/12);
- Закон о потврђивању протокола о тешким металима уз потврђивање Конвенције о прекограничном загађењу ваздуха („Службени гласник РС“, број 1/12);
- Уредба о утврђивању програма контроле квалитета ваздуха у државној мрежи („Службени гласник РС“, број 58/11);



- Уредба о листи индустријских постројења и активности којима се контролише емисија испарљивих органских једињења („Службени гласник РС“, број 100/11);
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух („Службени гласник РС“, број 71/10 и 6/11-испр.);
- Уредба о поступању са супстанцама које оштећују озонски омотач, као и о условима за издавање дозволе за увоз и извоз („Службени гласник РС“, број 11/10);
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, број 11/10, 75/10 и 63/13);
- О одређивању зона и агломерација („Службени гласник РС“, број 58/11, 98/12);
- Правилник о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора („Службени гласник РС“, број 1/12);
- Правилник о техничким мерама и захтевима који се односе на дозвољене емисионе факторе за испарљива органска једињења („Службени гласник РС“, број 1/12, 25/12, 48/12);
- Правилник о условима за издавање сагласности оператерима за мерење квалитета ваздуха и/или емисије из стационарних извора („Службени гласник РС“, број 16/12);
- Правилник о начину размене информација о мерним местима у државној и локалној мрежи, техникама мерења, као и о начину размене („Службени гласник РС“, број 84/10)
- Правилник о садржају краткорочних акционих планова („Службени гласник РС“, број 65/10);

### Б.3. Заштита вода

- Закон о водама („Службени гласник РС“, број 30/10 и 93/12 , 95/18-др.закон);
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 50/12);
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 67/12 и 48/12);
- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетно хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 24/14);



- Правилник о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Службени гласник РС“, број 96/10);
- Правилник о садржини и начину вођења водног информационог система, методологији, структури, категоријама и нивоима сакупљања података („Службени гласник РС“, број 54/11);
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметара хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени гласник РС“, број 74/11);
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени гласник РС“, број 54/11);
- Правилник о одређивању граница подсливова („Службени гласник РС“, број 54/11);
- Правилник о референтним условима за типове површинских вода („Службени гласник РС“, број 74/11)

#### Б.4. Управљање отпадом

- Закон о потврђивању Базелске конвенције о контроли прекограничног кретања опасних отпада и њиховом одлагању („Службени лист СРЈ - Међународни уговори“, број 2/99);
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС“, број 135/04 и 109/21);
- Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС“, број 36/09,14/16,и,95/18);
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС“, број 36/09 и 95/18-др.закон);
- Уредба о врстама отпада за које се врши термички третман, условима и критеријумима за одређивање локације, техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења за термички третман отпада, поступање са остатком после спаљивања („Службени гласник РС“, број 102/10 и 50/12);
- Уредба о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњих извештаја, начину и роковима достављања годишњих извештаја, обавеза плаћања накнаде, критеријумима за обрачун висину и начин обрачунавања и плаћања накнада („Службени гласник РС“, број 54/10, 86/11, 15(12, 41/13 и др. правилник, 3/14 и 81/14 и др. правилник);



- Правилник о садржини и изгледу дозволе за складиштење, третман и одлагање отпада („Службени гласник РС“, број 96/2009);
- Правилник о садржини, начину вођења и изгледу регистра издатих дозвола за управљање отпадом („Службени гласник РС“, број 95/2010);
- Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Службени гласник РС“, број 95/2010);
- Правилник о изменама и допунама Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Службени гласник РС“, број 88/2015);
- О управљању медицинским отпадом („Службени гласник РС“, број 78/2010);
- Правилник о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС“, број 72/2009);
- Правилник о начину и поступку управљања отпадним гумама („Службени гласник РС“, број 104/09);
- Правилник о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима („Службени гласник РС“, број 86/10);
- Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користе као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС“, број 98/10);
- Правилник о поступању са отпадом који садржи азбест („Службени гласник РС“, број 75/10);
- Правилник о начину и поступању управљања отпадним возилима („Службени гласник РС“, број 98/10);
- Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Службени гласник РС“, број 71/10);
- Правилник о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничењима коришћења електричне и електронске опреме које садрже опасне материје, начину и поступању управљања отпадом од електричних и електронских производа („Службени гласник РС“, број 99/10);
- Правилник о начину и поступку за управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу („Службени гласник РС“, број 82/10);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“, број 56/10);



- Правилник о поступању са уређајима и отпадом који садрже ПЦБ („Службени гласник РС“, број 37/11);
- Правилник о садржини потврде о изузимању од обавезе прибављања дозволе за складиштење инертног и неопасног отпада („Службени гласник РС“, број 73/10);
- Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Службени гласник РС“, број 95/10);
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, број 92/10);
- Правилник о усклађеним износима подстицајних средстава за поновну употребу, рециклажу и коришћење одређених врста отпада („Службени гласник РС“, број 48/12);
- Правилник о усклађеним износима накнаде за управљање посебним токовима отпада („Службени гласник РС“, број 45/18 и 67/18);
- Правилник о годишњој количини амбалажног отпада по врстама за које се обавезно обезбеђује простор за преузимањ, сакупљање, разврставање и привремено складиштење („Службени гласник РС“, број 70/09);
- Правилник о граничној вредности укупног нивоа концентрације олова, кадмијума, живе и шестовалентног хрома у амбалажи ли њеним компонентама, изузетима од примене и року за примену граничне вредности („Службени гласник РС“, број 70/09);
- Правилник о хемикалијама за које је произвођач или увозник дужан да утврди кауцију за појединачну амбалажу у коју је смештена та хемикалија и о висини кауције за одређену амбалажу према врсти амбалаже или хемикалије („Службени гласник РС“, број 99/10);
- Правилник о критеријумима за одређивање шта може бити амбалажа, са примерима за примену критеријуми и листи српских стандарда који се односе на основне захтеве која амбалажа мора да испуни за стављање у промет („Службени гласник РС“, број 70/09);
- Правилник о начину нумерисања, скраћеницама и симболима на којима се заснива систем идентификације и означавања амбалажних материјала („Службени гласник РС“, број 70/09);
- Правилник о обрасцима извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом („Службени гласник РС“, број 21/10 и 10/13);



- Правилник о садржини декларације и упутства за примену средстава за заштиту биља, као и специфичним захтевима и ознакама ризика и упозорења за човека и животну средину и начину руковања испражњеном амбалажом од средстава за заштиту биља („Службени гласник РС“, број 21/12);
- Правилник о садржини и начину вођења регистра издатих дозвола за управљање амбалажним отпадом („Службени гласник РС“, број 76/98);
- Правилник о врстама амбалаже за пестициде и ђубрива и о уништавању пестицида и ђубрива („Службени лист СРЈ“, број 35/99);
- Правилник о врсти и годишњој количини амбалаже коришћене за упаковану робу стављену у промет за коју произвођач, увозник, пакер/пунилац и испоручилац није дужан да обезбеди управљање амбалажним отпадом („Службени гласник РС“, број 70/09);

#### Б.5. Бука

- Закон о заштити од буке и вибрација („Службени гласник РС“, број 36/09, 88/10 и 96/21);
  - Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за одређивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 75/10);
  - Правилник о условима које мора да испуни стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке („Службени гласник РС“, број 72/10);
  - Правилник о методологији за израду акустичних планова („Службени гласник РС“, број 72/10);
  - Правилник о методологији мерења буке, садржају и обиму извештаја о мерењу буке („Службени гласник РС“, број 72/10);
  - Правилник о методологији за одређивање акустичних зона („Службени гласник РС“, број 72/10);
- #### Б.6. Заштита од хемијског удеса
- Закон о потврђивању Конвенције о прекограничним ефектима индустријских удеса („Службени гласник – Међународни уговори“, број 42/09);
  - Правилник о садржини превенције удеса и садржини и методологији израде извештаја о безбедности и плана заштите од удеса („Службени гласник РС“, број 41/10);





- Правилник о садржини обавештења о новом SEVECO постројењу, односно комплексу, постојећем SEVECO постројењу, односно комплексу и извештај престанку рада SEVECO постројењу, односно комплексу („Службени гласник РС“, број 41/10);
- Правилник о поступку обавештења о постројењу чије активности могу довести до настајања хемијског удеса са прекограничним ефектом („Службени гласник РС“, број 26/13);
- Правилник о листи материјала и њиховој количини за одређивање врсте документације коју израђује оператер SEVECO поступка, односно комплекса („Службени гласник РС“, број 41/10);

#### Б.7. Интегрисане дозволе

- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС“, број 135/04 и 109/21);
- Уредба о утврђивању програма динамике подношења захтева за издавање интегрисане дозволе („Службени гласник РС“, број 108/08);
- Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола
- Уредба о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаних условима („Службени гласник РС“, број 84/05);
- Уредба о критеријумима за одређивање најбољих постојећих техника, за примену стандарда квалитета, као и за одређивање граничних вредности емисије у интегрисаној дозволи („Службени гласник РС“, број 84/05);
- Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 114/08);

#### Б.8. Заштита природе и заштићених подручја

- Закон о заштити природе („Службени гласник РС“ бр. 36/2009 и 88/2010);
- Закон о изменама и допунама Закона о заштити природе („Службени гласник РС“ бр. 14/2016 и 71/21);
- Закон о националним парковима („Службени гласник РС“, бр. 39/93 и 44/93);



- Закон о шумама ("Службени гласник РС", бр. 30/2010 ,93/2012и 95/18);
- Правилник о садржини средњорочног плана заштите шума од биљних болести и штеточина („Службени гласник РС“, број 36/11);
- Правилник о шумском реду („Службени гласник РС“, број 38/11);
- Правилник о билансу шумског репродуктивног материјала („службени гласник РС“, број 46/11);
- Правилник о начину и времену вршења дознаке, додељивању, облику и садржини дозначног жига и жига за шумску кривицу, обрасцу дозначне књиге, односно књиге шумске кривице, као и о условима и начину сече у шумама („Службени гласник РС“, број 65/11);
- Закон о пољопривреди и руралном развоју ("Службени гласник РС", бр. 41/2009);
- Закон о пољопривредном земљишту ("Службени гласник РС", бр. 62/2006 , 41/2009 и 95/18-др.закон);
- Закон о генетички модификованим организмима ("Службени гласник РС", бр. 41/2009);
- Закон о дивљачи и ловству ("Службени гласник РС", бр. 18/2010 и 95/18-др.закон);
- Закон о добробити животиња ("Службени гласник РС", бр. 41/2009);
- Уредба о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010);
- Правилник о садржају и начину вођења регистра заштићених природних добара („Службени гласник РС“, бр. 81/2010);
- Правилник о критеријумима вредновања и поступку категоризације заштићених подручја („Службени гласник РС“ бр. 103/2013);
- Уредба о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/2012);
- Правилник о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја, („Службени гласник РС“, бр. 85/2009);
- Правилник о садржини и начину вођења стручног надзора („Службени гласник РС“, бр. 7/2010);
- Правилник о компензацијским мерама („Службени гласник РС“, бр. 20/2010);
- Правилник о обрасцу службене легитимације чувара заштићеног подручја („Службени гласник РС“, бр. 84/2009);
- Правилник о висини трошкова доделе права на коришћење еколошког знака („Службени гласник РС“, бр. 81/2010);
- Уредба о распореду и коришћењу средстава за субвенционисање заштићених природних добара од националног интереса у 2013. години („Службени гласник РС“ бр. 25/2013);



- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 5/2010);
- Правилник о критеријумима за издавање типова станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама за њихово очување ("Службени гласник РС", бр. 35/2010 од 26.5.2010. године);
- Правилник о прекограничном промету и трговини заштићеним врстама („Службени гласник РС“, бр. 99/2009);
- Правилник о условима које морају испуњавати прихватилишта за збрињавање заштићених дивљих животиња („Службени гласник РС", бр. 15/2012);
- Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Службени гласник РС", 31/2005, 45/2005, 22/2007, 38/2008, 9/2010 и 69/2011);
- Правилник о условима које морају да испуњавају одгајивачнице за животиње („Службени гласник РС“ бр. 14/2012);
- Правилник о проглашавању ловостајем заштићених врста дивљачи, („Службени гласник РС“ бр. 9/2012)
- Наредба о забрани сакупљања појединих заштићених врста дивље флоре и фауне („Службени гласник РС“ бр. 21/2013);
- Закон о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС“, број 62/06 и 65/08);
- Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и методама за њихово испитивање („Службени гласник РС“, број 23/94);
- Закон о органској производњи („Службени гласник РС“, број 3/10);
- Правилник о контроли и сертификацији у органској производњи и методама органске производње („Службени гласник РС“, број 48/11);
- Закон о биоцидним производима („Службени гласник РС“, број 36/09, 88/10 и 92/11);
- Правилник о врстама биоцидних производа („Службени гласник РС“, број 23/10);
- Правилник о садржини основних информација о биоцидном производу („Службени гласник РС“, број 23/10 и 28/11);
- Правилник о критеријумима за идентификацију супстанце као ПБТ или вПвБ („Службени гласник РС“, број 23/10);
- Листе активних супстанци у биоцидном производу („Службени гласник РС“, број 23/10 и 71/11);



- Правилник о специфичним захтевима за паковање, обележавање и рекламирање биоцидног производа („Службени гласник РС“, број 59/10 и 26/11);
- Правилник о обиму и садржини техничког досијеа за биоцидни производ, односно за биоцидни производ мањег ризика („Службени гласник РС“, број 97/10);
- Правилник о начину вођења евиденције о биоцидним производима („Службени гласник РС“, број 28/11);
- Смернице за процену биоцидног производа на основу техничког досијеа („Службени гласник РС“, број 28/11);
- Правилник о одређеним опасним биоцидним производима који не могу да се стављају у промет за општу употребу („Службени гласник РС“, број 37/11);

## **Ц. ЕВРОПСКЕ ДИРЕКТИВЕ КОЈЕ УРЕЂУЈУ ПОЈЕДИНЕ ОБЛАСТИ РАЗМАТРАНЕ У РЕВИЗИЈИ ЛЕАП-а**

Ц. 1. ЕУ директиве које се односе на квалитет ваздуха Општи оквир за уређење у области квалитета ваздуха је директива Савета 96/62/ЕС о процени и управљању квалитетом ваздуха која је и код нас у примени. Овом директивом се утврђује листа загађујућих супстанција, међу којима су SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, честице, олово, озон, кадмијум, арсен, никал, жива, бензен за које се даље одређују максимално дозвољене концентрације.

- Air Quality (Framework) Directive – 96/62/EC
- Daughter Directives (SO<sub>2</sub>, Nox, Pb) – 99/30/EEC
- Volatile Organic Compounds – 99/13/EC
- Quality of Fuels – 98/70/EEC
- Emissions of Non-Road Mobile Machinery – 97/68/EC
- Carbon Dioxide and Other Greenhouse Gas Emissions – 93/389/EEC
- Emission from motor vehicles – 70/220/EEC

Ц. 2. ЕУ директиве које се односе на управљање отпадом Општи циљ у овој области јесте смањење количине отпада и обезбеђење његовог поновног коришћења или одлагања на начин који не узрокује деградацију животне средине.

- Waste Framework – 75/442/EEC
- Hazardous Waste Management – 91/689/EEC



- Incineration of Waste – 2000/76/EEC
- Shipments of Waste – 84/631/EEC
- Packing Waste – 94/62/EEC
- Waste Oils – 75/439/EEC
- Batteries – 91/157/EEC
- PCBs/PCTs – 96/59/EC
- TiO<sub>2</sub> – 78/176/EEC
- Sewage Sludge – 86/278/EEC
- Landfill of Waste – 99/31/EEC ЕУ директиве о отпаду које су коришћене у

Пост скрининг материјалу (Радни материјал) Министарства пољопривреде и заштите животне средине су:

- Оквирна Директива о отпаду 2008/98/ЕК (Уграђена у Закон о управљању отпадом);
- Директива о депонијама 99/31/ЕК;
- Директива о амбалажи и амбалажном отпаду 94/62/ЕК;
- Директива о батеријама 2006/66/ЕК;
- Директива о одлагању полихлорованих бифенила и полихлорованих терфенила (PCBs и PCTs) 96/59/ЕК;
- Уредба о дуготрајним органски загађујућим материјама (POPs) 850/2004;
- Уредба о прекограничном кретању отпада 1013/2006 и 1418/2007;
- Директива о отпаду од електричне и електронске опреме (WEE) 2012/19/ЕК;
- Директива о отпадним возилима (ELVs) 2012/53/ЕК;
- Директива о отпаду из минералне индустрије (рударства) 2006/21/ЕК.

Незаобилазни аспект у заштити животне средине је руковање отпадом, односно поштовање захтева из области паковања и амбалаже. Код нас су у примени следеће ЕУ директиве које испуњавају поменуте захтеве:

- Директива 67/548/EEC дефинише област класификације амбалаже и означавање опасних супстанци;
- Директива 91/156/EEC (настала допуном и изменом директиве 75/442/EEC) дефинише област контролисаног одлагања отпада и рециклаже. Сваки произвођач или власник отпада има обавезу да одлаже отпад на прописан начин;



- Директива 94/31/ЕЕС (настала допуном и изменом директиве 91/689/ЕЕС) формулише захтеве који су обавезујући приликом руковања опасним отпадом;
- Директива 2004/12/ЕЕС (настала допуном и изменом директиве 94/62/ЕЕС) дефинише основне захтеве у погледу састава амбалажног материјала, поновне употребе и рециклаже амбалаже, као и критеријуме за руковање амбалажним отпадом.

Ц. 3. ЕУ директиве које се односе на квалитет вода Основни циљ ових директива јесте одрживо коришћење, што значи остварење доброг статуса и површинских и подземних вода, по квалитету и по количини.

- Water Framework Directive – 2000/60/ЕЕС;
- Urban Waste Water Treatment – 91/271/ЕЕС i 98/15/ЕЕС;
- Nitrates – 91/676/ЕЕС;
- Release of Dangerous Substances – 76/464/ЕЕС;
- Bathing Water – 76/160/ЕЕС;
- Drinking Water – 98/83/ЕЕС;
- Surface Water – 79/869/ЕЕС, 91/692/ЕЕС;
- Ground Water – 80/68/ЕЕС, 91/692/ЕЕС;
- Freshwater Fish Directive – 78/659/ЕЕС, 91/692/ЕЕС.

Код нас су у примени следеће ЕУ директиве које испуњавају поменуте захтеве:

- Директива 2006/60/ЕЕС која дефинише: спречавање загађивање свих површинских вода, заштита и обнављање статуса свих природних водених маса, заштита и обнављање статуса свих вештачких водених система, укидање испуштања примарно опасних супстанција и постепено смањење осталих опасних супстанција, спречавање загађивања подземних вода и заштита и обнављање статуса свих подземних вода;
- Директива 91/271/ЕЕС о пречишћавању комуналних отпадних вода, која је пре свега од значаја за локалне власти, али поставља обавезу и за индустрију која испушта отпадне воде;
- Директива 91/676/ЕЕС о заштити вода од загађења нитратима из пољопривредних активности.



Ц. 4. ЕУ директиве које се односе на заштиту природе

- Habitats – 92/43/ЕЕЦ;
- Wild Birds – 79/409/ЕЕЦ;
- Endangered – 338/97/ЕЦ.

Ц. 5. ЕУ директиве које се односе на контролу индустријског загађења и управљање ризиком

- Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) – 96/61/ЕЦ;
- SEVESO II – 96/82/ЕЦ;
- Large Combustion Plants – 88/609/ЕЕЦ;
- Air Pollution from Plants – 84/360/ЕЕЦ
- Eco-labelling – ЕЕЦ/880/92 (Council Regulation)
- Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) – ЕЕЦ/1836/93 (Council Regulation).

Ц. 6. ЕУ директиве које се односе на хемикалије и ГМО

- Classification, Packaging and Labeling of Dangerous Substances – 67/548/ЕЕЦ;
- Ricks Assessment of Existing Substances – ЕЕЦ/793/93 (Council Regulation);
- Import and Export of Dangerous Chemicals – 92/2455/ЕЕЦ;
- Good Laboratory Practice (application, inspection and verification) – 89/569/ЕЕЦ;
- Ozone Depleting Substances – 88/540/ЕЕЦ;
- Protection of Animals Used for Experimental and Other Scientific Purposes – 86/609/ЕЕЦ;
- Contained Use of GMOs – 90/219/ЕЕЦ;
- Deliberate Release of GMOs – 90/220/ЕЕЦ.

Ц. 7. ЕУ директиве које се односе на буку

- Motor Vehicle Exhaust System – 70/157/ЕЕЦ;
- Noise Emissions from Motorcycles – 97/24/ЕЕЦ;
- Household Appliances – 86/549/ЕЕЦ.

Ц. 8. Конвенције о климатским променама

- Climate Change Convention;
- Kyoto Protocol.



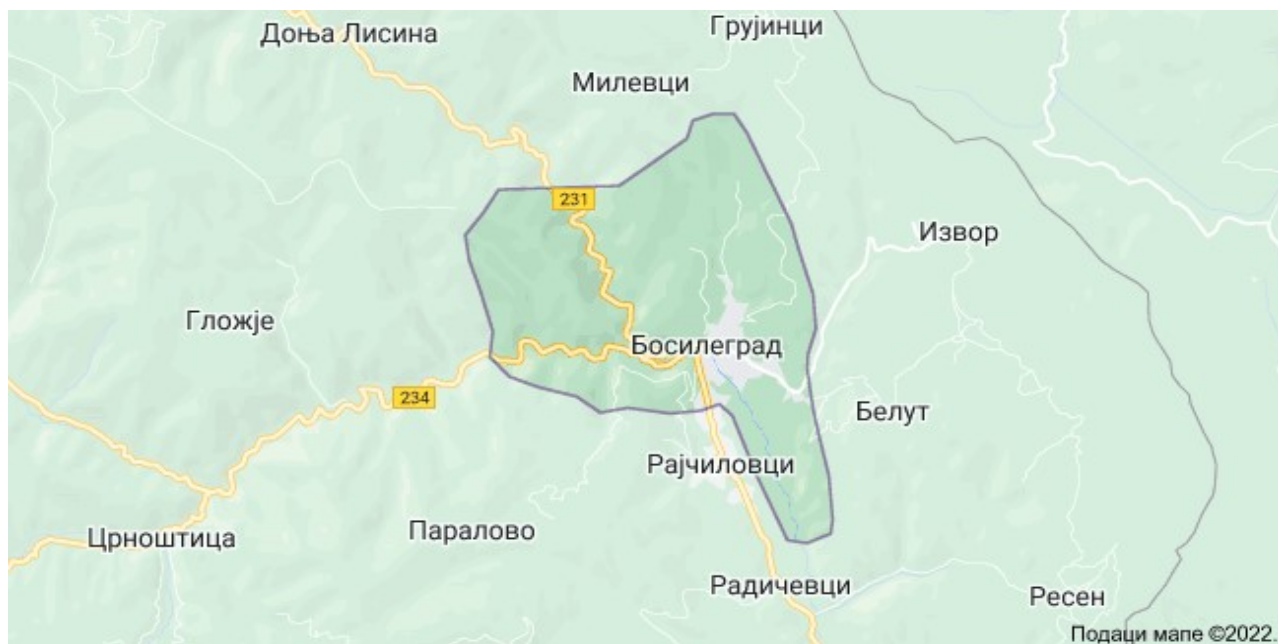
## ЕКОЛОШКИ ПРОФИЛ ОПШТИНЕ БОСИЛЕГРАД

### *Географски положај*



Општина Босилеград налази се на крајњем југоистоку Србије на тремеђи Србија- Бугарска - Македонија. Територија општине Босилеград граничи се са општинама Врање и Сурдулица у Србији, Крива Паланка у Македонији и Ћустедил у Републици Бугарској. Уз општину Босилеград која представља административни, привредни, просветни и културни центар, на подручју општине налази се још 37 насеља сеоског карактера: Милевци, Груинци, Белут, Извор, Радичевци, Млекоминци, Буцаљево, Бранковци, Зли Дол, Бресница, Рикачево, Бистар, Доње Тламино, Горње Тламино, Караманица, Голеш, Жеравино, Доганица, Јарешник, Назарица, Рајчиловци, Гложје, Црноштица, Дукат, Доња Љубата, Горња Љубата, Мусуљ, Барје, Доња Лисина, Горња Лисина, Доња Ржана, Горња Ржана, Босилеград.



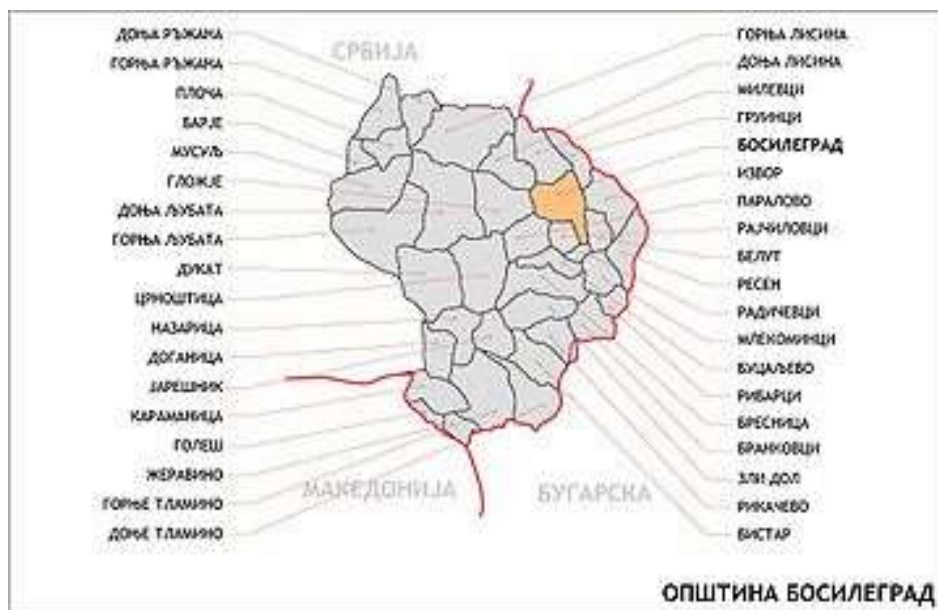


На територији општине Босилеград хидрографску мрежу чини река Драговиштица са притокама Бранковске, Љубатске и Лисинске реке. Све водотокове са овог подручја су усмерени ка Струми односно Егејском мору, сем Божичке, Лисинске и Љубатске које се преко Лисинског језера усмеравају ка Власинском хидроакумулационом систему. Окосницу саобраћајне мреже на подручју општине чине регионални путеви П-122 и П-239, преко којих је Босилеград повезан са једном од важнијих европских саобраћајница, са Европским аутопутем Е-75. Како се преко 90% територије налази изнад 700 m надморске висине, клима је претежно планинска. Овде се одвија сучељавање двеју климатских зона, медитеранске са Егејског, Црног и Средоземног мора и Еуро - Сибирске са Сибира и Карпата.

Постојање континенталне климе потврђују велике летње суше, али и дуге, хладне и врло снежне зиме, са јаким ветровима и оштрим мразевима. Средња облачност износи између 55% и 60%, с тим што је највећа зими (70%), а најмања лети (20%). Средња максимална температура ваздуха износи 27,1 °C у летњим месецима, док је средња минимална температура - 2,0 °C у току зиме. Средња годишња висина падавина на овом подручју износи 626,7 mm. Највећа количина падавина је у новембру, а најмања у августу. У зимском периоду падавине су у виду снега. Ветар дува највише из правца североистока током свих дванаест месеци у години (јачина од 2,2 бофора). Мању учестаност имају ветрови који дувају из правца југоистока, затим са југа и северозапада, а најмању ветрови из југоисточног и јужног правца.



## Демографске карактеристике подручја



Босилеград је административни, културни, саобраћајни, економски, привредни центар општине Босилеград. Босилеград је удаљен од Београда око 400 км, од Ниша око 170 км, а од Софије 132 км.

Заштита животне средине у општини Босилеград није баш на завидном нивоу, јер анализе указују на основне проблеме и ризике да, уколико не предузмемо потребне мере, стање животне средине у општини може бити нарушено у релативно кратком временском периоду. Стога је заштита животне средине препозната као један од стратешких приоритета развоја општине Босилеград. А то значи да бисмо побољшали стање



животне средине, неопходно је предузети мере у циљу побољшања квалитета животне средине и здравље људи.

Према попису из 2022. године број становника у Босилеграду износи 6924 становника.

У табелама дати су подаци о општини Босилеград преузети из Републичког завода за статистику Србије .

## СТАНОВНИШТВО

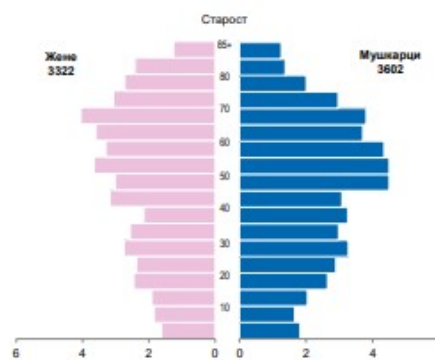
### Основни подаци

Површина (км <sup>2</sup> ) <sup>1</sup>	571	(2020)
Број насеља <sup>2</sup>	37	(2020)
Становништво — процена средином године <sup>3</sup>	6924	(2020)
Густина насељености (број становника/км <sup>2</sup> ) <sup>3</sup>	12	(2020)
Стопа живорођених <sup>3</sup>	6	(2020)
Стопа умрлих <sup>3</sup>	22	(2020)
Стопа природног прираштаја <sup>3</sup>	-16	(2020)
Очекивано трајање живота живорођених (просек година) <sup>3</sup>	75	(2020)
Просечна старост (у годинама) <sup>3</sup>	47	(2020)
Индекс старења (60+ год. / 0–19 год.) <sup>3</sup>	201	(2020)
Просечан број чланова домаћинства <sup>4</sup>	2,69	(2011)
Пројектован број становника (средња варијанта - нулти миграциони салдо) <sup>3</sup>	6008	(2041)
Пројектован број становника (средња варијанта са миграцијама) <sup>3</sup>	5275	(2041)

Извор:

- <sup>1</sup> Републички геодетски завод
- <sup>2</sup> Територијални регистар, РЗС
- <sup>3</sup> Витална статистика, РЗС
- <sup>4</sup> Попис становништва, домаћинства и станова, РЗС

Становништво по петогодишњима и полу, 2020. (%)



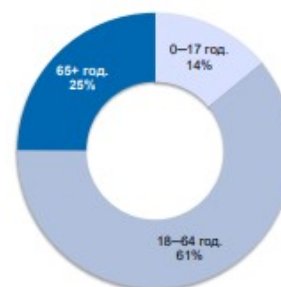
Извор: Витална статистика, РЗС

Становништво према старосним групама и полу, 2019–2020.

	2019		2020	
	Ж	М	Ж	М
Деца старости до 6 година (предшколски узраст)	169	175	164	176
Деца старости 7–14 година (узраст основне школе)	222	216	209	206
Деца старости 15–18 година (узраст средње школе)	134	152	136	148
Деца старости 0–17 година	490	508	478	495
Број младих (15–29 година)	525	628	525	609
Радни контингент становништва (15–64 година)	2053	2495	2012	2431
Укупан број становника	3384	3666	3322	3602

Извор: Витална статистика, РЗС

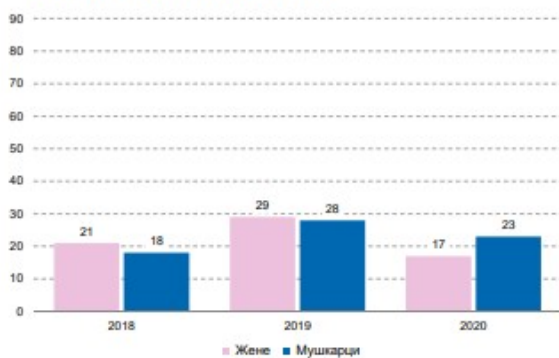
Становништво према старосним групама, 2020.



Извор: Витална статистика, РЗС

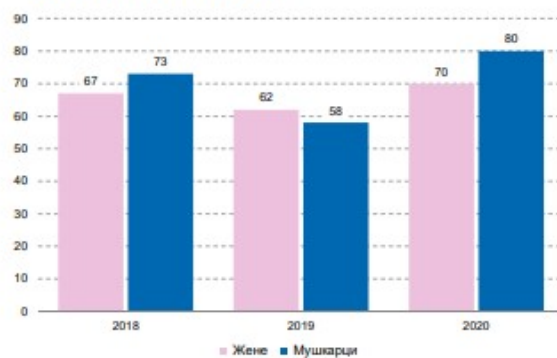


Живорођени према полу, 2018–2020.



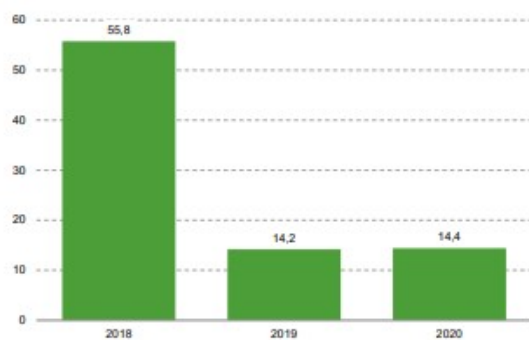
Извор: Витална статистика, РЗС

Умрли према полу, 2018–2020.



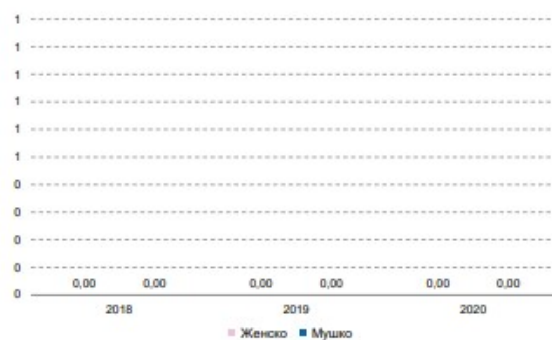
Извор: Витална статистика, РЗС

Стопа смртности услед самоубиства, 2018–2020.  
(на 100,000 становника)



Циљеви одрживог развоја - индикатор 3.4.2  
Извор: Витална статистика, РЗС

Стопа неонаталне смртности према полу, 2018–2020.  
(Умрли на 1000 живорођених)



Циљеви одрживог развоја - индикатор 3.2.2  
Извор: Витална статистика, РЗС



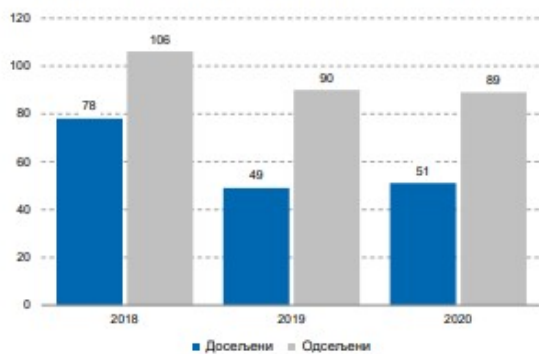
## Стопе смртности, 2018–2020.

деца млађа од годину дана (одојчад) и млађа од 7 дана

	одојчад	< 7 дана
2018	0,0	0,0
2019	0,0	0,0
2020	0,0	24,4

Извор: Витална статистика, РЗС

## Досељено и одсељено становништво, 2018–2020.



Извор: Унутрашње миграције, РЗС

## Закључени и разведени бракови, 2018–2020.



Извор: Витална статистика, РЗС



## Запосленост и зараде

Регистровани запослени* <sup>1</sup>		
према општини рада	1346	(2020)
према општини пребивалишта	1472	(2020)
Регистровани запослени* према општини пребивалишта у односу на број становника (%) <sup>1</sup>		
	21	(2020)
Просечне зараде без пореза и доприноса (РСД) <sup>1</sup>		
	48556	(2021)
Регистровани незапослени** <sup>2</sup>		
	1428	(2021)
Регистровани незапослени на 1 000 становника <sup>2</sup>		
	207	(2020)

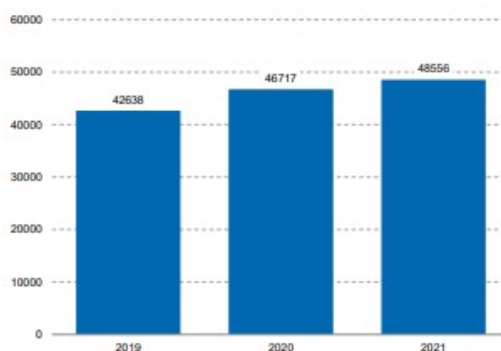
\* Од 2015. укључени су и регистровани индивидуални пољопривредници  
 \*\* стање на дан 31.12.

Извор:

<sup>1</sup> Статистика запослености и зарада, РЗС

<sup>2</sup> Национална служба за запошљавање

## Просечне зараде без пореза и доприноса\*, 2019–2021. (РСД)



\* Од 2018. просечне зараде не односе се на општину рада, него на општину пребивалишта запослених

Извор: Статистика запослености и зарада, РЗС

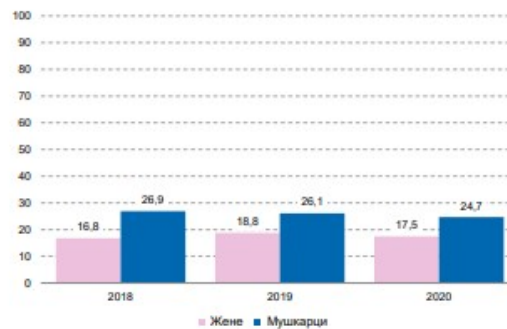
## Регистровани запослени према општини пребивалишта, 2018–2020.\*



\* Од 2015. укључени су и регистровани индивидуални пољопривредници

Извор: Статистика запослености и зарада, РЗС

## Регистровани запослени према општини пребивалишта у односу на број становника, 2018–2020. (%)



Извор: Статистика запослености и зарада, РЗС



## Расходи буџетских средстава, 2020.

Расходи корисника буџетских средстава (у хиљадама РСД)	512247
Расходи корисника буџетских средстава по становнику (РСД)	73981
Расходи корисника буџетских средстава за образовање (у хиљадама РСД)	214876
од тога за основно образовање (у хиљадама РСД)	166647
Расходи корисника буџетских средстава за образовање по становнику (РСД)	31034
Расходи корисника буџетских средстава за здравствену заштиту (у хиљадама РСД)	123417
Расходи корисника буџетских средстава за здравствену заштиту по становнику (РСД)	17825
Расходи корисника буџетских средстава за социјалну заштиту (у хиљадама РСД)	105963
Расходи корисника буџетских средстава за социјалну заштиту по становнику (РСД)	15304

Извор: Национални рачуни, РЗС

Учешће расхода према делатностима у укупним расходима корисника буџетских средстава, 2020.



Извор: Национални рачуни, РЗС

## Приходи и примања буџета локалне самоуправе, 2020.

Приходи и примања буџета локалне самоуправе (у хиљадама РСД)	425527
Приходи и примања буџета локалне самоуправе по становнику (РСД)	61457
Расходи и издаци буџета локалне самоуправе (у хиљадама РСД)	427537
Расходи и издаци буџета локалне самоуправе по становнику (РСД)	61747

Извор: Министарство финансија

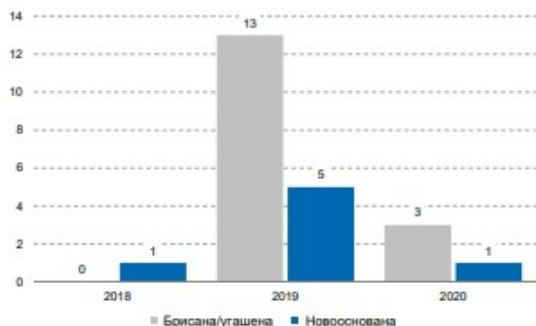
## Активна привредна друштва и предузетници

Активна привредна друштва	80	(2020)
Активни предузетници	190	(2020)
Подстицаји регионалног развоја (у хиљадама РСД)	45526	(2020)

Извор: Агенција за привредне регистре



Брисана/угашена и новооснована привредна друштва, 2018–2020.



Извор: Агенција за привредне регистре

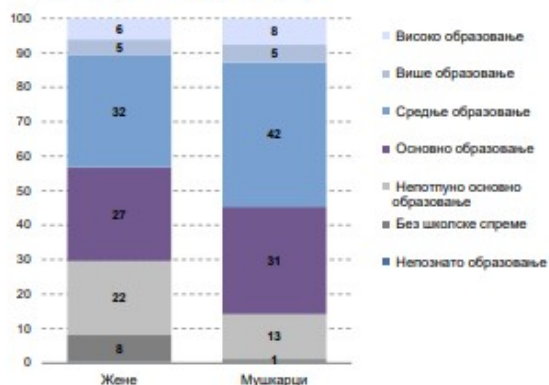
Брисани/угашени и новоосновани предузетници, 2018–2020.



Извор: Агенција за привредне регистре

## ОБРАЗОВАЊЕ

Становништво старости 15 и више година према школској спреми и полу, 2011. (%)



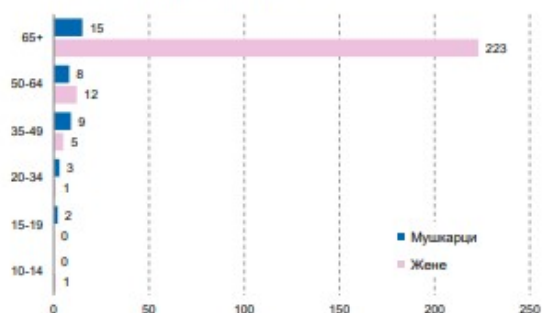
Извор: Попис становништва, домаћинства и станова, РЗС

Становништво старости 15 и више година према компјутерској писмености и полу, 2011. (%)



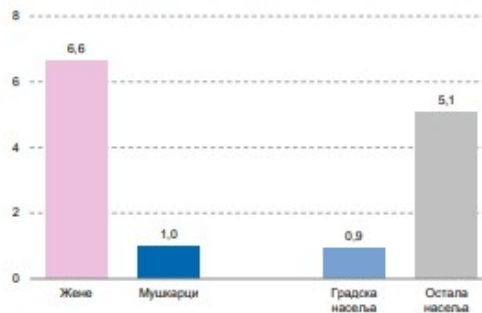
Извор: Попис становништва, домаћинства и станова, РЗС

Неписмена лица старости 10 и више година према старосним групама и полу, 2011.



Извор: Попис становништва, домаћинства и станова, РЗС

Учешће неписмених у укупном становништву старости 10 и више година према полу и типу насеља, 2011. (%)



Извор: Попис становништва, домаћинства и станова, РЗС





## САОБРАЋАЈ И ИНФРАСТРУКТУРА

### Основни подаци

Дужина путева (km) <sup>1</sup>	689	(2020)
Дужина водоводне мреже (km) <sup>2</sup>	38	(2020)
Домаћинства прикључена на водоводну мрежу <sup>2</sup>	1592	(2020)
Дужина канализационе мреже (km) <sup>2</sup>	35	(2020)
Домаћинства прикључена на канализациону мрежу <sup>2</sup>	1554	(2020)
Територија под шумом (ha) <sup>3</sup>	30200	(2020)
Пропорција територије под шумом* (%) <sup>3</sup>	53	(2020)
Изграђени станови на 1 000 становника <sup>4</sup>	0	(2020)
Телефонске линије (на 100 становника) <sup>1</sup>	13	(2020)

\* Циљеви одрживог развоја - индикатор 15.1.1

Извор:

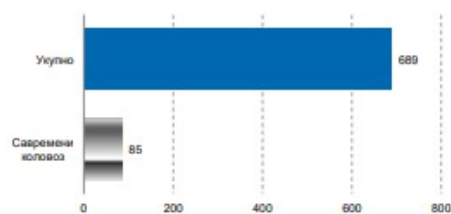
<sup>1</sup> Саобраћај и телекомуникације, РЗС

<sup>2</sup> Статистика и рачуни животне средине, РЗС

<sup>3</sup> Статистика шумарства, РЗС

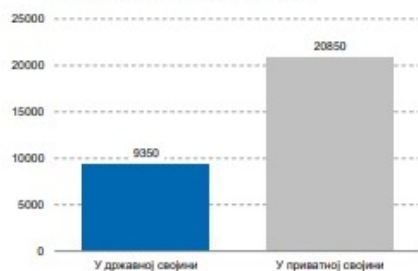
<sup>4</sup> Статистика грађевинарства, РЗС

Дужина путева, 2020. (у km)



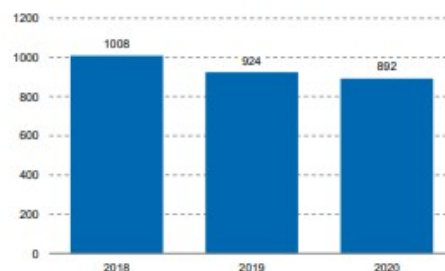
Извор: Саобраћај и телекомуникације, РЗС

Територија под шумом, 2020. (ha)

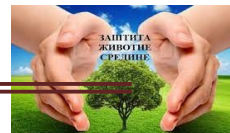


Извор: Статистика шумарства, РЗС

Претплатници фиксне телефоније, 2018–2020.



Извор: Саобраћај и телекомуникације, РЗС



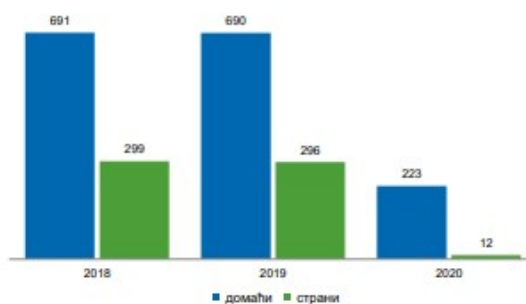
## УГОСТИТЕЉСТВО И ТУРИЗАМ

### Основни подаци

Доласци туриста		
домаћи	223	(2020)
страни	12	(2020)
Ноћења туриста		
домаћи	548	(2020)
страни	18	(2020)
Просечан број ноћења туриста		
домаћи	3	(2020)
страни	2	(2020)

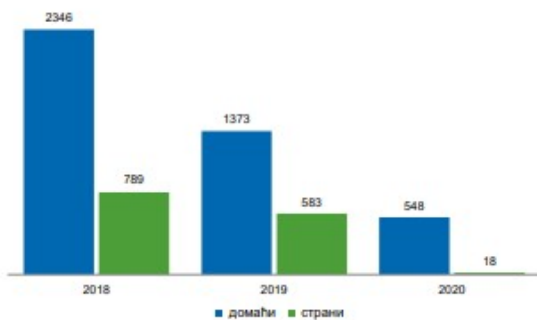
Извор: Месечни извештај о доласцима и ноћењима туриста у смештајним објектима, РЗС

### Доласци туриста, 2018–2020.



Извор: Месечни извештај о доласцима и ноћењима туриста у смештајним објектима, РЗС

### Ноћења туриста, 2018–2020.



Извор: Месечни извештај о доласцима и ноћењима туриста у смештајним објектима, РЗС

### Просечан број ноћења туриста, 2018–2020.



Извор: Месечни извештај о доласцима и ноћењима туриста у смештајним објектима, РЗС



Највећи број становника на територији општине живи у два насељена места и то Босилеград и Рајчиловци.

<i>Насеља</i>	<i>Укупан број становника</i>	<i>Укупан број домаћинства</i>
<i>Босилеград</i>	2530	928
<i>Рајчиловци</i>	1813	569
<i>Остало</i>	36396	1545

## ФИЗИЧКО ГЕОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

### *Геолошки састав и постанак*

Подручје општине Босилеград налази се у Родопској зони која се из западне Бугарске наставља у југоисточну Србију и источну Македонију. Све планине у општини су углавном изграђене од старих палеозојских стена са интрузијама гранита и интеркамацијама мермера. Формирањем масива у палеозооку (девонперм), формирале су се и основне форме рељефа општине. Најзначајније промене десиле су се за време Херцинске орогенезе, а за време Алпске орогенезе цели масив бива изложен сталним променама. Босилеградски крај је после алпске орогенезе представљао орографску висораван средње високу 1300-1400 метара. Из ње су се издизала узвишења, она су данас врхови највишим планинама: Црноок, Валози, Милевска планина, Беле воде и др. Висораван је мењала облик углавном због ерозивне моћи воде, које су се дубоко урезале у ову висораван, стварајући дубоке и уске долине-клисуре и самостална узвишења, која се сад могу схватити као засебне планине. Оне форме које најбоље могу да окарактеришу једну долину као ерозивну, наиме речне терасе, срећу се често у овдашњим долинама. На путу Босилеград-Доња Лисина-Божица, Босилеград-Доња Љубата-Горња Љубата, као и дуж реке Драговиштице од Босилеграда ка ГП. Рибарци, свуда у овом месту јасно се виде, на странама долина, речне терасе.



## *Релјеф*

Цела територија општине Босилеград улази у састав планинске области Крајиште, која се простире са обе стране српско-бугарске границе. На основу надморских висина геоморфолошких облика, рељеф општине Босилеград можемо поделити на брдско-планински источни (источно од реке Драговиштице) и планински западни део (западно од Драговиштице и њене притоке Добридолског потока). У западном делу дижу се планине: Црноок (1881), Валози (1829), Варденик (1875), Бесна Кобила (1922), Милевска планина (1736), Дукаг-Беле Воде (1828), Јурук (1706), Оштра Чука (1696) и Доганица (1621). Све наведене планине су са врховима испод снежне границе, тако да се на врховима данас не примећује ледничке форме. Источни део је нижи: Славче (979), Плоча (1243), Муреч (1036), Трештен Крст (1060), Бели Брег (1407), Жеравна (1335), Кремиково, Лештава, Рамни дел, Крстато дрво и др.

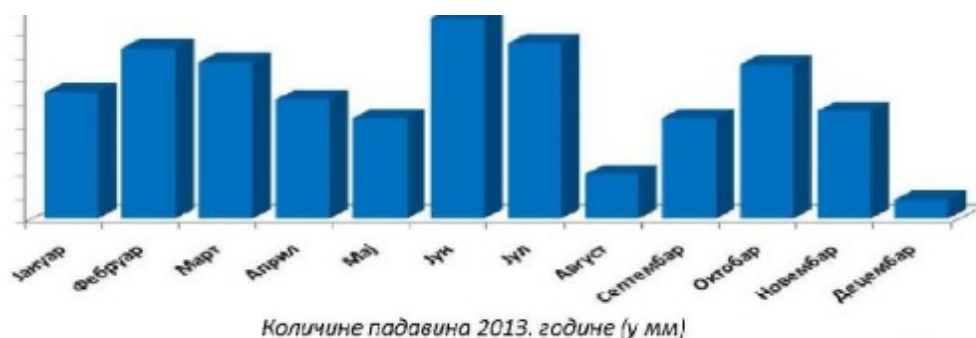


У целој општини постоји само једна готово равна територија. То је Босилеградска котлина. Представља спуштени део Родопске масе. Обод Котлине је изграђен од старих стена, а дно од неогених седимената. У њој је током неогена постојало језеро, што потврђују и до данас сачувани седименти. Затворена је планинама Рисовица са севера, Рамни дел и Лештава са североистока, Кремиково са истока и Рајчиловски рид са запада. Дуга је просечно 5,5 км и средње широка 1,5 км. Сужава се на југоистоку, њена надморска висина варира од 730 метара на северу, а код града Босилеграда до 660 метара, са нагибом од око 15 %.



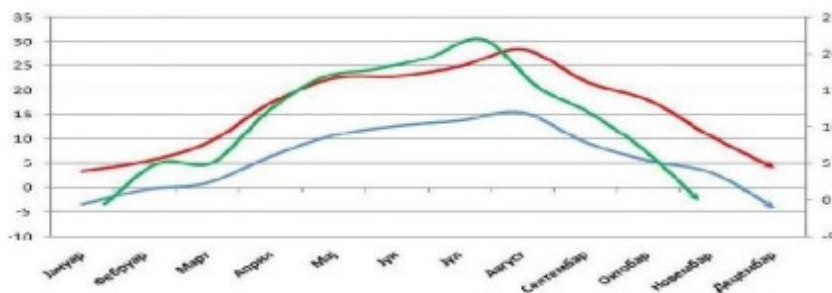
## Клима

Највећи део територије општине Босилеград преко 90 % се налази изнад 700 метара надморске висине, тако да је клима углавном планинска. Овде долази до мешања две климатских зона : Медитеранске са Егејског и Црног мора и Евросибирске са Сибира и Карпата. Клима општине Босилеград је изражена са дугим и хладним зимама и топлим и сувим летима. Пролеће је хладније од јесени. Динарски планински систем изолира Балканско полуострво од утицаја климе Јадранског мора. Падавине на територији општине су умерено обилне. Просечне годишње количине падана у општини Босилеград варирају од 600-700мм (просечно 626,7мм). Највише падавина 2013.године, било је у јуну, а највише у децембру.



## Температура ваздуха

Температуре ваздуха за разноликост топлотне слике, нарочито значајну улогу игра локални рељеф. Средња годишња температура ваздуха општине за 2013.годину износила је 11 °С. Апсолутна најнижа температура ваздуха у општини Босилеград је минус 31,5 ° С, а највиша преко 31,5 ° С.



### ***Ветрови***

Ветрови на подручју општине су веома разноврсни, како по правцу, тако и по интензитету. Они зависе од правца пружања планинских венаца, рашчлањености рељефа, надморске висине. У пролеће је доминантан јужни ветар. Остали ветрови североисточни, источни, су разлог за брз пад температуре у зимском делу године. Због правца пружања ветрови су добили локалне називе па се тако источни ветар назива Совијанино, јужни Жешкио, Југо и западни Западњако.

### ***Хидрографија***

Све реке у оквиру општине Босилеград чине речну мрежу, у којој улази још и Лисинско језеро. Главна река у речном систему општине је река Драговиштица, која је од става Божичке и Љубатксе реке до клисуре код села Рибарци уствари Босилеградска котлина. На подручју општине постоје следеће природно-предеоне целине: Божичка, Лисинска, Љубатска, Бресничка, Јарешничка и Голема (Бранковска река). Драговиштица настаје западно од Босилеграда код локалитета Воденици (740 метара надморске висине), Божичка река након изласка из Градишта се спаја са Љубатском реком и одатле настаје река под именом Драговиштица.



У почетку она улази у уску клисуру, касније долази до ширења и ту почиње Босилеградско-рајчиловска котлина. Код града Босилеграда, у реци, са леве стране, улива се Добридолски поток (извире на југозападним падинама Милевске планине). Након 1,5 км од ушћа Добридолског потока, река Драговиштица прима, са своје леве стране, поток Извоштица. На крају котлине, код села Радичевци, Драговиштица прима са леве стране поток Сушица. Од села Радичевци низводно Драговиштица поново улази у клисуру. У селу Млекоминци, са десне стране прима поток Буцаљевска река. Даље 9 км од Босилеграда, такође са десне стране прима Бресничку реку.

Највећа притока реке Драговиштице је Бранковска река која се улива 12 км јужно од Босилеграда. Након ушћа Бранковске реке, Драговиштица напушта територију општине Босилеград, односно Републику Србију. Лисинско језеро се налази 12 километра северозападно од Босилеграда, код села Доња Лисина. Насута је бранакомбинованог типа, којом су Лисинска река и Божичка река преграђене у Лисинско вештачко језеро. Саграђено је као секундарна акумулација Власинског језера. Налази се на висини 970 метара. Грађено је 6. година, од 1972. године до 1978. године. Језеро је дуго 3,5 километра и има запремину 9,3 милиона м<sup>3</sup>.

Језеро има вишеструку намену-користе за производњу електричне енергије, за риболов и рекреацију.



### *Педолошке карактеристике*

Земљишта која се јављају у оквиру општине Босилеград су алувијална, скелетна и скелетоидна земљишта, гањаче, планинска црница, мочварна (барска) земљишта и антропогена тла. Гањаче су земљишта обично распрострањена у прелазној полупланинској климатској зони, између 700-1500 метара надморске висине. Гањаче су земљишта листопадне вегетације, то су земљишта смеђе боје. Имају око 5% хумуса, те спадају у веома плодна тла. Планинске црнице јављају се на билима и висоравнима са благим нагибом, равним површинама и плитким депресијама субалпског и високог-планинског појаса планине Црноок, Валози, Милевске планине, Бесне Кобиле. То је земљиште травнатих површина планина, изнад 1500 метара надморске висине.

Планинске црнице су смеђе до црне боје, састоје од камене ситнежи (скелета), прашине и органских материја. Површине планинске црнице се најчешће користе за напасање стоке у летњим периоду године. Мочварна земљишта су настала тамо где су земљишта из било којих разлога прекомерно влажна. Налазе се на територији општине Босилеград, углавном око токова већих река (Драговиштица, Бижичка, Љубатска,





Бранковска река). Алувијална земљишта настају рецентним таложењем речних наноса шљунка, песка и муља. Јављају се у ужем или ширем појасу средњих и доњих токова Драговиштице, Бранковске и Љубатске реке. Делувијална земљишта настају ерозијом и преносом растреситог материјала из виших у ниже терене, осипањем земље природом гравитацијом, обрадом, деловањем кише. Антропогена земљишта су постала битним променама примарно педогенетског својства земљишта. Те промене настају утицајем производне активности човека

### ***Биљни и животињски свет***

Биљни и животињски свет у Босилеграду је богат и разноврстан. У далекој прошлости територија данашње општине Босилеград била је углавном покривена шумама и травом. У Босилеграду најчешће су букове и храстове шуме, а у њима се срећу и габер, бреза, липа. Крај река расту врбе и тополе. У Босилеграду, у центру града постоји и једно стабло Глинка, чије лишће становништво користи за чај. Најраспрострањеније дрво у Босилеграду је Буква.

Букове шуме су распрострањене до 1200 метара надморске висине, апочињу изнад појаса храстових шума. Осим за добијање обрадивих површина буква је уништавана и ради рударске активности, то је било у селима где је у прошлости развијено рударство-Божица, Горња Љубата, Милевци. Храст је веома распрострањено дрво у Босилеграду. Расте углавном на присојним местима до 1200 метара надморске висине, а на осојним достиже 700 метара.

Храст је највише распрострањен у јужном и мање источном делу општине, у атарима села Бистар, Бранковци, Бресница, Млекоминци, Буцаљево и др. За разлику од букве и храста, граб се ређе среће на територији општине. Граб је листопадно дрво средње величине са конусном круном која у старости постаје изразито засвођена и округла. Јавор-Стабла јавора и брезе су као и граб слабије распрострањена у Босилеграду и обично су раштркана између других стабала. Топола је веома карактеристична за овај крај, поготово је распрострањена по селима са нижом надморском висином, покрај река и ливада.

### ***Животињски свет***

Највећи грабљивац у општини је сте вук. Лисица се такође често среће. Друге животиње које насељавају територију Босилеград су дивља мачка, лисица, јазавац, јеж, зец и др. Од птица најзаступљенији су орао крсташ, врана, голуб, сова, јаребица, ластавица, делтић, сврака, сојка,



славуј и др. Од гмизаваца најчешће су белоушка или барска змија, шарка, поскок, гуштер зелембаћ. Најраспрострањеније рибе у босилеградским рекама и у Лисинском језеру су мрена, охридска пастрмка, пречни клен и др.

## БРОЈ СТАНОВНИКА И ТЕРИТОРИЈАЛНИ РАЗМЕШТАЈ

Скуп људи на одређеној територији чуни становништво и најважнији је друштвено-географски елемент који условљава развој привреде и насеља. Број становника представља скуп људи који живи и ради на једном одређеном простору и који се током времена мења у квантитативно смислу. Свака промена броја становника означава се као укупно кретање (А. Wartheimer-Балетић, 1982.) Промена броја становника је последица више фактора, пре свега природног и механичког кретања.

Табела 1. Кретање броја становника на територији Републике Србије, Пчињског округа и општине Босилеград у периоду од 1948. до 2011. године.

Година	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2002.	2011.
<b>Р.Србија</b>	6.527.583	6.978.119	7.641.962	8.446.726	9.313.686	7.822.795	7.498.001	7.186.862
<b>Пчињски округ</b>	20.9232	22.0910	22.2520	23.0373	23.8753	24.3529	22.7690	15.9081
<b>Општина Босилеград</b>	18.816	19.751	18.368	17.306	14.196	11.644	9.931	8.129
<b>Градска насеља</b>	1.233	1.320	1.355	1.662	2.029	2.440	2.702	2.624
<b>Сеоска насеља</b>	17.583	18.431	17.013	15.644	12.167	9.204	7.229	5.505

На основу података из табеле 1. закључујемо да је највећи број становника општина Босилеград имала 1953. године 19.751. Број становника у овој општини расте до 1953. године, од 1953. године до последњег пописа 2011. године број становника је у сталном паду док у градским насељима долази до повећања броја становника све до 2002. године. Најмањи број становника је забележен 2011. године 8.129, последице су ниска стопа природног прираштаја, као и миграције у боље развијенијим крајевима



Табела 2: Индекс кретања броја становника у периоду од 1948.до 2011. године

Година	1953/1948	1961/1953	1971/1961	1981/1971	1991/1981	2002/1991	2011/2002	2011/1948
<b>Општина Босилеград</b>	104,96	92,99	94,21	82,02	82,02	85,28	81,85	43,20
<b>Градска насеља</b>	107,05	102,65	122,65	122,08	120,25	110,73	97,11	212,81
<b>Сеоска насеља</b>	104,82	92,30	91,95	77,77	75,64	78,54	76,15	31,30

На основу табеле број 2 можемо закључити да се највећи просечни пад у општини Босилеград десио у пописном периоду 1971-1981. године. У градским насељима забележен је највећи пад у пописном периоду 2002-2011 године. Док у сеоским насељима највећи просечан пад је забележен у пописном периоду 1981- 1991 године. Укупна површина општине Босилеград износи 571 км<sup>2</sup>. То је територија на коју становништво може да се ослони не само за становање, већ и за аграрну делатност. Просечна густина насељености се израчунава као однос броја становника (8129) и површине коју насељавају. Тако израчуната густина насељености за општину Босилеград износи 14,2 становника/км<sup>2</sup> (2011.г.). Највиша густина насељености забележена је 1953.године и износила је 34,6 становника/км<sup>2</sup>. Босилеград има 6,5 мању густину насељености у односу целу Републику Србију .

Табела 3: Кретање опште густине насељености ( ст/км<sup>2</sup> ) у општини Босилеград у периоду од 1948. до 2011. Године

Година	Површина ( км <sup>2</sup> )	Број становника	Густина насељености ( ст/км <sup>2</sup> )
1948.	571	18816	32
1953.	571	19751	34
1961.	571	18368	32
1971.	571	17306	30
1981.	571	14196	24
1991.	571	11644	20
2002.	571	9931	17
2011.	571	8129	14

*Израчунато на основу табеле 1*

На основу степена концентracије становиштва у 2011.години, у општини издвојиле су се три зоне: зона слабе насељености-испод 10 ст./км<sup>2</sup>, зона средње насељености 10-50 ст./км<sup>2</sup> и зона високе насељености, виша од 100 ст./км<sup>2</sup>. У зону слабе насељености спада 89,2% насеља.



То су планинска, економско и привредно слаба насеља. У зону средње насељености спадају само два насеља и то село Гложје са 13,9 ст./км<sup>2</sup> и село Радичевци са 45,6 ст./км<sup>2</sup>. Зону високе насељености чине такође два насеља или 5,4%-село Рајчиловци и град Босилеград.

## ПРИРОДНО КРЕТАЊЕ СТАНОВНИШТВА

Природно кретање становништва подразумева промене укупног броја становника на одређеној територији услед деловања његове две основне компоненте: рађања (наталитета) и умирања (морталитета). Разлика између рађања и умирања представља природни прираштај или пад неке популицаје. (Голубовић, Кицошев, 2004.) 5.1.

Наталитет, позитивна компонента природног кретања становништва јесте наталитет и она доводи до пораста бројности становништва на одређеној територији. Представља број живорођене деце на 1000 становника на одређеном подручју у оквиру једне године, у промилима.

Постоје три групе фактора који утичу на ниво наталитета:

1. Биолошки: Фекондитет, стерилитет, полна и старосна структура, просечна старост приликом склапања брака.
2. Социо-економски: Ниво индустријализације, деаграризације и урбанизације, степен економског развоја, услови за формирање нових породица.
3. Психолошки: страх од порођаја, осећај способности за порођај, осећај сигурности или несигурности, личне амбиције у животу. Према годишњој стопи у светским мерама наталитета: висок (више од 25% ), средњи ( 15-25 %) и низак ( мањи од 15 % ). (Кицошев, Голубовић 2004.г)

Табела 4: Упоредни приказ стопе наталитета ( у %) у Србији, Пчињском округу и општини Босилеград у периоду од 1961. до 2015. године

	1961.	1971.	1981.	1991.	2002.	2011.	2015.
Република Србија	20,4	17,9	16,3	14,6	10,6	9,0	9,3
Пчињски округ	25,8	21,3	16,9	18,5	16,5	8,8	8,5
Општина Босилеград	18,9	14,7	11,5	9,7	9,2	5,29	5,2

Извор: Израчунато на основу података: РЗС (2012), Битални догађаји у Републици Србији, 2011. РЗС (2012); Природно кретање



Општа стопа наталитета у општини за 2011.годину износи 5,29%, односно те године се родило 43 деце. Општа стопа наталитета 2002. године износила је 91,6% односно, те године рођено је 91 дете. С одласком младих бележи се и пад броја рођених. У периоду од 1961-2012 године, стопа наталитета била је највећа 1961.и 1963. И износила је 18,9%,односно,1961. Рођено је 347 деце, а 1963. 344. Најмања стопа забележена је 2008.године - 5%, односно те године је рођено 43 деце.

Табела 5: Кретање броја живорођене деце у Пчињском округу у општини Босилеград у периоду од 1961. до 2015. године

Година	1961.	1961.- 1970.	1971.- 1980.	1981.	1981.- 1990.	1991.	1991.- 2001.	2002.	2002.- 2010.	2011.	2015.
<b>Пчињски округ</b>	5747	53407	47377	4043	44775	4508	44009	3767	26607	1803	2008
<b>Општина Босилеград</b>	347	2853	2347	163	1377	113	1095	91	613	61	43

Извор: РСЗ, Природно кретање становништва у Републици Србији 1961.-2010., Витални догађаји у Републици Србији за 2011. и 2015. годину

У табели 5 приказани су подаци који се односе на број живорођене деце у Пчињском округу и у општини Босилеград. Број живорођене деце бележи константан пад од 1961. године па све до 2015. године. Највећи број живорођене деце у Пчињском округу био је 1961. године и износила је 5.747, а 2011. године је забележен најизразитији пад када је број живорођене деце био 1803.

## Морталитет

Морталитет представља број умрлих на одређеном простору, у одређеном времену, док стопа морталитета изражава тај број у односу на број становника изражен у промилима. На морталитет пре свега утиче сплет различитих биолошких ( старосна структура ), социо-економских ( животни стандард, ниво образовања и здравствени услови ) и психолошких фактора.



Табела 6: Стопе морталитета (у %) у Републици Србији, Пчињском округу и општини Босилеград у периоду од 1961. до 2015. године

	1961.	1971.	1981.	1991.	2002.	2011.	2015.
Република Србија	9,1	9	9,4	10	13,7	14,1	14,6
Пчињски округ	9,8	8,8	9,6	9,4	11,4	11,1	12,6
Општина Босилеград	8,6	8,7	13,7	16,1	21,2	21,6	22,3

Извор: Израчунато на основу података; РСЗ ( 2012 ), Витални догађаји у Републици Србији, 2011. РСЗ ( 2012 ); Природно кретање становништва у Републици Србији 1961-2010

На основу података добијених из табеле Општа стопа морталитета у општини Босилеград за 2011. годину износи 22,3%, односно те године умрло је 184 становника. Као наталитет и морталитет зависи од општег броја становника, како број становника опада, опада и стопа морталитета.

Табела 7: Кретање броја умрлих у Пчињском округу и општини Босилеград у периоду од 1961. до 2015. године

Година	1961.	1961.-1970.	1971.-1980.	1981.	1981.-1990.	1991.	1991.-2001.	2002.	2002.-2010.	2011.	2015.
Пчињски округ	2 172	21895	20677	2281	22769	2291	26637	2608	17722	2532	2631
Општина Босилеград	158	1747	1686	195	1806	187	2022	209	1635	203	202

Извор: РСЗ Природно кретање становништва у Републици Србији 1961-2010; Витални догађаји у Републици Србији 2011. и 2015. године

У периоду 1961-2012 година, стопа морталитета била је највећа 2011. и износила је 28,4%, односно, 2011. умрло је 203 становника. Најмања стопа забележена је 1961. године -8,6%, односно те године умрло је 158 људи.

### Природни прираштај

Природни прираштај представља разлику између наталитета и морталитета, а разлика између стопа истих је стопа природног прираштаја. Природни прираштај може бити позитиван или негативан. Кад је рађање веће од умирања јавља се природни прираштај, кад је умирање веће од рађања онда је негативан и тада се јавља природни пад становништва.



Табела 8: Природни прираштај у Србији, Пчињском округу и општини Босилеград у периоду од 1961. до 2015. године

Година	1961.	1961.- 1970.	1971.	1971.- 1980.	1981.	1981.- 1990.	1991.	1991.- 2001.	2002.- 2010.	2011.	2015.
Пчињски округ	3575	31512	2863	26700	1762	21996	2217	17372	3892	-513	-741
Општина Босилеград	189	1379	104	637	-32	-429	-74	-926	-1022	-133	-124

Извор: Израчунато на основу података; РСЗ ( 2012 ), Витални догађаји у Републици Србији, 2011. РСЗ ( 2012 ); Природно кретање становништво у Републици Србији 1961-2010

Природни прираштај за општину Босилеград 2011.године је негативан и износи -133, као и 2002.године -118.Стопа природног прираштаја у промилима износи за 2011.годину -17,4%, а за 2002.г.-12.Негативни природни прираштај није новина за општину Босилеград.То можемо видети на основу података с краја XIX и почетком XX века,где је негативни природни прираштај забележен 1913, 1916, и 1917.године. У периоду после Другог светског рата до 1980.године, стопа природног прираштаја се креће до нуле, а од те године почиње тенденција негативног прираштаја и до данас позитиван није забележен. Са оваквом тенденцијом негативног прираштаја општина Босилеград се убраја у оне у којима влада „Бела куга“ или појава депопулације.Старосна структура у већини сеоских домаћинстава је неповољна, и све више је „села старца“.Депопулацији се прпружује и обичај-једна породица једно дете, чиме се тенденција продубљује.

## Домаћинства

Домаћинства су најмања социо-економска скупина људи у оквиру које становништво живи, привређује и репродукује се. Под домаћинством се подразумева свака породица или заједница људи чији чланови заједно станују и троше своје приходе за подмиривање основних животних потреба, као и свако лице које живи само или станује са другим лицима са којима троши заједнички своје приходе.



Табела 9: Упоредни преглед броја домаћинстава у Републици Србији, Пчињском округу и општини Босилеград у периоду од 1948. до 2011. године

	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2002.	2011.
<b>Република Србија</b>	1.485.591	1.616.349	1.929.175	2.248.172	2.568.775	2.814.156	2.521.190	2.487.886
<b>Пчињски округ</b>	36141	39078	44003	50154	56192	60505	64136	49918
<b>Општина Босилеград</b>	3505	3814	4141	4315	4106	3906	3546	3017
<b>Градска насеља</b>	327	379	472	555	640	804	890	915
<b>Сеоска насеља</b>	3178	3435	3669	3760	3466	3102	2656	2102

Извор: РЗС Упоредни преглед броја домаћинства 1948-2011 и станова 1971-2011

Након другог светског рата је у Србији почео процес трансформације домаћинства. Кретање броја домаћинства у општини Босилеград условљено је демографским и економским процесима. Са променом броја становника мења се и број домаћинства. Највише домаћинства општина Босилеград је имала 1971. Године када је било 17306 становника. Од те године па надаље број опада, тако да је 2011. године тај број био 1,5 пута мањи.

Табела 10: Просечан број чланова у домаћинствима општине Босилеград у периоду од 1948. до 2011. године

Година	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2002.	2011.
<b>Општина Босилеград</b>	5,36	5,17	4,43	4,01	3,45	2,98	2,8	2,69
<b>Градска насеља</b>	3,77	3,48	2,87	2,99	3,17	3,03	3,03	2,86
<b>Сеоска насеља</b>	5,53	5,36	4,63	4,16	3,51	2,96	2,72	2,61

Извор: Израчунато на основу табела \* и \*

Просечна величина домаћинства у општини Босилеград се мењала у периоду од 1948. до 2011. године. На основу података из табеле долазимо до закључка да се број домаћинства смањивао из године у годину. Просечан број чланова 1948. године је износио 5,36 у општини, док је 2011. године износио 2,69.





Табела 27 : Домаћинства према броју чланова у општини Босилеград 2002. и 2011. године

Година	Са 1 чланом		2 члана		3 члана		4 члана		5 члана		6 и више	
	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%
<b>2002.</b>	799	22,5	1005	28,3	632	17,8	652	18,3	255	7,1	203	5,7
<b>2011.</b>	758	25,12	866	28,7	545	18,06	495	16,41	187	6,20	166	5,50

Извор: РЗС ( 2013), Домаћинства према броју чланова, Књига 10;РЗС (2011), Општине и региони у Републици Србији

Променом броја домаћинстава бележимо и промену броја њихових чланова. По броју чланова у општини Босилеград , по попису из 2011. године , има највише домаћинстава са по два (28,7%) и са по једним чланом (25,1%), са по 3 члана - 18,1%. Са 6 и више чланова била су 166 домаћинства. Просечан број чланова , за општину 2011. године је 2,69. Године 2002. Највише домаћинства је било са по 2 члана (28,3). Са једним чланом било је 22,5%, са 3 члана ( 17,8%), са 4 члана 18,4%. Са 9 члана пописано је 6, а са више од 10 члана 9 домаћинства. Просечан броја чланова за општину је тада износио 2,8%. Домаћинства по броју чланова су различито изгледала пре 1920. године . Највише их је било са 5,6 и 7 чланова.

## Насеља

Насеље подразумева самосталну агломерацију, која обухвата изванредан број становника насељених на одређеном месту, где се одвија њихова производња и друге делатности, као и њихов друштвени и лични живот.

Мрежа насеља у општини Босилеград, грађена је током више векова. На појаву и облик насеља утицали су различити природно-географски и економски фактори. Многа од насеља општине су основана у близини извора, у долина река и сл.Међутим са доласком Турака дошло је до бежања становништва у вишије планинске пределе. Такву мрежу насеља наслеђује Изворска околија, касније Босилеградска, после ослобођења 1878. године и таква остаје до данас са мањим изменама. Сменом различитих политичко-економским дешавањима, мењао се и број насеља.



До ослобођења 1878. године у Босилеградској околији било је 73 сеоских насеља. После Нејског договора 1919. године и мењањем државних граница, у склопу Босилеградског среза било је 47 насеља. По функцији коју испуњавају, величини, броју становника и сл., насеља се деле на сеоска и градска. Осим по функцији насеља се деле и по облику – разбијен и збијен тип насеља У општини Босилеград преовлађавају мала насеља по броју становника.

Највеће насеље је град Босилеград са 2624 становника, а од сеоских насеља највеће је село Рајчиловци са 1840 становника, које се налази одмах поред града Босилеграда, може се рећи да је приградско насеље. Затим Горња Лисина са 328, Горња Љубата са 296, Гложје 278, Дукат са 260 становника. Остала насеља имају мање од 200 становника. Најмање по броју становника је село Барје, које има свега 4 житеља. У процентуалном погледу 19 % су насеља изнад 200 становника, 81% испод 200 становника, а од 100 до 200 су 21,6 %.

Табела : Упоредни преглед броја становника по насељима у општини Босилеград у периоду од 1948. до 2011. године

Насеља	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2002.	2011.
<b>Општина Босилеград</b>	18816	19751	18368	17306	14196	11644	9931	8129
Барје	146	180	164	140	82	42	7	11
Белуг	192	189	193	146	105	99	85	58
Бистар	432	461	417	375	333	226	174	107
Босилеград	1233	1320	1355	1662	2029	2440	2702	2624
Бранковци	356	366	342	290	210	143	116	77
Бресница	401	429	376	296	177	131	77	45
Буцељево	164	173	142	97	64	35	22	14
Гложје	829	844	796	783	630	428	327	278
Голеш	135	138	126	113	71	41	36	28
Г. Лисина	1248	1336	1334	1211	896	605	474	328
Г. Љубата	1405	1657	1621	1580	1064	660	485	296
Г. Ржана	414	424	401	337	235	168	95	66
Г. Тламино	860	892	781	688	510	300	184	129
Грујинци	474	486	416	343	249	160	93	63
Доганица	284	291	262	236	155	80	50	28
Д. Лисина	599	632	575	611	503	365	316	195
Д. Љубата	1128	1148	1060	1008	755	584	395	270
Д. Ржана	307	315	316	301	210	140	79	49
Д. Тламино	509	579	474	414	332	271	211	162
Дукат	1211	1111	1089	1047	807	623	397	260



<b>Жеравино</b>	178	176	152	152	68	34	21	16
<b>Зли Дол</b>	557	583	495	420	324	230	193	129
<b>Извор</b>	519	527	419	345	286	163	115	61
<b>Јарешина</b>	310	320	268	251	229	128	96	50
<b>Караманица</b>	429	440	423	321	188	98	83	47
<b>Милевци</b>	423	421	376	370	273	205	140	77
<b>Млекоминци</b>	154	263	241	198	145	135	124	88
<b>Мусуљ</b>	594	614	708	630	363	230	125	77
<b>Назарица</b>	342	380	378	340	258	144	76	28
<b>Паралово</b>	364	390	329	268	227	164	133	104
<b>Плоча</b>	389	404	374	353	265	148	100	49
<b>Радичевци</b>	239	183	149	175	182	180	164	155
<b>Рајчиловци</b>	435	438	423	675	1163	1652	1817	1840
<b>Ресен</b>	341	365	315	240	170	131	81	66
<b>Рибарци</b>	177	181	167	137	93	56	39	23
<b>Рикачево</b>	332	349	300	259	187	144	109	87
<b>Црноштина</b>	706	746	611	494	358	261	190	144

Према табели \_ можемо закључити да број становника општине Босилеград је у константном паду. Највећи број становника општина је имала 1953. године 19.751, а најмањи број становника 2011. године 8.129, што указује на изумирање становништва. Такође и према насељима број становника је у паду, сем Босилеграда чији број становника расте, због миграције становништва из села у град.

Са тенденцијом негативног прираштаја, општина Босилеград се убраја у општине у којима влада „бела куга“ или појава депопулације, која је тамо веома изражена. Оваква тенденција карактеристична је за рурално подручје општине, где више нема процеса подмлађивања становништва. Старосна структура у већини сеоских насеља је неповољна, и тако се све више стварају такозвана „села старца“. Депопулацији се придружује и обичај-једна породица једно дете, и тако се тенденција продубљава. Поред наведених, има још много фактора опадања наталитета у општини-економских, здравствено-социјалних, просветних и др. Такође један од највећих утицаја на депопулацију општине јесте миграције младог становништва из Босилеграда.

Општина Босилеград после Другог светског рата бележи пораст броја становника под утицајем урбанизације и индустријализације. Број становника 2011. године у општини Босилеград је износио 8129. Густина насељености општине износи 14,2 становника/км<sup>2</sup> ( 2011.). Највиша густина насељености забележена је 1953.године и износила је 34,6 становника/км<sup>2</sup>. Природно кретање становништва бележи константно опадање наталитета, повећавање стопе морталитета као и константи пад природног прираштаја.



Стопа наталитета за 2011. годину износила је 5,29%, а најмања забележена била је 2008. године и износила је -5% . Стопа морталитета расте из године у годину, за 2011. годину износила је 21,6%, то је и уједно највећа забележена стопа морталитета у општини Босилеград. Највиша стопа природног прираштаја забележена је 1961. године и износила је 10,3%, а 1981. године бележи се негативан природни прираштај и на последњем попису из 2015. године износио је -17,4.

Структура становништва општине Босилеград према националности је разнолика, са већинским бугарским становништвом, а као мањине јављају се Македонци и Роми. У целини, промене у демографској слици општине Босилеград прате трендове целе Републике Србије. Све више долази до одласка младог становништва у другим општинама, у већим градским центрима наше државе, а велики број у потрази за послом одлази у иностранство, то се може спречити отварањем нових радних места.

Географски положај општине Босилеград је повољан за развој примарног сектора привреде. Климатски услови у овим крајевима доприносе развоју пољопривреде и сточарства. Повољност географског положаја се огледа у томе, што се општина налази на тремеђи. То значи да са добром политиком, поред богатих природних ресурса, Босилеград треба да привуче стране инвеститоре да улажу свој капитал у општину, што би допринело развоју добросусетских односа. Али немарност државе према овом крају, неразвијена путна инфраструктура, недостатак инвестиција и многе друге чињенице су узрок економске неразвијености општине и низак животни стандард становништва овог краја

### **Привреда**

#### **Привредне делатности**

Привредна, нарочито индустријска експанзија Општине Босилеград одвијала се до 90-их година, када започиње опадања привредних активности и период стагнације од последњих 20 година. Овај регион као дугогодишње неразвијено подручје, протеклих година показује тенденције још наглашенијег заостајања. Измена привредне структуре и прилагођавање савременим тржишним условима привређивања се одвија доста споро, са недовољно успешно спроведеним процесом приватизације.



Ово подручје је због свог степена развијености, административног положаја и саме морфологије терена, недовољно привлачно за стране и домаће инвеститоре; недостају већа улагања у модернизацију, техничку опремљеност локалних фирми и на тај начин значајније покретање привредног развоја

Доминантна предузетничка приватна иницијатива најчешће се огледа у оснивању радњи. Већина су регистроване као самосталне али је забележен раст и броја ортачких радњи, и радњи које су регистроване као додатна активност. Секторски гледано ове радње су окренуте трговини и угоститељству.

### **Индустрија**

На планском подручју најзаступљенији индустријски производи су: чарапе, веш, намештај у мањим количинама, еуропалети и други полупроизводи од дрвета, техничка грађа, огревно дрво и конфекција. Тренутно су активна индустријска предузећа у гранама дрвне, текстилне и прехранбене производње.

Општина Босилеград располаже индустријском зоном од 18,4 ха, док је расположива површина у оквиру постојеће индустријске зоне 2,2 ха, а планирана гринфилд инвестиција 2,55 ха. Из претходно наведеног примећује се да су програмом гринфилд инвестиција предвиђена значајна проширења индустријске зоне, као приоритетна активности локалне самоуправе у наредном периоду.

### **Пољопривреда**

Коришћена пољопривредна површина (коју обухватају привредна друштва, задруге и породична газдинства) у 2010. години износила је 35631 ха, што је 62,3% укупне територије општине. Од тога оранице и баште обухватају 12123 ха, што је 34,6% укупне пољопривредне површине. Ливаде са 8101 ха (22,7%) и пашњаци 13294 ха (37,3%), а за њима следе: воћњаци са 998,1 ха (2,8%), крмно биље са 1332 ха (3,8%), повртно биље са 1264 ха (3,6%), жито са 989 ха (2,8%) и виногради са 9 ха (око 0,02%).



Евидентан је сточарски карактер подручја јер је 60,05% пољопривредног земљишта под ливадама и пашњацима. Пољопривредне површине у вишим брдским пределима постепено се претварају у пашњаке, што је омогућило јачи сточни фонд.

Савремене агротехничке мере се слабо примењују, те је пољопривредна производња екстензивна а принос житарица низак. Према вертикалној разуђености, подручје се дели на мањи претпланински део (до 800 мнв.) и већинско планинско подручје (преко 800 мнв.), који се веома разликују по карактеристикама.

### Инфраструктура

#### Путна мрежа



Положај општине Босилеград, као и рељеф, битно су утицали како на положај и карактеристике саобраћајне мреже. Најзначајнији саобраћајни коридор на који се везује ово подручје је европски коридор X (аутопут Е-75, државни путеви, железница, телекомуникацијски и енергетски системи). Саобраћајну везу са коридором остварује деоницом државног пута II-181 Власинско језеро-Босилеград-гранични прелаз Рибарци а преко деонице државног пута II-136 Власинско језеро-Сурдулица-Владичин Хан.



Државну путну мрежу чини деоница државног пута II-181 Власинско језеро-Босилеград-гранични прелаз Рибарци (веза на државни пут Ib реда Власотинце-Црна Трава-Босилеград- државна граница са Бугарском (гранични прелаз Рибарци).

Центар општине је удаљен од коридора 70км. Директна друмска веза са Трговиштем остварује се општинским путем ОП 2 Босилеград-граница општине Трговиште, са Врањем општинским путем ОП 3 Доња Љубата-граница Града Врања и са Републиком Македонијом општинским путем ОП 1 Рибарце-Голеш. Државни пут другог реда број 181 Власинско језеро-Рибарце је целом дужином асфалтиран. Стање коловоза је лоше, осим деонице од Босилеграда до Рибарца који је у добром стању. Од осталих путних праваца само је на краћим деоницама општинских путева -ОП 1 и ОП 2 коловоз асфалтиран, а на осталим је пошљунчан или још није извршено просецање пута. Стање општинске путна мреже на подручју плана је незадовољавајуће. Само пут Горња Лисина-Доња Ржана је урађен са завршним слојем коловоза од туцаника. Структура сеоских насеља са великим уделом патуљастих, веома малих насеља, разбацаних на широком, планинском простору по махалама, не омогућава формирање организоване, функционалне и хијерархијски засноване путне мреже. Било да се ради о долинским, гребенским или попречно вођеним трасама путева, геометрија путева је са неадекватним радијусима кривина, са лошом хоризонталном и вертикалном прегледношћу и неадекватним ширинама од 3 до 5м. У нивелационом погледу ситуација је још неповољнија, нивелете су са великим и врло често екстремним нагибима путева са честим преломима. Осим улица у Босилеграду које су асфалтиране остали путеви су или са земљаним коловозом, а у најбољем случају стабилизирани туцаником.

Уређених паркиралишта у граду нема како у систему уличне мреже тако и као пратећи садржаји уз објекте јавног сервиса.

Од осталих саобраћајних терминала на планском подручју у самом Босилеграду је аутобуска станица, две бензинске станице (Босилеград и Рајчиловци) и делимично уређена аутобуска стајалишта углавном поред државног пута II-181.

**Железничког саобраћаја** на подручју плана нема. Најближа железничка пруга је магистрална пруга Београд – Скопље, а најближе станице су у Владичином Хану и Врању.

**Водног саобраћаја** на подручју општине нема. Најближе пристаниште је у Београду.



## Телекомуникациона инфраструктура

Телекомуникациона инфраструктура је недовољно развијена. Постојећи капацитети фиксне телефоније не задовољавају потребе.

Планирана је замена постојећих аналогних телефонских централа новим дигиталним централама које се везују за чворне центра Сурдулица и Лесковац. Подручје није потпуно покривено сигнаlima мобилне телефоније.

Фиксну телефонску мрежу сачињава комутациони чвор са припадајућим приступним мрежама, повезани РР линком. Транспортну мрежу чини правац РР линк Врање-Бесна Кобила-Босилеград. Неопходна је изградња и организација савремене телекомуникационе мреже и њена регионална доступност (фиксна и мобилна телекомуникациона мрежа, мрежа за потребе радиодифузије).

## Енергетска инфраструктура

Целокупно конзумно подручје напаја се из ТС 110/35kV „Босилеград“, инсталисане снаге 1×20 MVA, лоциране у Босилеграду. Трансформација највишег напонског нивоа (главни правац напајања) повезана је на електроенергетски систем Србије преко 110 kV далековода бр. 1123 од ХЕ “Врла 1” до ПАП „Лисина“ и 110 kV далековода бр. 1182 од ПАП “Лисина“ до ТС 110/35 kV “Босилеград“. У нормалном уклопном стању, мрежа 35 kV се напаја из ТС 110/35 kV “Босилеград“. Такође, у случају изласка из погона далековода 110 kV, могуће је напајање конзума ТС 110/35 kV „Босилеград“ из правца ТС 35/10 kV “Промаја“ (на територији општине Сурдулица) преко далековода 35 kV “Промаја – Лисина“. На територији обухвата плана налази се једна ТС 110/35 kV “Босилеград“ и четири ТС 35/10 kV и то: “Босилеград“, “Лисина“, “Тламино“ и “Љубата“ (која тренутно ради као разводно постројење 10 kV). Напајање ових трафо станица остварено је надземним водовима 35 kV. Постојећа мрежа 10 kV је углавном радијално напајана из напојних ТС 35/10 kV, па велики број ТС 10/0,4 kV нема могућност алтернативног правца напајања.

Мрежа је изведена надземно, осим у делу Босилеграда где је изведена подземно. Не постоји никаква веза мреже 10 kV са другим подручјима (општинама). Могућност проширења дата је у складу са типски дефинисаним карактеристикама дистрибутивних трафо станица 10/0,4 kV.





Општина Босилаград у коришћењу енергије водотока, ветра и биомаса има изузетан потенцијал, коме треба у наредном периоду дати изузетну пажњу, због свеукупног развоја подручја.

Према „Катастру малих хидроелектрана (МХЕ)“, (извор ЕПС), на простору плана евидентиране су 22 потенцијалне локације, инсталисане снаге 8675 kW, али се додатним анализама дошло се до нових 13 локација.

У тренутку израде ЛЕАП-а постоји 7 издатих дозвола за мале хидроцентралне на територији општине Босилеград. Три мале хидроелектране функционишу, док је четврта у изградњи. Простор на коме су лоциране мале хидроелектране је у јужном делу општине. Локације малих хидроелектрана се могу видети у Просторном плану општине Босилеград.

Компанија Кодал има дозволу и статус повлашћеног произвођача електричне енергије за соларну електрану КОДАЛ снаге 23 kW на крову хотела Дукат.

Општина Босилеград спада у једно од ретких подручја у овом делу Србије које, које може користити ветроенергију, посебно подручје Милевске планине.

Остаци у шумарству и дрвној индустрији, и у мањој мери остаци у ратарству и сточарству, представљају потенцијал за коришћење енергије из биомасе, чиме би се смањила потрошња фосилних горива и огревног дрвета, (као највећих загађивача животне средине), а у многоме би се заштитиле шуме од неселективне сече и унапредио квалитет шума. Коришћење соларне енергије реално је очекивати у домаћинствима и привреди као топлотне енергије.

### **Гасна и топлотна инфраструктура**

На подручју плана нема централизованог извора топлотне енергије, већ је грејање индивидуално, и у највећем броју коришћењем чврстог горива (угаљ и дрво). Нема изграђеног гасификационог система.

Због јако отежаних услова за снабдевања насеља гасом, у планском периоду, услед велике удаљености разводног гасовода РГ11-02 Лесковац-Врање, за снабдевање топлотном енергијом планира се централизовани систем топлификације насеља, кога чини: топлана и мрежа топловода. Топлана се планира у индустријској зони и предлаже се да се као погон користи биомаса.

Капацитет топлане треба да омогући снабдевање топлотном енергијом насељених места Босилеград и Рајчиловци. У првој фази планира се напајање јавних и индустријских објеката, док се у другој фази мрежа шири и на зоне становања.



Биомаса, пре свега дрвног порекла, представља најзаступљенији могући обновљив ресурс, који се може користити као супститут фосилних горива. Услед недовољног искуства у коришћењу ове врсте енергије коначан избор енергента у систему даљинског грејања потврдити изразом Студије оправданости. Планом генералне регулације је дефинисана локација топлане и мрежа топловода.

## **Водопривреда**

### **Водоснабдевање**

Подручје насељених места Босилеград, Рајчиловци и Радичевци, (у површини од 1296,5 ha) снабдева се водом за пиће централизовано и под контролом, док је на осталом делу снабдевање индивидуално, преко локалних водовода. Водовод Босилеграда и Рајчиловца ослања се на изворишта Извор (17 l/s) и Блат (11 l/s), само уз употребу хлорисања. Даљи развој водовода се темељи на коришћењу изворишта „Рода“ (7-13 l/s) и акумулације Лисина. 3.13.2 Одвођење отпадних вода Канализациона мрежа је изграђена за већи део Босилеграда и то за одвођење отпадних вода домаћинства и индустрије. Сама конфигурација терена налаже да се фекална канализација одвоји у две посебне целине, град Босилеград и ново насеље према селу Рајчиловци.

Отпадне воде пре упуштања у реципијент се не пречишћавају. Не постоји изграђена атмосферска канализација, што ствара додатне комуналне проблеме. Постојеће стање канализације отпадних вода није у складу са техничким нормама. На осталом подручју не постоји канализациона мрежа. Индивидуалне септичке јаме представљају потенцијалну опасност са санитарног аспекта, у условима високих подземних вода, када може доћи до њиховог изливања.

### **Водоводна инфраструктура**

Подручје насељених места Босилеград, Рајчиловци и Радичевци, (у површини од 1296,5 ha) снабдева се водом за пиће централизовано и под контролом, док је на осталом делу снабдевање индивидуално, преко локалних водовода. Водовод Босилеграда и Рајчиловца ослања се на изворишта Извор (17 l/s) и Блат (11 l/s), само уз употребу хлорисања. Даљи развој водовода се темељи на коришћењу изворишта „Рода“ (7-13 l/s) и акумулације Лисина.



Разводна мрежа је у границама профила  $\text{Ø } 80\text{-}200 \text{ mm}$  за притисак од 10 бара који врше основну дистрибуцију воде до потрошача. У погледу побољшања водоводне мреже извршена је замена азбестних цеви. Њена опремљеност хидрантима углавном је у границама потреба за централни градски део.

Остали део подручја водоснабдевања није обезбеђен за случај појаве евентуалног пожара. Подручје водоснабдевања располаже са двокоморним резервоаром од по  $200 \text{ m}^3$  ( $V = 2 \times 200 \text{ m}^3$ ). Са изворишта „Рода“ у току је изградња ценовода који ће се преко резервоара запремине  $250 \text{ m}^3$  прикључити у систем градског водовода. На осталом делу подручја плана снабдевање је преко локалних водовода. Према расположивим подацима каптирано је 124 извора. Постоје и насеља попут Паралова, Горње Ражане и Доњег Тламина где свако домаћинство користи сопствени захват.

Канализациона мрежа је изграђена за већи део Босилеграда и то за одвођење одпадних вода домаћинства и индустрије. Сама конфигурација терена налаже да се фекална канализација одвоји у две посебне целине, град Босилеград и ново насеље према селу Рајчиловци. Отпадне воде пре упуштања у реципијент се не пречишћавају. Не постоји изграђена атмосферска канализација, што ствара додатне комуналне проблеме. Постојеће стање канализације одпадних вода није у складу са техничким нормама. На осталом подручју плана не постоји канализациона мрежа. Индивидуалне септичке јаме представљају потенцијалну опасност са санитарног аспекта, у условима високих подземних вода, када може доћи до њиховог изливања.

У области техничке инфраструктуре, просторним планом Босилеграда се предвиђа развој сложених интегралних *водопривредних система*, са акумулацијама и пребацивањем воде на све већа растојања. Општина Босилеград припада Горње-јужноморавском регионалном систему за снабдевање водом највишег квалитета насеља и индустрије, подсистем Власинско језеро, којим се обезбеђује вода из постојећег изворишта акумулације Лисина. Планира се развој ове акумулације повећањем количине захватања воде из слива Божичке реке и реализација сабирно доводног система Љубата, уз проширење мера заштите водоакумулације на читав слив реке Божице.



## Земљиште

### Пољопривредно земљиште

Пољопривредно земљиште обухвата 62,36 % укупне површине општине, односно 35 631,79 ha. На обрадиво земљиште долази 22 338,06 ha (62,69%), где спадају: оранице на 13168,80 ha (36,95%), баште на 70,06 ha (0,20%), воћњаци на 998,16 ha (2,80%) и ливаде на 8101,04 ha (22,74%). Под пашњацима се налази око 13293,73 ha, са преко 20 локалитета лековитог биља. Евидентан је сточарски карактер подручја јер је 60,05% пољопривредног земљишта под ливадама и пашњацима. Индивидуални пољопривредни произвођачи располажу већином обрадивог земљишта (71,37% укупног пољопривредног земљишта), те су они главни произвођачи хране. У власништву привредних друштава и задруга налази се 10199,77 ha, што чини 28,63% укупног пољопривредног земљишта. Пољопривредне површине у вишим брдским пределима постепено се претварају у пашњаке, што је омогућило јачи сточни фонд. На планском подручју развило се више типова земљишта: гајњаче, подзоли, планинска црница и наслаге рецентних алувијалних наноса у нижим деловима поред реке. Већина земљишта слабијег квалитета које су се у катастарској евиденцији водиле као њиве прешле су временом у вештачке ливаде, ради обезбеђења крмне базе за развој и унапређење сточног фонда. Већина површина су уситњене и разбацане, а просечна величина парцела по домаћинству износи од 10 до 30 ари.

### Шуме и шумско земљиште

Општина Босилеград располаже веома значајним шумским фондом. На подручју општине има укупно 20497,47 ha шума и шумског земљишта, што чини 35,94% укупне територије. Државне и задружне шуме покривају површину од 6278,56 ha, односно 34,3%, од укупних површина Општине под шумом, док приватне шуме покривају површину од 13484 ha, односно 65,7%. Државне шуме на територији општине припадају Јужноморавском шумском подручју, односно обухваћене су газдинском јединицом Босилеград, којом управља Шумска управа Босилеград а у саставу је Шумског Газдинства „Врање“.

Дрвнопрерађивачки капацитети су на овом подручју највише развијени, и то у већој мери него друге групе привредних и друштвених делатности, те су потребе велике како у погледу квалитета најразличитијих дрвних сортимената тако и у погледу огревног дрвета. Са економског аспекта, ово планско подручје је неразвијено, па шума има додатни значај за њихов развој.



### Воде и водно земљиште



На територији општине постоје четири сливна подручја: сливови Гламинске реке, Драговиштице, Љубатске реке и Божичке реке. На саставу Божичке и Лисинске реке изграђено је вештачко акумулационо језеро Лисина. Сви водотокови на територији општине су усмерени ка Струми и Егејском мору, изузев Божичке и Лисинске реке и дела слива Љубатске реке, који се преко Лисинског језера усмеравају ка Власинском хидроакумулационом систему. Подручје је богато и подземним врло slabим минералним водама.

### Проблеми, у коришћењу земљишта

Не постоји јасно раздвојено земљиште у јавном сектору од осталог градског грађевинског земљишта. Резиме стања грађевинског земљишта на територији општине Босилеград упућује на бројне проблеме, међу којима су највећи:

- црно тржиште, недостатак закупа земљишта, симболичне цене комуналија и станарина, административно газдовање инфраструктуром,
- у периферним зонама власници и корисници земљишта неовлашћено га парцелишу и продају, чиме се подстиче бесправна изградња, што је попримило велике размере.
- није афирмисан закуп земљишта, нити бројне друге трансакције својинских права.



Природне вредности и положај општине, нарочито североисточни део је на значајној комуникацији са међународним граничним прелазом Стрезиморовци, услед друштвених чинилаца нису довољно искоришћене.

Основни проблеми у досадашњем коришћењу земљишта у општини односе се на следеће:

- неадекватно коришћење дела територије општине,
- низак степен коришћења простора,

Проблеми се јављају на оним деловима простора који су коришћени за пољопривредну производњу, иако су услови за развој шумарства, на тим теренима повољнији. Ово су терени са малом производном способношћу за потребе аграрне производње, а налазе се у североисточном, северозападном и југоисточном ( брдско-планинском) делу општине.

Проблем неадекватног коришћења плодних пољопривредних земљишта за развој индустрије и насеља још увек није изражен у већој мери и то због тога што је интензитет урбанизације и индустријализације врло низак.

Проблем ниског степена коришћења земљишта, запажа се скоро у свим деловима општине Босилеград и то:

- у општини се стално смањује интензитет укупног коришћења земљишта за потребе пољопривредне производње;
- ниво искоришћења квалитетнијих земљишта погодних за интензивнији начин пољопривредне обраде још увек је, релативно низак;
- ниво искоришћења шумских површина за потребе прерађивачких индустријских погона у општини је веома низак;
- мрежа путева за потребе интензивнијег развоја туризма је, релативно, недовољно развијена;

Други конфликт се односи на све веће потребе становништва за ширењем појединих насеља и за изградњом индустријских погона искључиво на пољопривредним површинама, с једне стране, и на потребе друштва да што више те површине заштите од њихове нерационалне конверзије у грађевинско земљиште, с друге стране.



Вероватно је да ће се овај конфликт, све док се не достигне висок економски стандард становништва општине, морати решавати у корист ширења насеља и индустрије. Овакав начин решавања овог конфликта неће имати велики просторни обухват, јер је за потребе развоја индустрије увек потребно ангажовање релативно малих површина – и то под условом да се ради о погонима који не загађују животну средину. Овај конфликт се може одражавати и "проширивати" око насеља Босилеград, или неког другог насеља у општини у коме ће доћи до интензивнијег ширења насеља и изградње индустријских и других нових привредних објеката.

Општина Босилеград има одређене природне и створене потенцијале који се у будућности могу знатно већој мери и са већим интензитетом користити. активирањем, проширивањем и интензивирањем коришћења тих потенцијала може се очекивати знатно бржи економски развој општине Босилеград.

Проблем који се јавља са прекомерном употребом ових препарата је у њиховој постојаности у природним условима и садржају фенола и тешких метала, што оптерећује земљиште. Загађење може изазвати и подземне воде, јер подизање нивоа подземних вода долази до заслањивања тла, што се негативно одражава на квалитет земљишта.

Атмосферске воде из већина индустријских комплекса, површински се разливају по околном земљишту. Такође и привремено одлагање отпада на слободним површинама у кругу фабрике долази до директно угрожавања животне средине, а пре свега земљиште.

Да би се заштитило земљиште као необновљивог природног ресурса мора се применити следеће мере ограничења, забране и заштите од ненаменског коришћења, загађивања и деградације.

1. Уређивање простора, изабрати врсту за озелењивање и пејзажног уређења и одабрати најприхватљивију културу за узгој.
2. Забранили депонување свих врста отпада на површинама које за ту намену нису стриктно одређене.
3. Забранили изливање свих врста отпадних вода на земљиште.
4. Израдити програм за праћење стања и квалитета пољопривредног земљишта.
5. Увести контролу над употребом хемијских препарата на пољопривредним површинама.
6. Заштита земљишта од ерозионих процеса забраном чисте сече, неконтролисане прореде на свим површинама.
7. Обавезно пошумљавање терена.



8. Обавезна процена утицаја на животну средину за пројекте ( објекте и делатности) потенцијалне изворе загађивања и угрожавања квалитета земљишта, обавезан је план мера за заштиту земљишта од загађивања, примена мера спречавања и отклањања могућих извора загађивања и деградације, као и мере мониторинга стања и квалитета земљишта.
9. Дозвољена је изградња на грађевинском земљишту у границама грађевинског реона, сагласно прописаним правилима грађења и уређења;

Коришћење и заштита шума, шумских земљишта и ловних подручја:

Велики значај на подручју општине Босилеград имају шуме и шумско земљиште.

Функције шума могу се сврстати на:

- шуме са заштитним функцијама,
- шуме за рекреацију и паркове,
- шуме за остваривање привредних функција,

Шумске површине у оваквим случајевима налазе се у ослабљеном стању стабилности са јаче или слабије израженим процесом деградације што доводи до још лабилнијих појава током процеса ерозије. Као основне мере стабилизације потребно је применити мере заштите, рекултивације и ревитализације свих шумских површина које се налазе на пределима заштитног карактера.

Да би се могло користити и заштитити шумски фонд потребно је унапредити постојећи фонд као и извршити селективно пошумљавање.

Унапређење постојећег стања шума предвиђено је: превођењем изданаčkih шума у високе, мелиорацијом деградираних шума лошијег квалитета, реконструкцијом некавалитетних деградираних високих шума у квалитетније и интензивном негом и заштитом постојећих шума у свим фазама развоја. Планираним селективним пошумљавањем повећале би се површине под шумом у складу са глобалном рејонизацијом и категоризацијом простора.

**Заштита шума** као комплекса са приоритетном функцијом заштите, естетских, еколошких и предеоно-пејзажних вредности и зона могуће рекреације, планирана је валоризацијом постојећих шумских површина са аспекта вишенаменског функционалног коришћења и уређивања.





Обавезне мере заштите шумских површина и станишта:

- Наменско и контролисано пошумљавање, ревитализација, обнова и обавезна нега шумских засада;
- Пејзажно уређење постојећих шумских комплекса у грађевинском реону и повезивање са суседним зонама у циљу повећања еколошког капацитета просторне целине и еколошких зона;
- Подизање степена шумовитости у непосредном окружењу на захтевани оптимални ниво;
- Избор врста садног материјала за пошумљавање мора бити заснован на подацима из еколошко-биолошке основе подручја;
- Валоризацију, заштиту, интеграцију и презентацију; појединачних вредних стабала и њихових групација;
- Мере заштите и очувања шумских станишта и малих шумских комплекса у циљу очувања еколошке равнотеже и аутохтоности;
- Обавезну заштиту вегетације, нарочито шума – мере обнове, заштите, унапређења и експлоатације шумских површина, спроводити кроз шумско-привредне основе.

### **Значај и квалитет воде**

Вода представља један од најважнијих ресурса на овом подручју која је од стратешког значаја за развој тако да њеној заштити и проблему загађивања се мора посветити посебна пажња.

Подаци о води за пиће, површинским, подземним, термоминералним, отпадним водама у претходном периоду нису редовно праћене, што представља недостатак у поступку процене стања. Процена стања је извршена на основу појединачних података и обиласком терена.

За снабдевање насеља водом, максимално ће бити коришћена локална изворишта површинских вода, а недостатак количине биће обезбеђено из великих регионалних система, са ослањањем на изворишта која су Законом заштићена од загађења.

### **Хидрологија**

На територији општине постоје четири сливна подручја: сливови Тламинске реке, Драговиштице, Љубатске реке и Божичке реке. На саставу Божичке и Лисинске реке изграђено је вештачко акумулационо језеро Лисина.



Сви водотокови на територији општине су усмерени ка Струми и Егејском мору, изузев Божичке и Лисинске реке и дела слива Љубатске реке, који се преко Лисинског језера усмеравају ка Власинском хидроакмулационом систему. Подручје је богато и подземним врло slabим минералним водама.

### **Пијаћа вода**

Вода је генерално доброг квалитета. Међутим лоши комунално-хигијенски услови, нарочито у руралним срединама, као и недовољно развијен комуналан систем за одвођење и пречишћавање отпадних вода загађују поједине водене површине и токове. Драговиштица, као реципијент комуналних и индустријских отпадних вода насеља Босилеград, је најугроженији водоток. Проблем за тачно и аргументовано оцењивање тренутног квалитета већину вода је недовољан број мерних станица за анализе хемијског загађивања вода. Веома је мали број и бактериолошких анализа па се не могу дати ни прецизне оцене. Не располаже се ни сталним подацима о квалитету подземних вода. Нису рађене значајније анализе воде, нити микробиолошке анализе квалитета воде, осим приликом испитивања реке Драговиштице. На основу праћења квалитета вода са осматрачког система хидрометеоролошког завода, она заузима II класу квалитета водотока у 2011. години. Класа квалитета је дефинисана на основу Уребе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама. На рекама, које чине сливно подручје језера Лисина (реке Лисина, Бочица и река Љубата –која се преводи у језеро Лисина) оваква мерења до сада нису спроведена, а потребно их је обављати у периодима маловођа.

### **Емисије отпадних вода**

Ниска изграђеност простора објектима супра и инфраструктуре, условила је добар и очуван квалитет основних елемената животне средине. Индустријски погони због економске ситуације не представљају велику опасност, јер већина није у функцији. Индивидуална ложишта представљају расуте изворе загађења ваздуха и воде.

Каналисање одпадних вода због неизграђене мреже, сем у Босилеграду, представља проблем, јер се према Просторном плану из 1991. године  $1,07 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{год}$ . одпадних вода дистрибуира у простор без икаквог третмана, што тражи ефикасно решење како би се заштитила природа од даљег загађења.



## Подземне воде

Режим подземних вода се испољава у издизању и спуштању нивоа издани током месеци, године или више година. То настаје под утицајем климатских елемената, пре свега падавина, температуре ваздуха и тла и речних вода. Највиши нивои подземних вода су у пролећним месецима - марту, априлу и мају, као последица отапања снежног покривача а у равницама и виших водостаја река. Нивои подземних вода почињу да опадају у јуну, што се наставља током лета и најнижи су после летњих суша - у јесењим месецима (октобар, септембар).

## Загађивање вода

Вода као најзначајнији потенцијал овог подручја може се погоршати и доћи до загађивања вода ако становништво овог подручја не посвети посебну пажњу, у току третмана водних ресурса и свакодневним активностима човека овом значајном потенцијалу општине Босилеград.

Главни узрок загађивања вода је упуштање непречишћених отпадних вода у реципијент. Као највећи проблем се истичу комуналне отпадне воде и воде које настају процеђивањем са комуналне депоније и јаловине рудника „Благодат“-Крива Феја.

Доминантно загађење узоковано је антропогеним факторима, коришћењем вода у различите сврхе. То је дошло до изражаја у условима врло интензивне урбанизације Босилеград, њеног демографског развоја и развоја њене индустрије. Повећањем броја градског становништва, све већи број људи користи воду из јавног, комуналног водовода па се увећавају отпадне, загађене воде из домаћинства. Оне садрже разне органске материје и детерценте без претходног третмана а које, при разлагању, троше велике количине кисеоника раствореног у води.

Фабрике, радионице, сервиси и гараже користе воду из комуналног водовода и загађују је. Прљаве уличне воде се сливају у реку а има и непосредног бацања отпадака у реку.

Чврсти загађивачи су: песак, делићи гуме, пластике, хартије и метала. Течни загађивачи су: течна минерална уља и горива.

Јаловина-при великим падавинама долази до испирање јаловине из рудника Благодат-Крива Феја која је у претходном периоду стихијски одлагана на падинама Бесне Кобиле, у сливу кривофејске реке и љубатске реке.



Загађивање подземних вода је последица употребе пестицида и вештачких ђубрива у пољопривреди, као и процеђивања са неуређених депонија отпада. Септичке јаме које су непрописно изграђене представљају стални извор микробиолошке контаминације подземних вода и земљишта.

### **Заштита вода**

Заштита и уређење животне средине је основни циљ подручја општине Босилеград. Да би се омогућио даљи развој општине Босилеград потребно је смањење и елиминисање могућих промена и потенцијалних негативних утицаја на квалитет воде, изворишта водоснабдевања планираним мерама заштите:

Обавезне мере заштите су:

1. Максимално очување река,
2. Заштита воде од загађивања забраном упуштања загађених и потенцијално загађених атмосферских и свих отпадних вода у реку и остале мале и повремене водотокове, њихова приобаља и подземље, без претходног третмана до нивоа за захтевану класу водотокова, према Уредби о класификацији вода и забрана депоновања отпада у приобаљу,
3. Изградња канализационе мреже у циљу прикупљања свих комуналних отпадних вода као и технолошке отпадне воде и одвођење на систем за третман пре упуштања у реципијент односно до нивоа предвиђеног за упуштање у колектор,
4. Увођење обавезе изградње система за предтретман (пречишћавања) свих отпадних вода насталих у процесима постојећих и планираних погона за производњу и осталих делатности, генератора отпадних вода, до захтеваног нивоа за упуштање у реципијент (колектор отпадних вода или водоток);
5. Ревитализација (ремедијација) септичких јама по укључивању интерних канализационих мрежа у колекторе до постројења за третман отпадних вода,
6. Извршити идентификацију отпадних вода и установити катастар по количини и квалитету,



7. Све зауљене атмосферске воде одвести на таложнике сепараторе уља и масти пре упуштања у реципијент. Квалитет атмосферских вода после третмана мора одговарати прописаним условима,
8. Заштиту изворишта воде вршити спровођењем мера заштите у зонама санитарне заштите, сходно законским прописима,
9. Формирањем „зеленог коридора“ за пасивну рекреацију дуж обале река,
10. Изградњом водонепропусних септичких јама за појединачне Пројекте и издвојене локације, као прелазно решење до реализације канализационе мреже и прикључења на насељски колектор,
11. Да би се заштитиле подземне воде потребно је изградити канализациону мрежу за евакуацији фекалних отпадних вода. Ове воде појединих објеката интерном канализационом мрежом прикључити на колектор и одвести на систем за третман отпадних вода.

За потребе рибарства потребна је незагађена, чиста вода, а то је и одлика водотокова подручја општине Босилеград и представља велики потенцијал за његов развој.

Планинске реке овог подручја које се одликују лепотом, бистрином и чистоћом представљају добар потенцијал за развој спортско-рекреативних активности у њиховом окружењу.

Реке представљају окосницу а често и предуслов развоја насеља кроз која протичу јер не само да побољшавају еколошке услове простора већ подстичу и економски напредак.



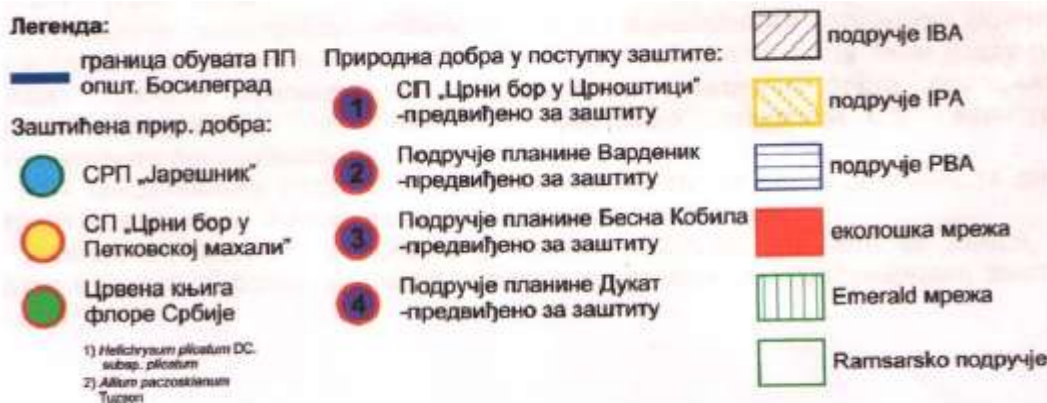
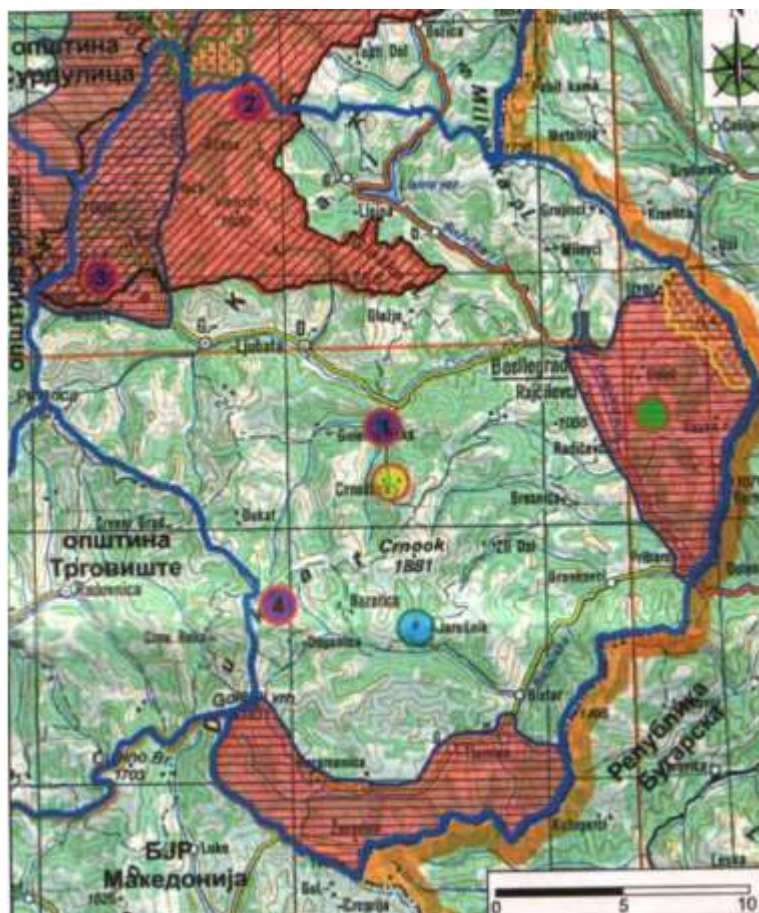
## ФЛОРА И ФАУНА

На подручју општине Босилеград могу се издвојити следеће заједнице-екосистеми: алувијално-хидрофилни екосистем; екосистем ксеротермофилних сладуново-церових и других типова шума (типична шума сладуна и цера на смеђим лесивираним земљиштима, шуме сладуна и цера на киселим смеђим земљиштима на метаморфним стенама и шума сладуна и цера са грабићем) и екосистем букове шуме на различитим киселим смеђим земљиштима.

Општина Босилеград располаже веома значајним шумским фондом. На подручју општине има укупно 20497,47 ha шума и шумског земљишта, што чини 35,94% укупне територије. Државне шуме на територији општине припадају Јужноморавском шумском подручју, односно обухваћене су газдинским јединицама Босилеград и Драговиштица, којом управља Шумска управа Босилеград а у саставу је Шумског Газдинства „Врање“.

Високопланинска и планинска област Србије, којој припада и највећи део територије општине Босилеград, представља један од 6 центара европског и један од 158 центара светског биодиверзитета. Подручја за која ће бити дефинисани статус, просторни обухват и режими заштите на територији општине Босилеград су Бесна Кобила, Варденик и Дукат.

На предметном простору налазе се: подручја од изузетног националног и међународног значаја с аспекта заштите птица (IBA-Important Bird Areas), мрежа заштићених природних подручја NATURA 2000, Емералд мрежа, прелиминарна IPA-подручја (Important Plant Areas) – од посебног значаја за биљке, РВА-подручја (Prime Butterfly Areas in Serbia) – одабрана подручја за дневне лептире, као и Рамсарска подручја – међународно значајна влажна станишта, еквивалентног приоритета за заштиту и управљање. На територији плана, Рудина планина, налази се биљна врста (*Allium raczokianum* L.), која није заштићена законом, али је уврштена у Црвену књигу флоре Србије. На истој планини налази се и (*Helichrysum plicatum* DC. subsp. *plicatum*), врста која је такође уврштена у Црвену књигу флоре Србије, али се налази и на списку строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива. Припадност реке Драговиштице и Бистарске реке егејском сливу од великог је значаја у биодиверзитету водених организама.



Досадашња истраживања флоре и фауне су била базирана на раду Милосављевић, В., Цветковић, С. и Ранђеловић, Н. који су се бавили фитоценлошким прегледима и проценом вегетације у сливовима река у Крајишту и дошли су до следњих резултата:



## Флора и вегетација слива реке Бистрица у Крајишту

Бистрица извире у облику два врела. Јужно врело налази се испод Биљин планине и Белих вода и оно гради Голему реку. Северно врело извире испод Белих вода (Дукат планина) и од њега полази Беловодски поток, који касније прераста у Јарешничку реку. Она се на нивоу Белута спаја са Големом реком и граде Бистарску реку или Бистрицу која се код граничног прелаза Рибарци улива у Драговиштицу. Леву обалу слива Бистрице граде Граничне планине и Биљин, а северни ревер чини Дукат планина (Доганиичка и Црноок).

Основну геолошку масу долине Бистрице чине гнајсеви на северном ревиру, микашисти на Белим водама и андезити на јужном ревиру. На овој геолошкој подлози настали су следећи типови земљишта: црвенкасто-рудо, смеђе шумско и планинске црнице. Поред њих јављају се мочварна, хигрофилно-глејна и органогено-мочварна тресетишта. Клима ове планинске области је умерено-континентална са приметним утицајима субмедитеранске и степске варијанте. Досадашњим истраживањима флоре ове области забележено је 519 биљних таксона, сврстаних у 260 родова и 70 фамилија.

Ендемичне биљке у сливу Бистрице су: *Dianthus cruentus*, *D. pinifolius*, *D. noeanus*, *Silene sendtneri*, *S. asterias*, *Minuartia bulgarica*, *Armeria rumelica*, *Digitalis viridiflora*, *Stachys plumosa*, *Thymus jankae*, *Asperula apiculata*, *Cephalaria flava*, *Scabiosa fumarioides*, *Cirsium appendiculatum*, *Cyanus tuberosus*, *Crocus veluchensis*, *Festuca valida*, *Trifolium dalmaticum*, *T. trichopterum*, *T. velenovskyi*, *Pastinaca hirsuta*, *Viola aetolica* (?), *Linum capitatum*, *Geum rhodopeum*.

Анализом биљних заједница утврђено је присуство 40 асоцијација: *Trifolio-Geetum rhodopaei*, *Polystachio-Ranunculetum serbicae*, *Eriophoro-Caricetum flavae*, *Diantho-Armerietum rumelicae*, *Hyperico-Trifolietum trichopteri*, *Poo concinae-PlantaginetumPlantaginetum carinatae*, *Lino-Nardetum strictae*, *Genisto-Chamaecytisetum polytrichi*, *Vaccinio-Pinetum palasianaе* и др.

Овај тип вегетације условно назван је родопски јер обраста Родопске планине и карактерише се истим ендемичним врстама и фитоценозама.





## Флора и вегетација слива Божичке реке у Крајишту

Слив Божичке реке састоји се од истоимене реке чији се извори налазе испод врха Крвави камик (1738), Плоча (1705), Оштрика (1671) и Бандера (1136) на левој обали, и Топлодолске реке чији се извори налазе испод Топлодолске планине и Варденика, и Лисинске реке чији се извори налазе испод Топлодолске реке, Варденика и Глошке планине. Она се са Љубатском реком састаје код Босилеграда и са њом гради Драговиштицу. Геолошку подлогу слива граде микашисти, гранит-гнајсеви и дијабаз-филитоидна формација, а у речним долинама конгломерати шљунка, песка и глине. Најважнији и најраспрострањенији типови земљишта су: планинске црнице, смеђа шумска земљишта са појавом мочварних и трестних крај речних токова. Клима долине реке Божице је континенталнија у односу на слив Бистрице, што се примећује анализом флоре и вегетације. Досадашњим истраживањима флоре ове области забележено је 535 биљних таксона. Посебно су интересантне следеће врсте: *Melampyrum scardicum*, *Achillea ligulata*, *Knautia magnifica*, *Arcostaphylos uva-ursi*, *Centaurea kotschyana*, *Festuca valida*, *Calamogrostris arundinacea*, *Drosera rotundifolia*, *Cyanus tuberosus*, *Allium melanantherum*, *Linaria dalmatica*, *Crepis conyzifolia*, *Botrychium lunaria*, *Campanula rotundifolia var. sandrae*, *Sisyrinchium montanum*, *Genista sericea*, *Angelica pancici*, *Ranunculus aquatilis* и др.

Овај предео започиње надморским висинама од 700-1753 м на Големом врху на Варденику и на том дијапазону среће се велики број заједница, како шумских, тако и ливадских и тресетних крај извора и бројних мочварних и водених биоценоза: *Peucedano-Festucetum paniculatae*, *Lino-Nardetum strictae*, *Festuco nigrescenti Nardetum strictae*, *Vaccinio-Bruckenthalietum spiculifoliae*, *Sempervivo Minuartietum bulgaricae*, *Drosero-Caricetum stelulatae*, *Sparganietum erecti*, *Deschampsietum caespitosae*, *Geo-Filipenduletum ulmariae*, *Pteridietum aquilini*, *Epilobietum angustifoliae* и др.

## Флора и вегетација Љубатске реке

Слив Љубатске реке састоји се од више изворишта и потока који се налазе на или се сливају са Мусулске, Божичке, Дукат планине и Патарице и Шупље падине. Љубатска река прима испод Доње Љубате Дукатску реку, заједно се састају код Босилеграда са Божичком реком градећи Драговиштицу, једну од притока реке Струме.



Северни ревер Лубатске реке чине планине: Мусулска и Глошка, а западни Просеченица, Шупља падина и Патарица, док јужни ревер чини Дукат планина одакле и долази Дукатска река. Она се са Лубатском реком спаја испод Доње Лубате и са Божичком граде Драговиштицу. Сам врх Мусулске планине-Бесна кобила (1923) грађен је од микашиста, десни или северни ревер од гранит гнајсева, а леви од дијабаз-филитоидне формације у горњем и микашиста у доњем току. На овој геолошкој подлози развила су се следећа земљишта: планинске црнице у субалпском и алпском региону, смеђа шумска земљишта у планинском и брдске црвенице-руда земљишта у том региону. Крај потока и крај извора срећу се мочварна и тресетна земљишта. Клима слива Лубатске реке је умерено континентална, доста измењена утицајима планинске, субалпске и алпске климе, а на врховима Бесне Кобиле и нивална. Сви ови фактори су утицали да се на дијапазону од врха до Босилеграда појави велики број фитоценоза које се овде правилно висински смењују са специфичним биљним врстама које их диференцирају. Ретке биљне врсте ових простора су: *Achillea chrysocoma*, *Allium melanantherum*, *Vupleurum sibthorpiatum*, *Carduus scardicus*, *Cyanus velenovskyi*, *Crocus flavus*, *Crocus veluchensis*, *Corylus colurna*, *Genista sericea*, *Hypericum barbatum*, *Minuartia bulgarica*, *Polystichum lobatum*, *Potentilla chrysocraspeda*, *Peucedanum aequiradium*, *Polygonum alpinum*, *Rumex balcanicus*, *Trifolium spadiceum*, *Sesleria comosa*, *Thymus balcanus*, *Lycopodium clavatum* и *L. sellago* и др. У овој области најзанимљивија ја алпска и субалпска вегетација *Sempervivo-Minuartietum bulgaricae*, *Achilleo-Genistetum saricae*, *Festuco-Seslerietum comosae (coerulentis)*, *Linario-Polygonetum alpinae*, *Centaureo-Festucetum validae*, *Peucedano-Festucetum paniculatae*, *Poo coccinae Polygonetum carinatae*, *Rumicetum balacanicae*, *Cirsietum appendiculatae*, *Epilobietum angustifoliae* и др.

Осим наведених флористичких истраживања још једно фаунистичко је спроведено на територији Босилеграда у коме је Богољуб Стеријовски саставило листу фауне водоземаца и гмизаваца. На следећој листи налазе се врсте нађене у региону Босилеграда.

Водоземци: *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758), *Bombina variegata* (Mertens & Muller, 1928), *Rana graeca* (Boulenger 1891), *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771), *Rana dalmatina* (Bonaparte, 1840), *Bufo bufo* (Mertens & Muller 1928), *Pseudepidalea viridis* (Laurenti 1768), *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758)



Гмизавци: *Testudo hermanni* (Gmelin 1788), *Anguis fragilis* (Linnaeus, 1758), *Podarcis muralis* (Laurenti 1768), *Lacerta viridis* (Laurenti 1768), *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758), *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768), *Coronella austriaca* (Laurenti 1768), *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758), *Natrix tessellata* (Laurenti 1768), *Vipera ammodytes* (Linnaeus 1758) *Vipera berus* (Linnaeus 1758).

Резултати скромног броја студија који су објављени у литератури указују да постоји 12 врста водоземаца у региону Босилеграда. Ово представља 57% укупног броја врста водоземаца (21 врста) који су нађене у Републици Србији. У случају гмизаваца подаци указују да је присутно 11 врста у региону, што представља 48% (од 23) од броја укупне фауне гмизаваца у Републици Србији. Услед релативно ограниченог капацитета истраживање које је било ограничено на летње месеце, списак највероватније није коначан. Може се очекивати да су језерцима око Драговиштице и у горњим токовима Бранковске реке буду присутне и још неке врсте водоземаца (*Lissotriton vulgaris*, *Mesotriton alpestris*, *Salamandra salamandra*, *Triturus karelinii*, *T. macedonicus*).

Интересантну појаву представља и стабло дрвета *Gingko biloba* које се налази у урбаној целини општине Босилеград и овај терцијарни реликт представља вероватно једини примерак ове врсте у ширем региону Босилеграда. Као раритет који би требало да ужива заштиту биће предложен Заводу за заштиту природе за израду елабората о заштити и у будућности ће евентуално постати заштићено природно добро локалног значаја.



### **Заштита од поплаве**

На подручју општине Босилеград постоји већи број водених токова, који имају бујични карактер у пролећним месецима када се снежни покривач нагло топи.

Реке и потоци не стварају ударне плавне таласе са катастрофалним последицама, али у случају рушења бране „Лисина“ дошло би до катастрофалног ударног таласа низводно од бране. На подручју општине не постоји план одбране од поплава и бујичних вода.

### **Заштита од ерозија и клизишта**

Поред предиспозиција због природних карактеристика, деловањем одређених негативних утицаја на ширем подручју општине створени су велики ерозивни процеси и клизишта. На подручју општине не постоји план за проглашење ерозионих подручја.

### **Заштита од пожара**

Поред свих мера заштите, евидентиран је већи број пожара на територији општине. Постоји организована професионална служба у саставу СУП-а, а њена опремљеност је задовољавајућа.



## Сеизмологија

Подручје се сврстава у нестабилне терене са основним сеизмичким степеном VIII° MCS, осим крајњег источног дела општине (Босилеградска котлина) који се сврстава у IX° према MCS.

## Противградна заштита

На територији општине Босилеград није организована противградна одбрана

## ТУРИЗАМ

Туризам Општина Босилеград је јединствени природни резерват у Републици, богатог туристичког потенцијала који обухвата незагађену природну средину, многобројне чисте водотоке, атрактивне пунктове бројних видиковаца и високих планинских травнатих тераса, богату флору и фауну, као и културно историјске локалитете.

Општина Босилеград је предео богатог туристичког потенцијала који обухвата здраву животну средину, многобројне водотоке, атрактивне пунктове бројних видиковаца и високих планинских травнатих тераса, богату флору и фауну, као и културноисторијске локалитете. Богатство туристичког потенцијала је у великом раскораку са његовом валоризацијом и организованим укључивањем природних и културно-историјских потенцијала у развој туризма.

Са природним раритетима који су обухваћени посебним режимом заштите, као што су: природни резерват “Јарешник“, споменик природе “Црни бор у Петковској махали“, као и природно добро “Црни бор у Црноштици“, планинских подручја Бесне Кобиле, Варденика и Дуката, са врховима Црноок и Големи врх, Лисинско језеро, Голеш (јединствена по лепоти планинска висораван), бројна планинска изворишта, Милевска планина, Ћустендилска котлина и културно-историјски споменици; могла би се комплетирати изузетно атрактивна туристичка понуда. Атрактивност представљају еколошки значајна подручја од изузетног националног и међународног значаја.



Богатство туристичког потенцијала је у великом раскораку са његовом валоризацијом и организованим укључивањем природних и културноисторијских потенцијала у развој туризма. Са природним раритетима који су обухваћени посебним режимом заштите, као што су: природни резерват Јарешник (32 ha), споменик природе „Црни бор у Петковској махали“, као и природно добро предвиђено за заштиту -Црни бор у Црноштици, планинских подручја Бесне Кобиле, Варденика и Дуката, са врховима Црноок и Големи врх, Лисинско језеро, Голеш (јединствена по лепоти планинска висораван), бројна планинска изворишта, Милевска планина, Ћустендилска котлина и културно-историјски споменици, могла би се комплетирати изузетно атрактивна туристичка понуда. Атрактивност представљају еколошки значајна подручја од изузетног националног и међународног значаја. Постојећи најзначајнији туристички извори су мало језеро Лисина, и неколико ловачких подручја.

## ЛОВ И РИБОЛОВ

На подручју Просторног плана налази се ловиште Божичка река, површине 558 km<sup>2</sup>. У ловном смислу територијом ове газдинске јединице газдује Ловачки савез Србије преко Ловног удружења "Сокол" из Босилеграда. Ловиште има израђену ловну основу на 10 година. У оквиру пројекта развоја туризма Ловачко удружење је примило донацију у износу од 700000 РСД за санацију и реконструкцију ловачког дома који се налази у Босилеграду.

Информације о стању животне средине са аспекта ловне основе је да постоји тенденција задивљавања природе, условљена депопулацијом сеоског становништва. То се на ловну основу огледа пре свега у губитку станишта као што су оранице за одређене ловне врсте, тако да постоји трендсмањивања популације зечева и јаребица, а са друге стране у процесу повратка природним екосистемима постоји повећање броја срндаћа и дивљих свиња, што последично води повећању популације вукова. Риболов је заступљен на језеру Лисина.

Развој ловства на територији општине Босилеград у ловишту Божичка река спроводиће се: очувањем разноврсности ловне фауне; гајењем, насељавањем изаштитом дивљачи у ловишту; усклађивањем ловне и осталих делатности; организацијом стручне службе за праћење дивљачи; изградом и одржавањем ловно-узгојних и ловно-техничких објеката; санитарним одстрелом дивљачи и организованим ловом; и организовањем ловног туризма.



Ловно газдовање подразумева трајно одржавање и унапређење виталности популације дивљачи, производне способности станишта и биолошке разноврсности, чиме се одржава њихов потенцијал.

Ловачко удружење "Сокол" иде у правцу одржавања традиционалног приступа лову и управљању ловним подручјем без намере ка развоју екстензивнијих облика ловног туризма.



### **ПРИРОДНА ДОБРА**

Општину карактерише брдскопланински предео, са значајним флористичко- вегетацијским и фаунистичким вредностима, са изузетном лепотом пејзажа и са пашњацима богатим лековитим биљем. На подручју општине налазе се три заштићена природна добра, Специјални резерват природе „Јарешник“, Споменик природе „Црни бор у Петковској махали“ и Споменик природе „Црни бор у Црноштици“.

Јединица локалне самоуправе, у складу са својим специфичностима и Стратегијом заштите природе и природних вредности Републике Србије, доноси десетогодишњи програм заштите природе.

Надлежни орган јединице локалне самоуправе доноси акт о заштити подручја од локалног значаја (III категорија) који је заснован на научној и стручној основи - студији заштите израђеној од стране завода за заштиту природе. Орган јединице локалне самоуправе надлежан за послове заштите животне средине даје сагласност на план и програм управљања заштићеним подручјем које је проглашено актом надлежног органа јединице локалне самоуправе, као и сагласност на правилник о унутрашњем реду и чуварској служби и акт о накнади за коришћење заштићеног подручја.



Јединици локалне самоуправе поверен је инспекцијски надзор на подручјима која су заштићена актом надлежног органа јединице локалне самоуправе.

Стручне послове заштите природе и природних добара на територији општине обавља стручна установа која обавља стручне послове а односе се на:

- 1) прикупљање и обраду података о природи и природним вредностима;
- 2) праћење стања и оцену очуваности природе и степена угрожености објеката геонаслеђа, дивљих врста и њихових станишта, станишних типова, екосистема, еколошки значајних подручја, заштићених подручја, еколошких коридора, еколошке мреже и предела;
- 3) израду студија заштите којима се утврђују вредности подручја предложених за заштиту и начин управљања тим подручјима;
- 4) израду предлога акта о престанку заштите подручја;
- 5) израду предлога за претходну заштиту подручја;
- 6) давање услова за радове на заштићеним природним добрима, издавање мишљења на план управљања заштићеног подручја;
- 7) вршење стручног надзора на заштићеним природним добрима са предлогом мера;
- 8) пружање стручне помоћи управљачима заштићених природних добара, органима локалне самоуправе, удружењима грађана, групама грађана и појединцима на заштити природе, предела и природних добара;
- 9) утврђивање услова и мера заштите природе и природних вредности у поступку израде и спровођења просторних и урбанистичких планова, пројектне документације, основа (шумских, ловних, риболовних, водопривредних и др.), програма и стратегија у свим делатностима које утичу на природу;
- 10) обављање стручних послова у поступку израде оцене прихватљивости радова и активности у природи, припремања и спровођења пројеката и програма на заштићеном подручју;
- 11) предлагање обима и садржаја студија изводљивости и процене утицаја на животну средину у поступку реинтродукције и насељавања дивљих врста у слободну природу;





## Природне вредности

Биодиверзитетом се описује богатство врста врста једне средине, а служи као кључни показатељ антропогених утицаја и природних процеса, на природно окружење неког подручја.

Најчешћи начин процене биодиверзитета је утврђивање броја врста по јединици површине одређене територије. Еколошки статус и еколошка процена хазарда и ризика подразумева праћење статуса екосистема као целине. Правни основ за утврђивање јавног интереса за проглашење заштићених подручја, пре доношења Закона о заштити природе, базирао се на Закону о заштити животне средине, законима који су регулисали област заштите природе пре доношења претходно наведеног закона и Закону о националним парковима.

Успостављање еколошке мреже Републике Србије прописано је Законом о заштити природе. Еколошка мрежа је дефинисана као скуп међусобно повезаних или просторно блиских заштићених подручја који омогућава слободни проток гена и битно доприноси очувању природне равнотеже и биолошке разноврсности и унутар које се делови повезују природним или вештачким еколошким коридорима.

Предеони диверзитет, као спој природних и створених вредности, има важну улогу у области заштите природе и животне средине уопште, културе и културне баштине и представља значајан привредни ресурс и елемент одрживог развоја. Одрживо коришћење предела обухвата заштиту и унапређење предела кроз планирање и спровођење свеобухватних мера којима се спречавају нежељене промене, деградација и деструкција природних или створених предела, са циљем да се сачувају и одрже значајна обележја и карактер предеоног лика, њихова разноврсност, јединственост, естетска вредност и омогући трајна способност коришћења природних вредности за добробит становништва.

Биодиверзитет Општине Босилеград је, условљена биогеографским положајем, отвореношћу територије према другим регионима у окружењу, као и историјским процесима флорогенезе и фауногенезе. На простору општине никад није детаљно проучаван биодиверзитет.



Заштита природе спроводи се нарочито:

- 1) утврђивањем и проценом стања, појава и процеса у природи и пределу;
- 2) успостављањем и утврђивањем заштићених природних добара и система праћења њихове заштите;
- 3) спровођењем мера заштите природе и предела;
- 4) утврђивањем услова и мера заштите природе и заштићених природних добара и предела у просторним и урбанистичким плановима, пројектној документацији, основама и програмима управљања природним ресурсима у рударству, енергетици, саобраћају, водопривреди, пољопривреди, шумарству, ловству, рибарству, туризму и другим делатностима од утицаја на природу;
- 5) одрживим коришћењем природних ресурса и заштићених природних добара и контролом њиховог коришћења успостављањем система управљања природним ресурсима и заштићеним природним добрима;
- 6) израдом извештаја о стању природе, доношењем и спровођењем стратегија, програма, акционих и санационих планова и планова управљања;
- 7) ублажавањем штетних последица које су настале активностима у природи, коришћењем природних ресурса или природним катастрофама;
- 8) повезивањем и усклађивањем националног система заштите природе са међународним системом заштите природе;
- 9) подстицањем научног и стручног рада у области заштите природе;
- 10) обавештавањем јавности о стању природе и учествовањем јавности у одлучивању о заштити природе;
- 11) подстицањем и промоцијом заштите природе, развијањем свести о потреби заштите природе у процесу васпитања и образовања;
- 12) укључивањем локалних заједница у праћење стања, заштиту и унапређење природе.

## КУЛТУРНА ДОБРА

Руралне области садрже контингент информација и доказа о интеракцијама које постоје између човека и предела у коме живи. То се огледа на објектима који ту постоје – куће, фарме, воденице, цркве, мостови – али и у разноликости и комплексности природног окружења.



## Заштита природних добара

Заштита природних добара и посебних природних вредности и одлика, спроводиће се кроз заштиту пејзажних и амбијенталних вредности, ревитализацији и очувању естетских вредности локација.

- Реализација планираних намена уз очувања карактера предела и пејзажа, очувања аутохтоности и идентитета насеља;
- Услови начин пејзажног уређења индивидуалних парцела морају бити усаглашеним са локационим захтевима и условима зоне којој припадају;

## Заштита културних добара

На територији општине нема категорисаних непокретних културних добара. На подручју обухваћеном Просторним планом општине Босилеград налази се више регистрованих заштићених непокретних културних добара и добара која уживају предходну заштиту.





Поред евидентираних, на подручју постоји и већи број објеката са споменичким обележјима, који одражавају дух градитељства и идентитет овог краја. Место Извор, поред већ бројних евидентираних објеката, представља једну целину која одражава дух места и времена у којем је насеље грађено те га као такво треба детаљније истражити. До сада није било систематског истраживања културног наслеђа, па се и подаци о евидентираним културним добрима морају узети само као полазиште.

### **Заштићена непокретна културна добра**

На територији општине нема категорисаних непокретних културних добара. На подручју Општине Босилеград налази се више регистрованих заштићених непокретних културних добара и добара која уживају предходну заштиту. Списак културних добара која уживају предходну заштиту су дефинисана у склопу Просторног плана општине Босилеград и у оквиру Плана генералне регулације.

### **Значај заштите и унапређења културног наслеђа**

Објекти који поседују културни значај имају капацитет да обогате живот људи, често пружајући дубоки и инспиративни осећај повезаности заједнице и природног окружења у прошлости, као и искустава и знања која су проистекла из те повезаности. Венецијанска повеља нас подсећа да је – „циљ конзервације и рестаурације споменика културе њихово очување ништа мање због њихове уметничке вредности, већ и због тога што су историјски доказ“.

Услед недовољне бриге и недостатка планског приступа, културно наслеђе губи на својим карактеристикама, а Нара документ о аутентичности нас подсећа да „културна различитост и наслеђе су незамењиви извори духовног и интелектуалног богатства за човечанство. Њихова заштита и унапређење требају бити активно промовисани као суштински аспект људског развоја“



## ОТПАД

На подручју Општине Босилеград значајан проблем представља неодрживо управљање отпадом, који углавном завршава на неуређеним одлагалиштима и штетно утиче на здравље људи, простор и животну средину. Постојећа инфраструктура за третман и одлагање комуналног отпада је неодговарајућа и недовољна. Не постоје постројења за третман органског отпада, ни постројења за инсинерацију.

Скупштина општине Босилеград је 12. фебруара 2009. године усвојила Одлуку о комуналном уређењу и хигијени општине Босилеград, број 06-30/09. Овом одлуком уређени су, међу осталим, и послови управљања отпадом на територији општине. Према Одлуци, изношење и депоновање смећа и других отпадака са свих јавних површина, дворишта, стамбених зграда у друштвеној својини, пословних зграда, просторија у Босилеграду и насељу Рајчиловци врши Јавно предузеће „Услуга“ Босилеград. Према Одлуци, изношење и депоновање материјала (земља, шут и сл.) може се обавити и преко „ЈП за грађевинско земљиште и путеве“ као и путем трећег лица, због проширења и повећаног обима, а уз придржавање прописаних мера одржавања чистоће. Општина Босилеград одредила је и локацију за одлагање грађевинског отпада Одлуком о приступању одређивања локације за изградњу и рад постројења за складиштење, третман или одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на територији општине Босилеград, број 06-56/2010 („Сл. гласник града Врања“, бр. 13/10).

Преовлађујући метод третмана индустријског отпада је привремено складиштење унутар комплекса генератора или одлагање. Индустријски отпад се одлаже на местима у склопу постројења, а преостали део се одлаже са комуналним отпадом на градским депонијама. Предузећа која генеришу опасан отпад одлажу га на у сопственим складиштима унутар предузећа. Анализе показују да је за већину таквих места прекорачен њихов капацитет и да не задовољавају захтеве националног законодавства о отпаду. Индустријска предузећа управљају сопственим депонијама и не воде тачну евиденцију о запремини створеног отпада, било да је у питању садашња производња или евиденција производње отпада из прошлости.

Нагомилани отпад представља велику претњу околини. У Србији не постоје постројења за третман опасног отпада. Велики број малих предузећа који генеришу опасан отпад имају озбиљне проблеме услед недостатка регионалне или националне инфраструктуре за његов третман.



Индустријски отпад преваходно настаје радом дрвопрерађивачких капацитета од којих значајнији су: „Инак“ доо, „Бреза“ доо, „Храст“-фабрика намештаја, „Коле“ доо и други дрвопрерађивачки капацитети који се налазе скоро у свим сеоским центрима (Гламино, Љубата, Лисина). Поједини власници ових предузећа планирају да овај отпад искористе за производњу брикета за грејање. На територији општине Босилеград се према процени годишње стави ван употребе око 300 комада истрошених акумулатора. Процена је да се у Босилеграду генерише око 4 t моторног уља. Аутомеханичарске радње сакупљају незнатне количине тих уља. На територији Пчињског округа не постоји регистрован сакупљач отпадних уља.

У Босилеграду се генерише око 20 t отпадних гума годишње. Старе аутомобилске и камионске гуме се предају откупљивачима, а један број заврши у приватним двориштима за сопствене потребе. У Босилеграду настане око 30 t отпада од електричне и електронске опреме. Овај отпад, захваљујући акцији „старо за ново“, предаје се радњама које продају нову електричну и електронску опрему и одатле се транспортује на рециклажу у постројење у Београду. У последње време пракса се мења, па мали број ових уређаја заврши на сметлиштима или општинској депонији.

Услугом сакупљања отпада покривена су насеља Босилеград и село Рајчиловци, што чини око 35 % становништва. Насеља која нису обухваћена сакупљањем отпада су Добри Дол, Радићевци, Рогљинци. Комунални отпад се са територије града сакупља у индивидуалним кантама, типизираним и нетипизираним. У деловима града где преовлађује колективно становање као и у деловима индивидуалног становања свако домаћинство има своју посуду за смеће. Смеће се из свих објеката (индивидуалних и колективних станова као и из приватних радњи и предузећа) односи једном недељно, а ако је потребно, по позиву, и чешће. Отпад се прикупља из 30 контејнера и 1.100 канти у поседу домаћинстава. Са овом опремом покривају укупно градско становништво. Контејнери од 1,1 m<sup>3</sup> празне се свакодневно, а одвожење смећа из индивидуалних домаћинстава врши се једном недељно. За прекривање отпада земљом на депонији имају један скип. Такође, за потребе сабијања отпада позајмљују један булдожер из других одсека ЈКП с времена на време. Опрема којом располаже комунално предузеће је стара више од 13 година. Често се квари и изискује скупе поправке, а долази и до прекида у пружању услуге. Ови трошкови такође оптерећују цену услуге изношења смећа. Прикупљање и одвожење отпада се врши према распореду који је утврђен за ову услугу.



Јавно предузеће за комуналије и услуге „Услуга“ Босилеград формирано је одлуком о формирању Радне организације за комуналије и услуге „Услуга“ Босилеград 1988. године и иста је регистрована у Привредном суду у Лесковцу. По конституисању, предузеће је функционисало као такво до 1990. године, а 13.02.1990. организује се као јавно предузеће за комуналије и услуге „Услуга“ Босилеград и као такво функционише све до данас. Основне делатности Јавног предузећа „Услуга“ Босилеград су: производња и дистрибуција пијаће воде, одвод отпадних вода, сакупљање, одвоз и депоновање смећа, чишћење јавних површина, одржавање паркова и зеленила и др. Јавно предузеће „Услуга“ обавља делатности од општег интереса.

### **Несанитарне депоније на територији Општине Босилеград**

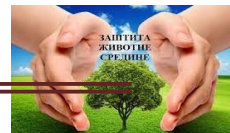
Постојећа депонија комуналног отпада у близини општинског центра „Кремиково“ је лоцирана 3,0 km, југоисточно од Босилеграда према селу Белут. Привременог је карактера и не испуњава основне критеријуме, што захтева њену санацију и рекултивацију.

Локална депонија “Кремиково“ је отвореног типа и на њу довозе отпад како возила јавног предузећа, тако и остала правна и физичка лица. Не постоји мерење отпада. На депонију се одлаже комунални отпад (кућни отпад), метални отпад и кућни апарати, сав амбалажни отпад, индустријски неопасан отпад, пепео од ложења, отпад са јавних зелених површина и др. На депонију се не одлаже медицински отпад. Грађевински отпад који се довози углавном се користи за затрпавања. Поред грађевинског отпада затрпавање се врши и земљом. Одређена количина отпадних гума такође стигне на депонију. Депонија је у експлоатацији од 1978. године. Депонија је ограђена и заузима површину од 1 ha.



Садашњим стањем управљања отпадом не можемо бити задовољни јер у појединим сегментима стање не задовољава ни елементарне захтеве. У делу покривености града организованим сакупљањем отпада може се рећи да је стање у границама подношљивог. Сви делови урбаног подручја општине су покривени сакупљањем отпада. Није добро стање што се тиче односа странака према смећу, поготову се то односи на смеће из радњи и објеката производно-услужног карактера. Овде треба напоменути и недовољан број посуда за смеће као и њихову неадекватност. Такође треба поменути и неуређеност простора на којима се налазе посуде за смеће. Потребно је урадити катастар распореда посуда поред стамбених зграда у циљу несметаног прилаза посудама. Број возила за одвожење смећа што се тиче типова и асортимана је недовољан. Најгоре стање је на депонији јер иста ни локацијски ни својом опремљеношћу не представља депонију већ сметлиште.





Отпад се одлаже на сметлишту које не одговара локацијски, а није ни по прописима. Отпад долази на депонију без икаквог претходног третмана. За отпад из индустрије не постоје подаци о његовом саставу, опасности, могућности рециклаже и враћања у производни процес. Нема довољно података о биохазардном отпаду и може се рећи да стање у овој области није задовољавајуће пре свега у односу према поступању на месту настајања овог отпада.

Отпад из домаћинства (комунални отпад) се уобичајено не сматра опасним отпадом, обзиром да се састоји од материјала којим је пре коначног одлагања руковао појединац. Међутим, ова врста отпада може веома да варира у саставу, а то у великој мери зависи од начина живљења „произвођача“ отпада. Амбалажа чини значајан део комуналног отпада. Следе материјали који су одбачени при припремању хране као што су љуске одвоћа и поврћа, остаци од меса, кости и слични материјали се не могу рециклирати.

Присутно у комуналном отпаду је и следеће: батерије и други електро материјал, канте и конзерве са остацима боје, уља, хемикалијама за домаћинства, агенсе за стерилизацију, лекове итд. Иако ове компоненте представљају мали удео у комуналном отпаду, оне су нарочито проблематичне зато што имају карактеристике опасног отпада, хемијски су нестабилне, а поступак њихове рециклаже или регенерације је веома скуп. Ту се даље могу наћи одбачене пелене и марамике за бебе, животињски измет који се брзо деградира и постаје агресиван због дејства мириса. Велики проблем су и гамад, муве и птице које нападају овај отпад.

Разлози који су горе набројани указују на то да је неопходна контрола и посебна пажња у вези са управљањем комуналним отпадом, као и да је неопходно развити методе при руковању отпадом, који су у складу са заштитом човекове околине. Отпад ове врсте се генерише и у канцеларијама, јавним установама, хотелима итд.

Систем садашњег управљања отпадом укључује основне информације о:

- количинама и саставу отпада;
- техничкој опреми (возила и контејнери) која се користи за сакупљање отпада;
- поновном коришћењу и рециклажи отпада;
- условима на постојећим сметлиштима;
- процени утицаја сметлишта на животну средину и људско здравље и
- економским аспектима.



Општинска управа уређује и обезбеђује обављање и развој комуналних делатности и то:

- планира, уређује и спроводи политику управљања комуналним отпадом;
- обезбеђују финансијска средства за оснивање и рад јавних комуналних предузећа;
- одређује цене комуналних услуга и производа;
- врши инспекцијски надзор и контролу, праћење спровођења прописаних мера поступања са отпадом и рад јавних комуналних предузећа и
- обезбеђују подршку образовању везаном за поступање са отпадом и заштиту животне средине.

Спровођење прописа у области управљања отпадом, односно примену прописаних мера и поступака у управљању отпадом и заштиту животне средине, обезбеђују:

1. републички органи обављањем послова који се односе на:

- давање сагласности на анализу утицаја објеката и активности управљања отпадом на животну средину;
- издавање одобрења и сагласности за изградању и употребу постројења за спаљивање отпада или третман опасног отпада
- праћење и контролу привременог складиштења опасног отпада и/или превоза, односно одобравање увоза, извоза и транзита опасног отпада.

2. локални органи обављањем послова који се односе на:

- обезбеђење сакупљања, превоза и одлагања комуналног и комерцијалног отпада оснивањем и опремањем комуналних предузећа;
- доношење урбанистичких планова;
- издавање одобрења за изградању постројења за управљање отпадом и опремање локација и
- праћење и надзор над радом комуналних предузећа и спровођењем мера комуналног реда и заштите животне средине.



3. стручне организације и друге службе обављањем послова који се односе на:

- промовисање смањења отпада и рециклаже,
- истраживање тржишта и вођење података о расположивим и потребним количинама секундарних сировина, као и
- контролу поступања са отпадом који има употребну вредност;
- анализу отпада и одређивање карактера отпада и пружањем стручне помоћи у поступању са опасним отпадом.

Општина Босилеград је ради остваривања својих права и дужности у области комуналних делатности основала Јавно предузеће „Услуге“ Босилеград.

Циљ Закона о управљању отпадом (Сл.Гл.РС:бр: 36 /09, 88/10 и 95/18) је да се обезбеде и осигурају услови за:

- 1) управљање отпадом на начин којим се не угрожава здравље људи и животна средина;
- 2) превенцију настајања отпада, посебно развојем чистијих технологија и рационалним коришћењем природних богатстава, као и отклањања опасности од његовог штетног дејства на здравље људи и животну средину;
- 3) поновно искоришћење и рециклажу отпада, издвајање секундарних сировина из отпада и коришћење отпада као енергента;
- 4) развој поступака и метода за одлагање отпада;
- 5) санацију неуређених одлагалишта отпада;
- 6) праћење стања постојећих и новоформираних одлагалишта отпада;
- 7) развијање свести о управљању отпадом.

Управљање отпадом врши се на начин којим се обезбеђује најмањи ризик по угрожавање живота и здравља људи и животне средине, контролом и мерама смањења:

- 1) загађења вода, ваздуха и земљишта;
- 2) опасности по биљни и животињски свет;
- 3) опасности од настајања удеса, експлозија или пожара;
- 4) негативних утицаја на пределе и природна добра посебних вредности;
- 5) нивоа буке и непријатних мириса.



Ради планирања управљања отпадом у Републици Србији доносе се следећи плански документи:

- 1) стратегија управљања отпадом ;
- 2) национални планови за појединачне токове отпада;
- 3) регионални план управљања отпадом;
- 4) локални план управљања отпадом;
- 5) план управљања отпадом у постројењу за које се издаје интегрисана дозвола;
- 6) радни план постројења за управљање отпадом.

Скупштина јединице локалне самоуправе доноси Локални план управљања отпадом којим дефинише циљеве управљања отпадом на својој територији у складу са Стратегијом.

Планови управљања отпадом доносе се за период од десет година, а поново се разматрају сваких пет година, и по потреби ревидирају и доносе за наредних десет година.

Планови садрже:

- 1) очекиване врсте, количине и порекло укупног отпада на територији;
- 2) очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће бити искоришћен или одложен у оквиру територије обухваћене планом;
- 3) очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће се прихватити из других јединица локалне самоуправе;
- 4) очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће се отпремити у друге јединице локалне самоуправе;
- 5) циљеве које треба остварити у погледу поновне употребе и рециклаже отпада у области која је обухваћена планом;
- 6) програм сакупљања отпада из домаћинства;
- 7) програм сакупљања опасног отпада из домаћинства;
- 8) програм сакупљања комерцијалног отпада;
- 9) програм управљања индустријским отпадом;
- 10) предлоге за поновну употребу и рециклажу компонената комуналног отпада;
- 11) програм смањења количина биоразградивог и амбалажног отпада у комуналном отпаду;
- 12) програм развијања јавне свести о управљању отпадом



- 13) локацију постројења за сакупљање отпада, третман и одлагање отпада, укључујући податке о урбанистичко-техничким условима;
- 14) мере за спречавање кретања отпада који није обухваћен планом и мере за поступање са отпадом који настаје у ванредним ситуацијама;
- 15) мере санације неуређених депонија;
- 16) надзор и праћење планираних активности и мера;
- 17) процену трошкова и изворе финансирања за планиране активности;
- 18) могућности сарадње између две или више јединица локалне самоуправе;
- 19) рокове за извршење планираних мера и активности;
- 20) друге податке, циљеве и мере од значаја за ефикасно управљање

Јединица локалне самоуправе:

- 1) доноси локални план управљања отпадом, обезбеђује услове и стара се о његовом спровођењу;
- 2) уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним, односно инертним и неопасним отпадом на својој територији, у складу са законом;
- 3) уређује поступак наплате услуга у области управљања комуналним, односно инертним и неопасним отпадом, у складу са законом;
- 4) издаје дозволе, одобрења и друге акте у складу са овим законом, води евиденцију и податке доставља министарству;
- 5) на захтев министарства или надлежног органа аутономне покрајине даје мишљење у поступку издавања дозвола у складу са овим законом;
- 6) врши надзор и контролу мера поступања са отпадом у складу са овим законом;
- 7) врши и друге послове утврђене законом.

Отпад се може поново користити за поновну употребу производа за исту или другу намену, за рециклажу, односно третман отпада, ради добијања сировине за производњу истог или другог производа, као секундарна сировина (папир и картон, метал, стакло, пластика, отпад од грађења и рушења, пепео и шљака од сагоревања угља из термоенергетских постројења, гипс и сумпор од одсумпоравања димних гасова и др.), за енергетско искоришћење, односно коришћење вредности отпада његовом биоразградњом или спаљивањем отпада уз искоришћење енергије.



Лице које врши поновно искоришћење отпада обезбеђује да настали производи не проузрокују штетни утицај на животну средину од производа који су настали од примарних сировина.

Забрањено је одлагање и спаљивање отпада који се може поново користити. Изузетно, отпад се може одложити или спалити, ако је то економски оправдано и не угрожава здравље људи и животну средину, уз претходно прибављену дозволу министарства.

Министар ближе прописује услове и начин сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије као и подстицајне мере за поновну употребу и искоришћење отпада као секундарне сировине или за добијање енергије.

Влада Републике Србије је одговорна за развој политике имплементације законодавства Европске Уније и свеукупне националне политике управљања отпадом. Надлежно Министарство за заштиту животне средине је одговорно за издавање упутства за имплементацију стратегије управљања отпадом у локалној самоуправи у имплементацији и спровођењу стратегије планова. Локалне власти су одговорне за организацију сакупљања, транспорта и одлагања отпада, надгледање транспорта и одлагања индустријског отпада, одлучивање о локацији за третман или одлагање комуналног отпада, питање локалних прописа о управљању отпадом, финансирање надгледање санације сметлишта и затварања постројења за отпад, као и за учешће о регионалним пројектима.

Локална власт је одговорна за омогућавање услуга сакупљања и одлагања комуналног чврстог отпада. Локална власт постаје законити власник отпада када је сакупљен или је спреман за сакупљање.

Одговорност за управљање отпадом се обично специфицира у подзаконским актима или прописима и може да проистекне из циљева политике која се односи на заштиту здравља и животне средине. Задовољство корисника обезбеђеном услугом, похвала виших власти, финансијска транспарентност рада су важни критеријуми за успешно управљање отпадом из перспективе локалне власти.

Поред управљања отпадом, општинске власти су такође одговорне за обезбеђење читавог низа инфраструктурних и социјалних услуга. Потребе и захтеви за управљањем отпадом морају бити одмерени и упућени у контексту потреба и приоритета у свим секторима и услугама.



Ефективно управљање отпадом зависи од сарадње са становништвом и локална власт треба да предузме мере за развијање јавне свести о важности управљања отпадом, заштите животне средине и промовише активну улогу корисника и локалних заједница у локалном управљању отпадом.

Општинска управа општине Босилеград уређује и обезбеђује услове за обављање и развој комуналних делатности као и послове унапређења и заштите животне средине на територији општине Босилеград. Скупштина општине Босилеград је оснивач ЈП „Услуге“, где преко својих органа и инспекцијских служби врши контролу и надзор над спровођењем закона и прописа у области поступања са отпадом.

Основне делатности ЈП“Услуге“а су:

- производња и дистрибуција воде,
- водоснабдевање,
- одвод отпадних вода,
- организовано сакупљање ,
- одвожење и депоновање отпада ,
- одржавање хигијене на јавним површинама,
- одржавање јавних зелених површина,
- пијачне услуге,
- погребне услуге,
- одржавање путева,
- димњачарске услуге као и
- друге послове ради стварања услова за задовољавање потреба становништва општине Босилеград

Општинска управа у складу са Законом о локалној самоуправи, Законом о заштити животне средине и у складу са Законом о управљању отпадом припрема нацрте прописа и других аката

Скупштине општине и председника општине, решава у управном поступку у првом степену о правима и дужностима грађана, предузећа, установа и других организација из извесног делокруга општине, обавља послове управног надзора над извршавањем прописа и других аката Скупштине општине и обавља стручне и друге послове које утврди скупштина општине и председник општине.



Послови из области заштите и унапређења животне средине обављају се у оквиру Одељење за урбанизам, стамбено-комуналне, грађевинске и имовинско-правне послове Општинске управе општине Босилеград. Скупштина општине Босилеград је оснивач буџетског фонда за заштиту животне средине општине Босилеград, чија је основна делатност заштита, очување и унапређење животне средине.

Законска регулатива која се односи на јавна комунална предузећа:

- Закон о јавним предузећима и обављању делатности од општег интереса
- Законом о управљању отпадом
- Законом о комуналним делатностима

У процесу планирања управљања отпадом потребно је формирати базу података о врстама и изворима отпада, постојећим количинама отпада, постојећем начину управљања, односно начину сакупљања, третмана и коначног одлагања отпада.

Отпад је свака материја или предмет који власник одбацује, намерава или мора да одбаци.

Врсте отпада у смислу Закона о управљању отпадом су:

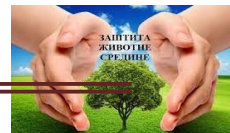
- 1) комунални отпад (кућни отпад);
- 2) комерцијални отпад;
- 3) индустријски отпад.

Комунални отпад је отпад из домаћинства (кућни отпад), као и други отпад који је због своје природе или саставу сличан отпаду из домаћинства;

Комерцијални отпад је отпад који настаје у привредним субјектима, институцијама и другим организацијама, које се у целини или делимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом, осим отпада из домаћинства и индустријског отпада.

Индустријски отпад је отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома.





Отпад, у зависности од опасних карактеристика које утичу на здравље људи и животну средину, може бити:

- 1) инертни;
- 2) неопасни;
- 3) опасни.

Неопасан отпад је отпад који нема карактеристике опасног отпада и који не угрожава животну средину и здравље људи.

Инертан отпад је отпад који није подлежан било којим физичким, хемијским или биолошким променама, не раствара се, не сагорева или на други начин физички или хемијски реагује, није биолошки разградив или не утиче неповољно на друге материје са којима долази у контакт на начин који може да доведе до загађења животне средине или угрози здравље људи, не поседује ни једну од карактеристика опасног отпада, садржај загађујућих материја у његовом воденом екстракту не сме угрожавати законом прописани.

Опасан отпад је отпад који по свом пореклу, саставу или концентрацији опасних материја може проузроковати опасност по животну средину и здравље људи и има најмање једну од опасних карактеристика, укључујући и амбалажу у коју је опасан отпад био или јесте, упакован.

Отпад се разврстава према каталогу отпада, који представља збирну листу неопасног и опасног отпада према месту настанка, порекла и према предвиђеном начину поступања. Министар надлежан за послове заштите животне средине прописује каталог отпада. Остали отпади који настају као резултат различитих људских делатности су: возила и њихови делови, санитарни уређаји, аутомобилске гуме, грађевински материјал, као и муљ из постројења за пречишћавање отпадних вода, биохазардни отпад (отпад из болница, животињски лешеве и сл. ).

Каталог отпада се користи за класификацију свих врста отпада, укључујући и опасан отпад и потпуно је усаглашен са каталогом отпада ЕУ, који је урађен да створи јасан систем за класификацију отпада унутар ЕУ. Каталог ствара основу за све националне и међународне обавезе извештавања о отпаду као што су обавезе везане за дозволе за управљање отпадом, националне базе података о отпаду и транспорт отпада. Каталог отпада се повремено допуњава и ажурира.



Остали отпади који настају као резултат различитих људских делатности су на пример: возила и њихови делови, санитарни уређаји, аутомобилске гуме, грађевински материјал, али и муљ из постројења за пречишћавање отпадних вода, биохазардни отпад (отпад из болница, отпад анималног порекла, животињски лешеве и сл).

У складу са Стратегијом управљања отпадом као посебни токови отпада се дефинишу:

- Истрошене батерије и акумулатори;
- Отпадна уља;
- Отпадне гуме;
- Амбалажни отпад;
- Електрични и електронски производи;
- Флуоресцентне цеви;
- ПЦБ/ПЦТ;
- Отпад који садржи азбест и
- Отпадна возила.

Један од основних параметара на основу којих се дефинише систем за управљање отпадом односи се на дефинисање броја становника, који треба да буде обухваћен услугама ЈП“Услуге“, како у граду тако и у сеоским насељима.

Комунални отпад који се генерише на територији општине Босилеград Прикупљање тачних података о врсти, количинама и саставу комуналног отпада који се на неком простору генерише подразумева дуготрајан и комплексан начин истраживања за које је неопходно установити свеобухватну методологију и на основу добијених података, извршит и детаљну систематизацију истих. Подаци се пре закључне анализе, прикупљају најмање годину дана и бележе по данима, недељама и месецима.

За поуздану анализу је изузетно битно редовно бележење и поређење забележених количина по наведеним временским периодима, будући да се количине генерисаног отпада мењају и у многоме зависе првенствено од годишњег доба у коме се генерише.

Резултат крајње анализе је крајње битан податак за успешно планирање система управљања отпадом, превасходно за процену величине, бројности, врсте и капацитета неопходне инфраструктуре.



Само мерење подразумева постојање колске или друге техничке електронске ваге којом би се количина сакупљеног отпада прецизно измерила, док се у ситуацији када она недостаје користе подаци о тежини (t) или запремини (m<sup>3</sup>) сакупљеног отпада, евидентирани од стране лица комуналног предузећа, задужених за те активности, а процењени на основу запремине транспортних возила и густинедатог отпада. Нажалост, у већини случајева у Републици Србији, подаци о количинама генерисаног отпада се добијају на основу процене, будући да колске и друге техничке електронске ваге поседује мали број активних одлагалишта. У процени количина отпада које се на одређеном простору генеришу, узимају се у обзир следећи параметри и информације:

- број становника који јесте и који би требало да буде укључен у систем управљања отпадом на одређеном простору тј. број становника који је обухваћен услугама овлашћеног комуналног предузећа, како у градској тако и у сеоским областима;
- број привредних субјеката који послују на нивоу одређеног простора и податак о количинама отпада које та привредна друштва генеришу на дневном и годишњем нивоу;
- податак о просечној количини коју сваки становник генерише у току дана и године, са освртом на разлику у генерисању отпада у градској и сеоским срединама.

Треба имати у виду да се вредности сатав и количина генерисаног отпада у сеоским срединама свакако разликују од истих прикупљених у градским срединама. Отпад генерисан у сеоским срединама садржи већи удео неорганских несагорљивих материјала, с обзиром да се у оквиру сеоског домаћинства органске материје користе за исхрану стоке, компостирање, а сагориве – као потпала и огрев. Сав отпад и се и данас одлаже на депонију на месту званом “Кремиково” у општини Босилеград .

За наведену депонију је урађен главни пројекат санације, затварање и рекултивација сметлишта комуналног отпада “Кремиково” у Босилеграду што је и прописано законском регулативом. Планирано је било да се дугорочно одлагање комуналног отпада врши на Регионалној депонији „Метерис“ у Врању, сходно републичкој стратегији и регионалним планом управљања отпадом за Пчињски округ. Кроз Еколошки Програм општине Босилеград, би организованије евакуисала комунални отпад са свих припадних села, односно комплетно управљање комуналним отпадом. Након формирања и разраде Регионалне депоније, локација постојеће депоније би се претворила у трансфер станицу.



Трансфер станица би требала да буде пројектована тако да обезбеди привремено складиштење отпада генерисаног у планом одређеним насељеним местима. На овом постројењу отпад би био подложен механичком и биолошком третману у зависности од композиције отпада који се третира. Након секундарне сепарације отпада због издвајања корисних рециклабила као што су пластика, метали, стакло и папир они се могу продавати на тржишту као секундарне сировине. Остатак отпада који је у највећој мери биодјеградабилан отпад бива подложен биолошким третманом како би се добили вредни производи као што су биогаз и компост који имају своју тржишну вредност. Друга могућност третитања комуналног отпада је његово спаљивање и производња електричне енергије или водене паре који се даље могу пласирати на тржишту

Стварање комуналног отпада зависи и од нивоа индустријског развоја, животног стандарда, начина живота. Сви подаци добијени су на бази процене, искуства или егзактним мерењима и праћењу кроз дужи временски период, како прописују стандарди и норме.

Да би се установиле тачне вредности количина отпада на територији општине Босилеград неопходно је детаљније и много темељније истраживање у интервалу од више година уназад.

Сакупљање отпада је битан процес, из разлога очувања здрављем људи, животне средине и финансијских разлога. Правилно димензионисање и избор опреме, распоређивање контејнера и судоваканти је један од предуслова добре организације управљања отпадом. У Босилеграду су канте, мали и велики контејнери, углавном распоређени уз улицу, на тротоарима или двориштима. У граду и сеоским насељима сакупљање отпада се врши са утврђених локација. У контејнерима и кантама углавном се прихвата комунални отпад.

Тренутно стање је да се судови за смеће, од стране грађана, индивидуалних домаћинстава, не постављају на ивицу улице или поред улаза у двориште па код већег броја грађана извршилац послова узима посудесудове унутар плацадворишта грађана. Судови за смеће код грађана-приватних кућа празне се једном недељно, а контејнери од 1,1м<sup>3</sup> празне се три пута недељно, и они су углавном постављени код стамбених и пословних објеката.

Рециклажа отпада представља прераду отпадних материја у производном процесу за првобитну или другу намену укључујући и органску рециклажу, без искоришћавања енергије. Да би се вршила рециклажа отпада потребно је вршити раздвајање на месту настајања по врстама. Циљ раздвајање отпада по врстама је њихово поновно коришћење на неком другом месту и обично за другу намену.



Најчешће издвојиве компоненте су:

- амбалажни отпад (метал, папир, стакло, пластика),
- органски део отпада,
- отпад из административних објеката (продавнице, административне зграде)

Увођењем рециклаже драстично би се смањиле количине индустријског и комуналног отпада које се морају коначно одложити на санитарна одлагалишта, чиме се век коришћења постојећих депонија практично удвостручује, бар када је реч о чврстом комуналном отпаду и значајно успостављање процеса исцрпљивања природних сировинских ресурса.

Увођење рециклаже у насељима и градовима почиње одлуком локалних власти да се рециклабилни делови комуналног отпада не одлажу више на санитарна одлагалишта, него да се издвајају и да се користе као секундарне сировине. Уколико се сами грађани одлуче за сепарацију корисних фракција отпада на месту његовог настајања потребна су нова возила за прикупљање и превоз отпада, са посебним одељењима за стару хартију, конзерве, стаклену амбалажу, пластику и друге рециклабилне компоненте отпада. Даље сортирање и компактирање ових материјала обавља се у централној станици за рециклажу, одакле их преузимају купци, који их користе као секундарна сировина. Важи услови који утичу на одлуку о искоришћавању или уклањању отпадака су:

- повећани захтеви за еколошки безбедним уклањањем отпадака, што има за последицу веће трошкове уклањања
- примена принципа зарачунавања стварних трошкова уклањања отпада загађивачу
- развој нових производних технологија и поступака искоришћавања отпадака
- разрада метода прогнозирања, ради процене развоја тржишта сировина (развој потрошње понуде, ризик снабдевања, развој цена)

Разлози за потребу повећаног искоришћавања отпадака су вишеструки:

- сазнање о ограниченим природним ресурсима и потреби рационалног коришћења онога чиме се располаже
- строжи прописи о заштити животне средине отежавају уклањање отпадака, па је неопходно да се рециклажом смањи обим отпадака који иде на депонију



- тешкоће при обезбеђењу локација за нове депоније указују на рециклажу као на једну од могућих смањивања потреба за новим депонијама.

На подручју општине Босилеград не врши се рециклирање отпада, која се одваја на месту настајања.



Уколико се жели одрживи систем управљања отпадом, неопходно је сагледати заступљености свих опција третмана отпада.

Теоретски гледано, предности су следеће: крајњи производ има извесну тржишну вредност, која треба да резултира, у враћању извесног дела уложених средстава, простор који је потребан за локацију постројења је релативно мали и цене транспорта нису тако велике. Са друге стране, оваква постројења могу захтевати и велика капитална улагања, тржиште за добијени производ није увек осигурано, складиштење крајњег производа може бити проблем за себе. Компостирање се показало као хигијенска обрада смећа. Ларве инсеката и патогени организми бивају разорени ако се отпад којим се компостира периодично меша, тако да сваки његов део, бар за извесно време, борави у зони више температуре. Обзиром на директиву ЕУ о депонији и забрани одлагања биодеградибилног отпада на депоније, компостирање је добило на значају као алтернативна опција третмана биодеградибилног отпада.

У општини Босилеград није заступљено компостирање као начин третмана отпада и поред тога што има доста могућности за његово увођење.



Одлагање отпада на санитарне депоније представља само један део у комплексном процесу управљања чврстим отпадом који обухвата третирање отпада од настанка до коначног одлагања финалног остатка на депонију.

Санитарне депоније представљају одабрано место за одлагање отпада, као што су природна и вештачка улегнућа, јаркови, или посипање по раном земљишту, где се одређеним технолошким поступцима отпад компактира до најмање практичне запремине и покрива слојем земље или другог инертног материјала на систематичан и санитаран начин. Пре него што се почне са оваквим радом, мора се одабрати, прегледати припремити терен који ће се користити. Потом се морају изградити путеви, извршити одговарајућа дренажа и одговарајућа опрема.

Један од најважнијих задатака функције одлагања, јесте планирање начина коришћења рекултивисаног земљишта. Многи спортски терени, паркови и отворена складишта изграђени су на местима где се некад налазила депонија. Планирање треба вршити веома пажљиво, како не би дошло до градње изнад места где се одвија разлагање органских материја. Планирање мора да се изведе пре попуњавања, тако да места где ће се подизати зграде буду попуњена само земљом.

Санитарне депоније су актуелне у свакој комбинацији, кад је у употреби и неки облик третмана чврстих отпадака, јер увек постоји један део отпадака који се мора одложити депоновањем. Неконтролисана сметлишта се морају напустити уз нужну санацију или санирати па искористити за даље одлагање путем депоновања, што је чест случај у пракси. Све то захтева познавање низа различитих појмова, поступака и активности, који треба да омогуће правилно планирање, пројектовање, извођење, експлоатисање и финансирање депонија и контролу њиховог утицаја на животну средину. Санитарна депонија је расположиво земљиште за одлагање чврстог отпада на којем се инжењерске методе одлагања користе на начин који су опасности по животну средину смањене. Одлагање чврстог отпада се врши у танким слојевима, компактирањем до најмање практичне запремине, и применом и компактирањем покривеног материјала на крају сваког оперативног дана.



Најважнији принципи санитарне депоније укључују

- примену дневног покривача
- заштиту површинских и подземних вода од процедурних вода(филтрата) из депоније
- контролу депонијског гаса
- забрану отвореног(неконтролисаног) паљења отпада.

Изградња санитарних депонија чврстих отпадних материја подразумева активности у више фаза код којих је неопходно поштовати одређени редослед.

Углавном се процес одвија у четири фазе:

- одређивање( избор)локације( теренскоистраживачки поступак)
- утврђивање локације( кроз просторноурбанистичку документацију) и израда услова за њено привођење намени
- израда документације за извођење( техничка документација)
- изградња депоније.

Свака од ових фаза подлеже специфичним законским и стручним условима, као и специфичној процедури обезбеђења података, изналажења оптималних решења и ревизије сваке фазе посебно.

Простор на коме се одлаже отпад предствља контролисано сметлиште које задовољава минималне критеријуме санитарне депоније и практично није у складу са ЕУ стандардом. Не поседује одговарајућу подлогу, дренажни систем за прикупљање, контролу као и третман оцедних вода, систем сакупљања и третман депонијског гаса, вагу за мерење количина отпада, лабораторију са основном опремом и др.

Председник општине потписао је протокол о приступању закључења Споразума за заједничко-Регионално управљање комуналним отпадом у Пчињском округу дана 08.09.2009.год

Центри за одвојено сакупљање рециклабилног отпада су места намењена разврставању и привременом складиштењу посебних врста отпада. Ови центри имају значајну улогу у укупном систему управљања отпадом јер служе као веза између јединице локалне самоуправе и грађана, овлашћених сакупљача и лица која врше третман.





Локације за постављање центара којима се обезбеђује спровођење мера за одвојено сакупљање отпада треба да обезбеде јединице локалне самоуправе.

Примарна селекција отпада ће се постепено уводити. Потребна је стална кампања и едукација грађана о потреби и значају примарне селекције.

Сви детаљи око изградње и саставних делова Регионалне депоније садржана је у Регионалном плану управљања отпадом.

У краткорочном раздобљу, отпад из домаћинстава који се ствара у урбаним центрима ће се и даље одлагати у постојеће комуналне контејнере. У циљу успостављања система сакупљања отпада из сеоских домаћинстава који ће се увести у наредних 5 година, прво ће се забранити одлагање отпада на дивљим депонијама и увешће се контејнери који ће бити размештени по месним заједницама.

У настојању да се смањи широко распрострањено бацање отпада уз путеве или на дивље депоније, увођење контејнера на главним дивљим депонијама након њиховог чишћења или санације, омогућује бар делимичнозадржавање одбаченог отпада, смањујући могућност даљих негативних утицаја на околину или здравље.

Фреквенција сакупљања кућног отпада зависи од типа и врстевозилаза сакупљање отпада (коју ограничава капитални трошак возила, трошкови рада, удаљеност од места сакупљања до депоније где се возило празни) и броја контејнера који се одједном могу поставити на једној локацији. Додатно, на капацитет контејнера и фреквенцију сакупљања утиче и природа отпада. Одложени кабаста отпад ћенапунити контејнер и тако ће бити потребно чешће пражњење.

У оквиру успостављања система за управљање отпадом, као битнаовина се уводи захтев за оптимизацијом коришћења судова (контејнера) за сакупљање и превоз. Рационализација се огледа у процени потребне фреквенције сакупљања отпада, могућности за сакупљања отпада на темељу типа (величине) судова, запремини произведеног отпада, капацитета возила за сакупљање, броја становника који је обухваћен услугом сакупљања отпада и удаљености од депоније.

Поред фреквенције доношења која се базира претежно на обрачуну количина отпада, као још један важан фактор се појављује планирање матрица кретања возила како би се постигло оптимално сакупљање отпада уз што мање трошкове.



Стање опреме за сакупљање отпада није задовољавајуће. Контејнери су стари, изамортизовани, лоше су одржавани и недовољног су броја. Због таквог стања, у циљу успостављања система управљања отпадом, већина опреме за сакупљање мораће да се замени у краткорочном периоду, при чему би као неопходан фактор била потреба њене стандардизације и унификација.

Стандардизација опреме за сакупљање се мора урадити у циљу постизања компатибилности транспортних возила и контејнера. У највећем делу ЕУ, тренутно се користе контејнери од 1,1m<sup>3</sup>, и канте од 120 литара.



Слика контејнер од 1,1m<sup>3</sup>

У насељима која се греју класичним системом, код кога се стварају веће количине пепела, треба користити само галванизиране челичне канте. Присуство пепела ограничава и коришћење система пластичних врећа за сакупљање отпада, уз то, овакав систем је скуп.



Слика контејнер од 5m<sup>3</sup>



При избор посуда за сакупљање рециклабилног отпада, посуде стандардних димензија, а које су намењене за прикупљање ПЕТ амбалаже представљају логичан избор за обезбеђење правилног и правовременог сакупљања отпада из разлога унификације и маркетиншке препознатљивости.



*Слика контејнер за прикупљање ПЕТ амбалаже*

Прорачун броја потребних посуда и њихов распоред мора бити део посебног елабората који се мора урадити са стручном кућом која је у могућности да одреди тип и број посуда у складу са ситуацијом на терену, нарочито за сеоска насеља.

У даљој обради, а на нивоу овог Плана одредиће се оквирне смернице за места, начин и избор одговарајуће посуде за одлагање отпада индивидуалног корисника система управљања отпадом.

Приступ је да се у селима користе комбиновано канте од 120 л или контејнери од 1,1 м<sup>3</sup> у зависности од степена разуђености и приступа одлагача и сакупљача посуде.

Правилно распоређивање контејнера и канти је један од предуслова добре организације управљања отпадом. Контејнери и канте се могу распоређивати уз улицу, на тротоарима или у двориштима. Највише треба користити метод када се контејнери распоређују дуж улице или на тротоарима.



У циљу обезбеђења заштите здравља и животне средине, контејнере и канте је корисно груписати на посебним локацијама које је потребно и посебно организовати, као на пример:

- контејнере треба сместити на посебно израђене бетонске платое, ограђене различитим типовима оградe, у зависности од положаја, заштитних, хигијенских и естетских захтева;
- платое треба поставити тако да задовољавају услове саобраћаја (плато не сме бити на растојању већем од 1012 метара од саобраћајнице којом се креће камион за одвоз отпада), у складу са распоредом стамбених и стамбенопословних објеката;
- платое треба израђивати са нагибом од 2 %, да се не би задржавала вода из атмосфере, а и због сливања воде након прања платоа и контејнера;
- за одржавање хигијене платоа и контејнера, плато је потребно обезбедити са;
- прикључком на водовод са водомером и цревом погодним за прање платоа и контејнера;
- прикључком на канализацију;
- одговарајућим сливником којим ће спречити загушење најближих уличних сливника;
- у случајевима где то није могуће обезбедити, специјалним возилом обезбедити одржавање хигијене контејнера и платоа;
- у улицама где је заступљено индивидуално становање треба инсистирати на увођењу канти које би служиле за једно до два домаћинства, зависно од фреквенције сакупљања и
- потребно је формирати екипу за одржавање контејнера, подмазивање механизма, замене точкића, одржавање пропусности отвора за прање контејнера.

За успостављање организованог система сакупљања отпада неопходна је набавка одговарајуће опреме и механизације.

На територији општине потребно је отпочети и са сакупљањем рециклабилних компонената. Потребно је да у наредном периоду отпочне примарна селекција ПЕТ амбалаже као и примарна селекција папира. Тако да је потребно обезбедити и жичане контејнере за ПЕТ амбалажу од  $1,1\text{m}^3$  као и лимени плави контејнер за папир од  $1,1\text{m}^3$ .



Како се у наредним годинама планира повећање броја рециклабилних компонента које ће се раздвајати из отпада потребно је такође предвидети и набавку и постављање других наменских контејнера .

За потребе одлагања и складиштења амбалажног отпада потребно је обезбедити:

- потребан број контејнера
- пресе за балирање ПЕТ амбалаже и папира.

За потребе одлагања и складиштење посебних врста отпада опасног отпада до успостављања њиховог третмана на републичком нивоу неопходно је обезбедити следеће:

- бурад од 200 л за сакупљање уља у аутосервисима, на пумпама и у фирмама које имају сопствене радионице за одржавање механизације;
- цистерну за уље са могућношћу претовара у транспортно возило ради одвожења уља на рециклажу;
- опрема за безбедно одлагање медицинског отпада (посебне наменске кутије);
- опрему за привремено ускладиштење (хладњача) кланичног отпада;
- објекат и посуде за складиштење отпада који има карактеристике опасног отпада (акумулатори, батерије, неонске сијалице и сл.);
- посуде за привремено ускладиштење старих лекова;
- посуде за привремено ускладиштење трансформаторских уља (ПЦБ);
- затворене објекте за ускладиштење наведених врста отпада и других ненаведених врста опасног отпада уколико се појаве на подручју општине Босилеград.

Број контејнера на одређеним локацијама у урбаним насељима је управо сразмеран дневно генерисаној количини отпада по становнику, броју становника усмерених ка једном сабирном пункту и броју дана између два пражњења контејнера, а обрнуто сразмеран запремини контејнера, где се овај број узима умањен за 20%, јер се сматра да контејнер не може бити попуњен до врха.



За сакупљање и превоз отпада користе се возила специјалне конструкције, која су опремљена са уређајима за утовар, сабијање и истовар сакупљеног отпада. Она се користе за пражњење канти од 80, 120, 240 литара и контејнера од 0,9 и 1,1 m<sup>3</sup>.

Посебан проблем за организовано сакупљање отпада, представљају насеља и места која нису приступачна за возила за сакупљање или где би сакупљање комуналног отпада било неекономично или немогуће. У таквим случајевима примењује се тзв. систем достављања. Наиме, у таквим случајевима сакупљање би се обављало са контејнерима велике запремине лоцираним на одређеним местима.

По питању нове механизације која би допринела побољшању услова сакупљања и изношења смећа у граду потребна је набавка нове механизације. Механизација је потребна за тренутну ситуацију у града али свакако неће бити довољна када се успостави регионализација и почетка рада регионалне депоније.

Потребан број механизације за функционисање регионалне депоније биће обрађен Регионалним планом управљања отпадом.

Измене фреквенција сакупљања отпада би у највећој мери требале бити извршене у осталим насељима, која карактерише прилично хомогена рурална морфологија. Планом се предвиђа пражњење канти и контејнера једном недељно.

Очекује се да се систем управљања отпадом у Босилеграду развије у наредном периоду према следећој шеми:

- организација и модернизација сакупљања;
- проширење обухвата становништва;
- повећање броја рециклабилних компоненти које се примарном селекцијом издвајају из отпада и
- изградња постројења за рециклажу.

Основни разлози за увођење раздвајања и рециклаже су:

- Рециклажа је један од основних циљева Стратегије управљања отпадом у Србији;
- Рециклажом се смањује количина комуналног отпада који треба одложити на депонију и врши се издвајање секундарних сировина из комуналног отпада;
- Рециклажом се остварује економска добит (директна продаја и посредно учешће у осталим производним гранама);



- Рециклиране компоненте су неопходна секундарна сировина у производњи више индустријских грана (метална, индустрија папира, индустрија стакла);
- Рециклиране компоненте се увозе. Овим програмом се замењује увоз у великом делу;
- Рециклажом се чувају постојећи ресурси (мања количина отпада се одлаже на депоније мањи простор за одлагање, а природни ресурси се мање користе за издвајање сировина, нарочито за Al, Co, Ni);
- Рециклажом се штеди енергија (мањи утрошак енергије је за производњу из секундарних сировина него из сировина);
- При преради секундарних сировина смањују се трошкови производње у односу на прераду сировина;

Са развијањем рециклажне индустрије се отварају нова радна места;

Рециклажом се постиже заштита животне средине и ЕУ кроз своју политику управљања отпадом постулира обавезу рециклаже.

Разлози за потребу повећаног искоришћавања отпада су вишеструки:

- сазнање о ограниченим природним ресурсима и потреби рационалног коришћења онога чиме се располаже;
- строжи прописи о заштити животне средине отежавају уклањање отпада, па је неопходно да се рециклажом смањи обим отпада који иде на депонију и тешкоће при обезбеђењу локација за нове депоније указују на рециклажу као једну од могућности смањивања потреба за новим депонијама.

Тржиште рециклабила је активност или процес трансфера, продаје и/или куповине рециклабилног материјала, којим се успоставља веза између купца и продавца рециклираних компоненти. У нашој земљи тржиште рециклабила је веома хаотично, тачније базирано је углавном на тржишту индустријских рециклабила. Тржиште рециклабила је неразвијено и базира се на иницијативама сакупљача и приватних организација. У циљу организовања успешне рециклаже у региону упутно би било да се организују информације о тржишту на коме би се добијали подаци о продаји и потражњи. Закони понуде и потражње комбиновани са активностима куповине и продаје, крајњи корисници, утицаји посредника утичу на формирање цена рециклабила на тржишту као и њихов пласман.



Типичне компоненте система рециклаже отпада у циљу повраћаја материјала и издвајања корисног отпада су:

- Издвајање различитих компоненти на извору настајања отпада из домаћинства, радњи, институција, сакупљање на улици или у центрима где се сакупља рециклабилни отпад;
- Издвајање рециклабила из укупне масе отпада на специјалним постројењима за рециклажу;
- Припрема издвојених рециклабила на линијама за балирање (папир, пластика), пресовање (метал), мљење (стакло);
- Сакупљање и издвајање органских компоненти (кухињски отпад и отпад из башти) за компостирање у великим постројењима и
- Промоција самосталног компостирања «у свом дворишту» кроз едукацију и успостављање малих компостних бункера.

Увођење рециклаже у насељима и градовима почиње одлуком локалних власти да се рециклабилни делови комуналног отпада не одлажу више на санитарне депоније, него да се издвајају и користе као секундарне сировине. Уколико се сами грађани одлуче за сепарацију корисних фракција отпада на месту његовог настајања, потребна су нова возила за прикупљање и превоз отпада, са посебним боксовима за стару хартију, конзерве, стаклену амбалажу, пластику и друге рециклабилне компоненте отпада.

Даље сортирање и компактирање ових материјала обавља се у централној станици за рециклажу, одакле их преузимају купци, који их користе као секундарне сировине.

На територији општине Босилеград неопходно је да се на територији сеоских насеља припреме и одређени јавни платои (постојеће дивље депоније) где би грађани слободно довлачили и остављали веће количине рециклабила и кабастог отпада односно кабасте предмете (старе уређаје из домаћинства, шкољке старих аутомобила, евентуално стаклену амбалажу, старе гуме, папир и слично). Ове локације је потребно оградити и опремити контејнерима који би служили за сакупљање рециклабилних компоненти. Оваква организација би дала позитивне ефекте у руралним (сеоским) подручјима, пошто се може очекивати само отпад од разних металних предмета, евентуално стакло, пластика и папир.

На сеоским подручјима се може очекивати знатно смањена количина отпада органског порекла, отпада од хране и слично, јер се исти даље користи као сточна храна или као гориво.





Превенција настајања и кретања отпада представља сам врх у хијерархији управљања отпадом. Остваривање позитивних резултата у овом делу процеса управљања отпадом свакако има одраз на све остале делове управљања отпадом. Управљање било којом количином отпада изискује одређене трошкове, а мања количина отпада свакако ће допринети мањим трошковима.

Превенција настајања отпада може се остварити на неколико начина међу којима су најважнији:

- замена сировина;
- замена технологија;
- реформулација производа и
- мере домаћинског понашања.

Једини начин за остваривање резултата у овој области јесте едукација становништва, истовремено са увођењем реалних цена у сектору управљања отпадом. Такође очекује се у наредном периоду и активнија улога државе у решавању овог проблема пре свега у домену амбалажног отпада. Активности на локалном нивоу постоје последњих година и огледају се у информисању и едукацији шире јавности путем различитих медија, где се указује на значај одређених поступака сепарације отпада и прописног одлагања отпада на места која су за то предвиђена како би се спречило настајање дивљих депонија. Како би се спречило неконтролисано кретање отпада који није обухваћен овим Планом веома је значајна улога инспектора ради кажњавања оних који крше закон.

Велики део отпада се генерише изван домаћинства. Овај отпад је уобичајено различитог састава од кућног отпада, а индустријски, зависно од типа индустрије може садржати и опасне материје. Због свега наведеног, у будућем периоду, потребно је посебну пажњу посветити тзв. комерцијалном отпаду, нарочито са гледишта да је одличан извор рециклабила. Канцеларије, разне институције и јавни сектор генеришу велике количине висококвалитетног папира за рециклажу, који има високу цену на тржишту рециклабила, приватни предузетници генеришу значајне количине картонских кутија итд.

Индустријски неопасан отпад се третира исто као и комерцијални. Наиме, у појединим врстама индустрије се појављује тзв. «чист отпад», а то је нарочито карактеристично за металне остатке.



Што се тиче опасног индустријског отпада, он захтева посебан третман. Обзиром на законске захтеве и циљеве постављене Стратегијом управљања отпадом, сви генератори су дужни да изврше карактеризацију и категоризацију отпада. Индустријски сектор је у обавези да решава питања опасног отпада, изради посебне планове и поступа на посебан начин са опасним отпадом од његовог генерисања до крајњег дислоцирања ван граница територије општине.

У посебне токове отпада убраја се отпад који по својим својствима припада опасном отпаду, али због постојеће праксе у Србији одлаже се на депоније или дивља сметлишта. У посебне токове отпада спадају:

- електронски отпад,
- батерије и акумулатори,
- амбалажни отпад,
- медицински отпад,
- отпадна уља и гуме,
- аутомобилске шкољке,
- отпад животињског порекла,
- грађевински отпад и отпад од рушења и отпад који настаје у ванредним ситуацијама.

Нису познате количине поменутих токова отпада на територијама обухваћених планом.

Управљање свим посебним токовима отпада, који не треба или се на основу законских одредби не сме депоновати, могуће је организовати сакупљањем рециклажним двориштима, одакле би заинтересоване организације које се баве рециклажом тих врста отпада откупљивале и односиле са рециклажног дворишта.

Врсте отпада у смислу Закона о управљању отпадом су:

- 1) комунални отпад (кућни отпад);
- 2) комерцијални отпад;
- 3) индустријски отпад.

Комунални отпад је отпад из домаћинства (кућни отпад), као и други отпад који је због своје природе или саставу сличан отпаду из домаћинства;



Комерцијални отпад је отпад који настаје у привредним субјектима, институцијама и другим организацијама, које се у целини или делимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом, осим отпада из домаћинства и индустријског отпада.

Индустријски отпад је отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома.

Санације сметлишта могуће је извршити на три начина:

1. Премештањем депоније (уколико се ради о веома малој депонији и уколико се налази у релативној близини локације Регионалне депоније),
2. Делимичном санацијом (изоловањем горњих слојева депоније у случају када подземне воде не могу квасити тело депоније) и
3. Потпуном санацијом депоније (комплетним изоловањем и горњих и доњих слојева депоније у случају високих подземних вода).

Предлог решења тј. санације и затварања старих депонија захтева израду студија процена стања са предлогом мера које је неопходно спровести са циљем избора најадекватнијег решења.

### Премештање (уклањање) депоније

Премештање, односно уклањање дивље депоније представља рационалну опцију у ситуацији када у релативној близини дивље депоније постоји санитарна депонија на коју би отпад могао да се безбедно одложи и када не постоје могућности за адекватну ремедијацију дивље депоније на локацији на којој се налази. Да би се извела једна оваква акција потребан је читав низ повољних услова као што су близина санитарне депоније, могућности за прихватање додатног отпада на санитарну депонију, техничке могућности за премештање отпада са једне локације на другу.

Премештање отпада са дивљих депонија на уређене депоније остаје као најизводљивија опција у случајевима када се процени да дивља депонија значајно угрожава животну средину и када на њој постоји релативно мања количина отпада, те да није рационално вршити комплетну ремедијацију (постављање горњих и доњих изолационих слојева). Такође, премештање отпада препоручује се у случајевима када се отпад налази на терену који онемогућава спровођење неопходних мера са санацију дивље депоније.



### Делимична ремедијација дивље депоније

Уколико из било којег од наведених разлога није могуће извршити премештање, односно уклањање депоније, постоји неколико могућности њеног „затварања“, односно уређивања на начин да се минимизира њен негативан или потенцијално негативан утицај на животну средину. Уколико се анализирањем локације на којој се депонија налази утврди да не постоји велика опасност од загађивања животне средине, потребно је у циљу превенције извести неколико основних корака, који подразумевају:

- сакупљање разасутог отпада на једну „гомилу“ која ће бити прекривена, изједначавање висине отпада на целој гомили како би се једноставније и са бољим ефектом могао поставити покривни слој,
- постављање горњег покривног слоја, односно геосинтетичког материјала који треба да спречи продирање атмосферских падавина у тело депонија и на тај начин да онемогући спирање различитих загађујућих материја и њихов транспорт у подземне воде,
- постављање ободних канала око прекривеног дела депоније који требају да омогуће отицање атмосферске воде са тела депоније како се вода у том делу не би задржавала и угрожавала прекривни слој и
- постављање слоја хумуса на којем ће се налазити слој вегетације.

За депоније са значајнијом количином отпада који је налази у слојевима дебљине од неколико метара, потребно је постављање одређеног броја биотрнова (дегазатора) како би се елиминисало задржавање метана у телу депоније, а самим тим и формирање потенцијално експлозивних смеша. Пожељно је и постављање неколико пијезометара на различитим деловима депоније и посебно на ободним деловима депоније како би могао да се контролише физичкохемијски састав подземних вода, а на основу чега се може извести закључак да ли су спроведене мере адекватне.

У случајевима да се анализирањем локације депоније утврди да та депонија има значајнији негативан утицај на животну средину, потребно је извршити комплетну санацију и затварање депоније мерама које ће обезбедити минимизирање ризика од загађења. Овакве методе се по правилу користе на локацијама са високим нивоом подземних вода које у појединим тренуцима могу да спирају загађујуће материје из тела депоније и на тај начин да шире загађење.



У случајевима комплетне рекултивације тежи се потпуном изоловању тела депоније односно одложеног отпада постављањем доњих и горњих непропусних слојева како би се депоновани отпад заштитио од пре свега атмосферских, али и других утицаја, односно како би се локализовала зона у којој постоје загађујуће материје.

Да би се извршила потпуна ремедијација депоније потребно је привремено пребацити отпад са места на којем се налазио и извршити припрему терена за постављање непропусних ХДПЕ фолија. Након равнања терена и постављања песковитог слоја земље врши се постављање трака од ХДПЕ фолије које се преклапају како би могле бити заварене тј. да би се обезбедила непропусна површина. На постављену фолију насипа се слој земље која има задатак да штити фолију од пробијања, након чега се врши поравнавање отпада у слоју одговарајуће дебљине. Слој отпада се затрпава са једним или више слојева земље након чега се поставља горња непропусна фолија која се заједно са доњом непропусном фолијом сидри у претходно припремљеним ободним каналима како би се обезбедила њихова стабилност. На горњу фолију потребно је ставити слој земљишта висине око 20 cm као заштиту фолије од механичких утицаја, а на тај слој земљишта могуће је по жељи додати и слој хумуса који може да се искористи за озелењавање тог простора.



*Слика – постављање доње непропусне фолије*

Да би рекултивација била потпуна потребно је поставити биотрнове, односно системе за дегазацију и пијезометре ради праћења квалитета подземних вода испод тела депоније и у околини депоније.

У случајевима рекултивације затворених дивљих депонија није потребно постављање дренажних цеви и система за сакупљање процедних вода, јер ће депонија имати горњу покривну фолију и депоновани материјал неће бити изложен атмосферским падавинама.



*Контејнер 1,1м<sup>3</sup>*





Стање опреме за сакупљање комуналног отпада на територији општине Босилеград није на задовољавајућем нивоу и то из разлога недовољан броја контејнера, већи број судова за смеће у неисправном стању, непостојање специјалних судова за сепарацију секундарних сировина, велики број судова код приватних кућа је нестандардан , неуређена места за постављање контејнера .

На територији општине Босилеград још увек у свим сеоским насељима није регулисано сакупљање и одлагање отпада, па стога житељи наших села отпад одлажу на дивље депоније или га спаљују.



## Рециклажа отпада

Рециклажа отпада представља прераду отпадних материја у производном процесу за првобитну или другу намену укључујући и органску рециклажу, без искоришћавања енергије. Да би се вршила рециклажа отпада потребно је вршити раздвајање на месту настајања по врстама. Циљ раздвајање отпада по врстама је њихово поновно коришћење на неком другом месту и обично за другу намену. Најчешће издвојиве компоненте су:

- амбалажни отпад (метал, папир, стакло, пластика),
- органски део отпада,
- отпад из административних објеката (продавнице, административне зграде)

Увођењем рециклаже драстично би се смањиле количине индустријског и комуналног отпада које се морају коначно одложити на санитарна одлагалишта, чиме се век коришћења постојећих депонија практично удвостручује, бар када је реч о чврстом комуналном отпаду и значајно успостављање процеса исцрпљивања природних сировинских ресурса.

Увођење рециклаже у насељима и градовима почиње одлуком локалних власти да се рециклабилни делови комуналног отпада не одлажу више на санитарна одлагалишта, него да се издвајају и да се користе као секундарне сировине. Уколико се сами грађани одлуче за сепарацију корисних фракција отпада на месту његовог настајања потребна су нова возила за прикупљање и превоз отпада, са посебним одељењима за стару хартију, конзерве, стаклену амбалажу, пластику и друге рециклабилне компоненте отпада. Даље сортирање и компактирање ових материјала обавља се у централној станици за рециклажу, одакле их преузимају купци, који их користе као секундарна сировина. Важи услови који утичу на одлуку о искоришћавању или уклањању отпадака су:

- повећани захтеви за еколошки безбедним уклањањем отпадака, што има за последицу веће трошкове уклањања
- примена принципа зарачунавања стварних трошкова уклањања отпада загађивачу
- развој нових производних технологија и поступака искоришћавања отпадака
- разрада метода прогнозирања, ради процене развоја тржишта сировина (развој потрошње понуде, ризик снабдевања, развој цена)





Разлози за потребу повећаног искоришћавања отпадака су вишеструки:

- сазнање о ограниченим природним ресурсима и потреби рационалног коришћења онога чиме се располаже
- строжи прописи о заштити животне средине отежавају уклањање отпадака, па је неопходно да се рециклажом смањи обим отпадака који иде на депонију
- тешкоће при обезбеђењу локација за нове депоније указују на рециклажу као на једну од могућих смањивања потреба за новим депонијама.

### **Одлагање отпада на депонију**

Одлагање отпада на санитарне депоније представља само један део у комплексном процесу управљања чврстим отпадом који обухвата третирање отпада од настанка до коначног одлагања финалног остатка на депонију.

Санитарне депоније представљају одабрано место за одлагање отпада, као што су природна и вештачка улегнућа, јаркови, или посипање по раном земљишту, где се одређеним технолошким поступцима отпад компактира до најмање практичне запремине и покрива слојем земље или другог инертног материјала на систематичан и санитаран начин. Пре него што се почне са оваквим радом, мора се одабрати, прегледати припремити терен који ће се користити. Потом се морају изградити путеви, извршити одговарајућа дренажа и одговарајућа опрема.

Један од најважнијих задатака функције одлагања, јесте планирање начина коришћења рекултивисаног земљишта. Многи спортски терени, паркови и отворена складишта изграђени су на местима где се некад налазила депонија. Планирање треба вршити веома пажљиво, како не би дошло до градње изнад места где се одвија разлагање органских материја. Планирање мора да се изведе пре попуњавања, тако да места где ће се подизати зграде буду попуњена само земљом.

Санитарне депоније су актуелне у свакој комбинацији, кад је у употреби и неки облик третмана чврстих отпадака, јер увек постоји један део отпадака који се мора одложити депоновањем. Неконтролисана сметлишта се морају напустити уз нужну санацију или санирати па искористити за даље одлагање путем депоновања, што је чест случај у пракси.



Све то захтева познавање низа различитих појмова, поступака и активности, који треба да омогуће правилно планирање, пројектовање, извођење, експлоатација и финансирање депонија и контролу њиховог утицаја на животну средину. Санитарна депонија је расположиво земљиште за одлагање чврстог отпада на којем се инжењерске методе одлагања користе на начин који су опасности по животну средину смањене. Одлагање чврстог отпада се врши у танким слојевима, компактирањем до најмање практичне запремине, и применом и компактирањем покривеног материјала на крају сваког оперативног дана.

Најважнији принципи санитарне депоније укључују

- примену дневног покривача
- заштиту површинских и подземних вода од процедурних вода(филтрата) из депоније
- контролу депонијског гаса
- забрану отвореног(неконтролисаног) паљења отпада.

Изградња санитарних депонија чврстих отпадних материја подразумева активности у више фаза код којих је неопходно поштовати одређени редослед.

Углавном се процес одвија у четири фазе:

- одређивање(избор) локације(теренско-истраживачки поступак)
- утврђивање локације (кроз просторно-урбанистичку документацију) и израда услова за њено привођење намени
- израда документације за извођење (техничка документација)
- изградња депоније.

Свака од ових фаза подлеже специфичним законским и стручним условима, као и специфичној процедури обезбеђења података, изналажења оптималних решења и ревизије сваке фазе посебно.



## БУКА

Ниво буке је у сталном порасту у животној и радној средини. Ово је подржано следећим чињеницама:

- Бука је трећи по реду загађивач животне средине (након загађења воде и ваздуха),
- Преко 40% одраслог становништва осећа неку нелагодност изазвану дејством буке и вибрација
- У индустрији и на радном месту, ниво буке често прелази прихватљив ниво.
- Развојем производа и растом продуктивности долази до повећања капацитета инсталисаних снага, пораста брзине, повећања аутоматизације операција и процеса.

За град Босилеград урађено је Акустично зонирање града где су одређене Акустичне зоне и мерне тачке. Акустично зонирање града урадио је Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду, тако да постоје подаци о нивоу буке у Акустичним зонама. Постојеће стање на терену, реализоване зоне, локације, објекти и инфраструктура, не представљају значајне изворе буке и вибрације изнад дозвољене вредности.

Извори импулсне буке и вибрације, који могу да допринесу повећању изнад дозвољених вредности, везује се за најфреквентније деонице државних и општинских путева, најпрометније улице у граду и околину аутобуске станице, а у мањем обиму за неке привредне објекте.

Вештачки извори импулсне буке карактеристични су за урбане и индустријске центре.

Стални извори буке у граду су: друмски саобраћај и индустријска постројења.

Бука и вибрације су ново подручје научног истраживања из области акустике и механичких осцилација и као проблеми врло су сложени

Њихово ефикасно отклањање тражи екипно ангажовање стручњака. Поред акустичара, физичара, машинских и грађевинских стручњака равноправни удео у решавању ових проблема имају и лекар, социолог, психолог, економиста, службе заштите на раду и други.

Проучавање и анализа буке са аспекта штетности по орган слуха укључује и све остале утицаје и последице, као што су: штетан утицај на централни нервни систем, раздражљивост, брзо замарање, повећање крвног притиска и повремене депресије, штетно дејство на вегетативни нервни систем и метаболизам, психо-неуротични поремећаји и слично.



Изворна места поменуте индустријске буке, за коју се данас може поуздано рећи да је најопаснија и највећи узрочник великог броја професионалне наглувости, су машине и агрегати.

Мерења и анализа индустријске буке на машинама и у индустријским погонима врло корисно служи конструкторима машинских уређаја и пројектантима индустријских објеката да буку смање на дозвољени ниво бука коју ствара аутомобилски саобраћај постаје из дана у дан све неподношљивија.

Често човек није свестан психичког замора, јер му се чини да је бука моторних возила нормална појава. Међутим, баш она може да буде узрочник раздражљивости и симптома неуротичности.

Пројектовање стамбених зграда налаже већ у пројектном задатку да се бука, која долази споља и вибрације везаних конструкција смање на дозвољени ниво. Код лоцирања индустријских објеката, посебно у градовима који су перспективни индустријски центри, треба ићи на периферију града, далеко од болница, школа научних и друштвених институција.

Бука не само да досађује, душевно замара и деконцентрише на радном месту, већ својим интензитетом и фреквентним спектром штети слушном органу, а са друге стране може да проузрокује трајне поремећаје физиолошких функција других органа. Узимајући у обзир ове податке и чињеницу да је велики проценат професионалне глувоће и са друге стране, да постоје далеко шира и комплекснија психо-физиолошка оштећења услед штетног дејства буке, можемо да видимо колики је значај борбе против буке.

Врло чест извор буке су и угоститељски објекти, дискотеке, занатске радње, мања предузећа лоцирана у близини стамбених зона и др. Поред тога, лоша економска ситуација довела је до тога да постоји велики број старих возила, застарелих машина, лифтова и др. који праве већу буку.

### *Бука као последице развоја*

Са развојем средстава за производњу, саобраћаја и потрошње енергије у индустрији и већим градовима, из године у годину региструје се сталан пораст нивоа буке у човековој радној и животној средини. Истраживања основних фактора "загађивања"околине у развијеним индустријским земљама, показују да бука заузима треће место, одмах иза загађења ваздуха и воде. Преко 40% одраслог становништва развијених земаља осећа тегобе проузроковане дејством буке .



Укупан ниво буке у великим градовима од 1945 године растао је просечно за 1dВ годишње, док је у периоду седамдесетих и осамдесетих година прошлог века овај пораст био и већи.

Крајем двадесетог века, а посебно током седамдесетих година када се овом проблему поклања посебна пажња и од стране науке, ниво буке у великим градовима, па и у Босилеграду, у појединим зонама достиже еквивалентне вредности преко 70 dBA, а у одређеним временским интервалима и знатно веће. Ниво буке у индустрији, на радним местима, често знатно премашује 80dBA. Уколико би се задржао регистровани тренд, требало би очекивати да ће кроз 20 -30 година бити достигнута горња физиолошка граница могућности човековог слушног апарата.

У Паризу је, од 7. до 9. Маја 1980 године, одржана Конференција земаља ОЕЦД (Организацион фор Економиц Цооператион анд Девелопмент) о политици борбе против буке. Закључци ове Конференције, на којој је учествовала и бивша Југославија, полазећи од констатације постојећег неповољног стања заштите, упућују на неопходност стварања националних програма борбе против буке уз одговарајућу међународну сарадњу.

Констатује се да је за предходних 30 година, услед брзе урбанизације, пораста саобраћаја и индустријализације, 15% становништва земаља ОЕЦД (преко 100 милиона људи) изложено у току дана еквивалентном нивоу буке  $L_{eq} > 65$  dBA, а да је чак преко 50% овог становништва изложено еквивалентном нивоу буке  $L_{eq} > 55$  dBA.

На основу овога, процењује се да би без организоване акције и разрађених програма заштите, у скоријој будућности око 30% становништва земаља ОЕЦД могло бити изложено недозвољено високом еквивалентном нивоу буке, који прелази 65 dBA.

Значајне акције на међународном плану, у овом периоду, већ се спроводе са циљем смањења буке саобраћајних средстава, индустријске опреме и робе за широку потрошњу, зашта су усвојени одговарајући технички прописи и међународни стандарди.

Пораст нивоа буке, са нижим негативним ефектом, захтева изналажење ефикасних решења заштите, укључујући развој и производњу технолошке опреме са сниженим нивоима емитоване звучне енергије.

Истраживања у овој области у индустријски развијеним земљама, захваљујући новим знањима, међународним акцијама и програмима заштите, доводе до заустављања даљег неконтролисаног пораста буке и њеног постепеног пада, иза чега стоје и дубока економска оправдања, уз несумљиве еколошке разлоге.



Ниво буке и вибрација које емитује неки производ, поред доказа о његовом квалитету, утиче и на поузданост и век тога производа. Улагање у пораст квалитета и поузданости обезбеђује високу конкурентност производа на светском тржишту, што може оправдати и његову вишу цену.

### *Савремена схватања буке и вибрације*

Вибрација и бука представљају неизбежне пратиоце убрзаног техничко-технолошког развоја.

Развој нових производа и тежња за порастом продуктивности технолошке опреме доводе до: повећања инсталисаних снага, тенденције смањења тежина - односно крутости конструкција, повећања брзина и аутоматизације операција и процеса. То за последицу има пораст нивоа вибрација које доводе и до пораста укупног нивоа емитоване буке.

Присутни захтеви за јефтином ("економичном" у погрешном смислу) изградњом индустријских објеката намећу потребу за што бољим искоришћењем грађевинских површина. Неадекватна примена звучно-изолационих и апсорпционих материјала (чему доприноси незнање или независно посматрање пројектовања индустријских објеката од пројектовања технолошких процеса и захтева заштите околине), узрокују висок ниво буке у радној средини.

Једностран приступ пројектовању технолошких процеса доводи, такође, до избора најпродуктивније (или најјефтиније) технолошке опреме, без обзира на емитовани ниво вибрација и буке, што касније захтева неопходне додатне трошкове за пројектовање и извођење мера заштите.

Размештај производне опреме у погону, груписање или издвајање машина у посебне просторије, често се анализира на основу недовољног броја критеријума (најкраћи транспортни пут или групна технологија). Критеријуми ефикасности и трошкови заштите од буке и вибрација могу бити одлучујући при избору технолошке опреме и пројектовању технолошких процеса.

Квалитетнија и скупља опрема са нижим нивоима буке и вибрација, која је због ове карактеристике квалитета скупља, често доводи до нижих укупних трошкова инвестирања у односу на избор јефтиније технолошке опреме, за коју је неопходно пројектовати и извести скупа решења заштите човекове средине.



Сви ови фактори истовремено стављају феномене буке и вибрација у жижу савремених истраживања, посебно са становишта развоја технолошке опреме врхунског квалитета и освајања нових метода пројектовања технолошких процеса, у циљу задовољења захтева међународних стандарда серије ИСО 9000 и ИСО 14000.

### Узајамни однос феномена буке и вибрација и човекове околине



На слици приказан је узајамни однос феномена буке и вибрација и средине у којој се манифестује. Осцилаторни процеси у склоповима и механизмима настају услед судара елемената масина и њиховог трења, дејства побудних сила и промене притиска флуида, струјања и других фактора. Вибрације које настају услед било којег од наведених узрока, преко крутих или еластичних веза појединих механизма и склопова, преносе се на целу машину или постројење, генеришући одређени ниво буке која се емитује у радни простор до радних места. На укупан ниво буке на радним местима у великој мери утиче затворени индустријски простор, полазећи од конструкције грађевинског објекта и његове величине, до избора материјала за ентеријер погона

Конструктивна решења грађевинских објеката (зидови, кровови, запремина, отвори за осветљење и вентилацију, темељи машина) имају највећи утицај на пренос буке и вибрација у отворени индустријски простор изван погона, одакле се индустријска бука шири даље у околину. Појам животне средине, према слици 1. обихвата истовремено радну и целокупну природну средину која нас окружује.



ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ- на територије града теретни и путнички аутомобили стварају високе вредности нивоа импулсне буке. У зависности од акустичних и просторних услова, фреквентности саобраћајница, бука у насељу, при отвореним прозорима, је нижа од 4-15db. Станови који се налазе на удаљености од 50-100м од саобраћајнице, јављају се ниже вредности нивоа буке.

ИНДУСТРИЈСКА ПОСТРОЈЕЊА –индустријска бука, по карактеру може бити постојана и широкопостојана. Најзначајнији извори се налазе у области од 500-1000 Hz, тј. у зони највеће осетљивости органа слуха човека.

Датом табелом приказани су максимални нивои индустријске буке

*Максимални нивои индустријске буке*

Производња и дистрибуција енергије	111dB
Производња и прерада угља	до 120dB
Црна металургија-железара	120-130dB
Металургија обојених метала	122dB
Метална индустрија	130dB
Хемијска индустрија	115dB
Графичка индустрија	120dB
Прехрамбена индустрија	115dB
Дрвна индустрија	120dB
Текстилна индустрија	121dB
Индустрија коже, гуме и обуће	120dB

Деловање импулсне буке на човека проузрокује негативне ефекте тако што изазива штетно дејство по здравље људи и то:

- Губитак слуха,
- Појаву вртоглавице, главобоље, замора
- Утицај на нервни и кардиоваскуларни систем,
- Утицај на друге органе и системе,

Ниво бука се може смањити пресвлачењем путева посебном подлогом и ограничењем брзине возила у градском насељу на 30 km/h. На саобраћајницама заштитни појас од буке чине дрвореди, који смањују интензитет импулсне буке у зградама. Како интензитет буке опада са квадратом растојања, најбоља заштита се постиже када се зграде подижу на 25-30 m од саобраћајнице и зеленог појаса.





У наредној табели приказано је утицај ширине засада на смањење нивоа буке

Ширина појаса(m)	Снижење нивоа буке (dB)
10-14	4-5
14-20	5-8
20-25	8-10
25-30	10-12

На основу постојећег Закона о заштити од буке у животној средини као и пратећих Правилника можемо закључити да утицај буке и вибрације неће прекорачити дозвољене вредности на датом подручју.

## **БУКА У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ НА ПОДРУЧЈУ ОПШТИНЕ БОСИЛЕГРАД**

Законом о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС” бр. 36/09 , 88/10 и 96/21) и пратећим прописима и правилницима, створен је законски оквир да се област штетног дејства буке регулише на начин усклађен са важећим прописима ЕУ (Директива 2002/49/ЕС о процени и управљању буком у животној средини).

Национални програм заштите животне средине утврђује циљеве и мере у области заштите од буке . Приоритетни циљеви у области заштите буке, груписани као краткорочни, континуирани и средњерочни обухватају потпуњавање законске регулативе, израду стратешких карата и акционих планова, одређивање акустичних зона, унапређење мониторинга и спровођење мера заштите од буке.

Праћење нивоа буке у животној средини се врши на основу вредности прописаних Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС” број 75/10).



## Акустичне зоне

У складу са Законом о заштити од буке у животној средини и Правилником о методологији за одређивање акустичких зона ("Сл. гласник РС", бр.72/10), Скупштина општине Босилеград донела је дана 12.06.2014.године Одлуку о мерама за заштиту од буке . Извршено је и акустично зонирање општине.

Граничне вредности индикатора дефинисане су Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/10) и дате су у табелама А и Б, а односе се на меродавни ниво буке  $L_{RAeqT}$  . Дефинисане граничне вредности се односе на укупну буку која потиче од свих извора буке на посматраној локацији. Према Уредби индикатор буке се изражава јединицом dB.

За општину Босилеград урађено је Акустично зонирање града где су одређене Акустичне зоне и мерне тачке. Акустично зонирање града урадио је Факултет заштите на раду Ниш, тако да постоје подаци о нивоу буке у Акустичним зонама.



Према максимално допуштеном нивоу буке, подручје општине Босилеград подељено је на 6 зона и то:

Табела А. Граничне вредности индикатора буке према важећој Уредби

Зона	Намена простора	Ниво буке у dB	
		За дан и вече	За ноћ
1.	Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови	50	40
2.	Туристичка подручја, кампови и школске зоне	50	45
3.	Чисто стамбена подручја	55	45
4.	Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта	60	50
5.	Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	65	55
6.	На граници ове зоне бука не сме Индустијска, складишна и сервисна подручја и транспортни прелазити граничну вредност у терминали без стамбених зграда зони са којом се граничи	На граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи	



Табела Б. Граничне вредности индикатора буке у затвореним просторијама према важећој Уредби

Зона	Намена простора	Ниво буке у dВ	
		За дан и вече	За ноћ
1.	Боравишне просторије (спаваћа и дневна соба) у стамбеној згради при затвореним прозорима	35	30
2.	Туристичка подручја, кампови и школске зоне у јавним и другим објектима при затвореним прозорима:	50	45
2.1.	Здравствене установе и приватна пракса у њима:		
	а) болесничке собе	35	30
	б) ординације	40	40
	в) операциони блок без медицинских уређаја и опреме	35	35
2.2.	Просторије у објектима за одмор деце и ученика и спаваће собе домова за боравак старих лица и пензионера	35	30
2.3.	Просторије за васпитно образовни рад (учионице, слушаонице, кабинети и сл.), биоскопске дворане и читаонице у библиотекама	40	40
2.4.	Позоришне и концертне дворане	30	30
2.5.	Хотелске собе	35	30



## АКУСТИЧНЕ ЗОНЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ БОСИЛЕГРАД Мерна места

- 1) Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културноисторијски локалитети
  - 1.1. паркови и шеталишта,
  - 1.2. спомен-паркови и обележја,
  - 1.3. градске шуме и посебни зелени комплекси,
  - 1.4. рекреативно-спортски центри,
  - 1.5. заштићена и значајна природна и културна добра,
  - 1.6. болнице, специјалистички заводи, институти и центри са стационаром.
- 2) Туристичка подручја, кампови и школске зоне
  - 2.1. туристичка подручја и бање,
  - 2.2. вртићи и предшколске установе,
  - 2.3. основне, средње школе и образовни центри.
- 3) Чисто стамбена подручја
  - 3.1. стамбене зоне на парцелама (претежно ниске спратности и малих и умерених густина становања),
- 4) Пословно-стамбена, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта
  - 4.1. стамбене зоне у блоковском - ивичном систему изградње (претежно средње спратности и средњих густина становања) где је дозвољена пословна и трговачка делатност,
  - 4.2. зоне и објекти са стамбеним (и у стамбеним) објектима намењени за пословну и трговачку делатност,
  - 4.3. посебне зоне, објекти друштвених и комерцијалних делатности (организације науке и културе, трговина, угоститељство, туризам, финансијске, пословне и техничке услуге, непроизводне делатности и сл.),
  - 4.4. дечија игралишта;
- 5) Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж магистралних и градских саобраћајница
  - 5.1. градски центар,
  - 5.2. магистралне и регионалне саобраћајнице,
  - 5.3. регионалне саобраћајнице са аутобуским саобраћајем и теретним транзитом,
  - 5.4. саобраћајне услуге и терминали (аутобуска станица),
  - 5.5. мањи појединачни индустријски и производни објекти и складишта индустријског карактера са стамбеним објектима;



б) Индустијска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда

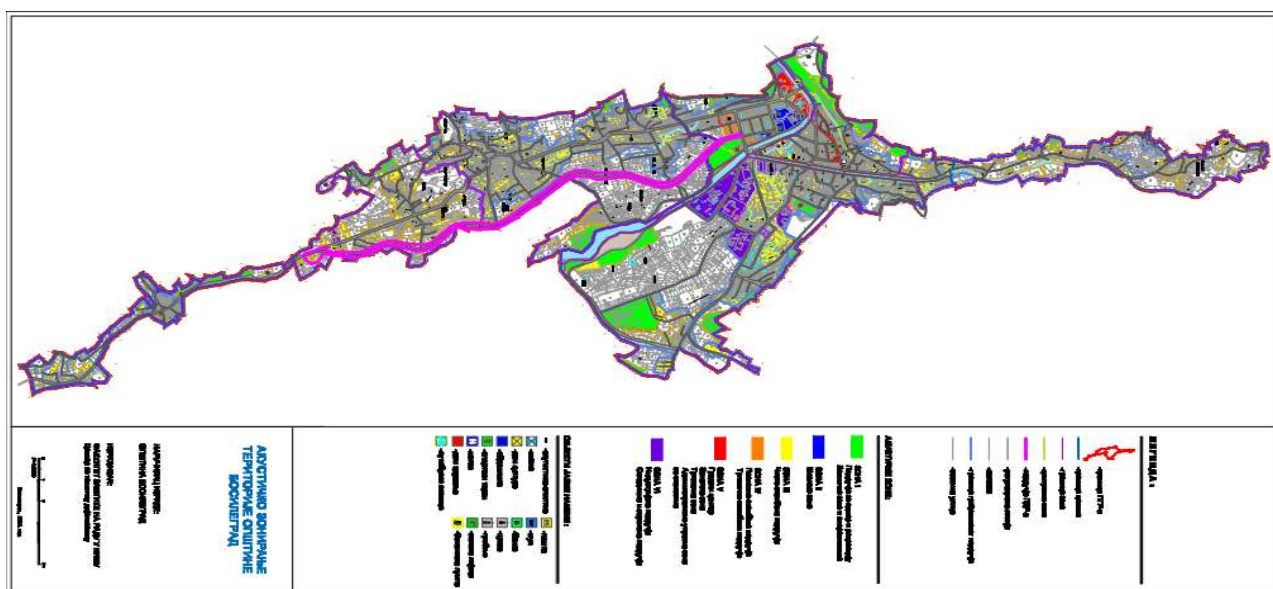
6.1. привредне и индустријске зоне, производни и инфраструктурни објекти, 6.2. складишта индустријског карактера без стамбених објеката,

6.3. паркинзи за теретна возила, оправка и одржавање возила, јавна складишта и др.,

6.4. зоне и објекти комуналних делатности,

6.5. објекти и постројења водовода и канализације,

6.6. градска чистоћа.



Акустичко зонирање, као основни алат за управљање и планирање коришћења територије општине, узимајући у обзир проблем буке у животној средини, подразумева класификацију територије општине у 6 зона са хомогеним граничним вредностима индикатора буке који су одређени Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/10).

### Мониторинг буке

Праћење нивоа буке у животној средини на територији општине Босилеград није вршено због недостатка финансијских средстава.



Праћење нивоа буке у животној средини на територији општине Босилеград и одређивање вредности индикатора укупне буке потребно је вршити према прописаној методологији и у складу са важећом законском регулативом.

Мониторинг стања нивоа буке на територији општине потребно је да се организује за карактеристичне временске интервале дневног, вечерњег и ноћног периода времена. Процедура континуираног мониторинга нивоа буке обављаће се једном годишње.

Мерни интервали треба да обухвати цео циклус промена нивоа мерене буке у току дневног, вечерњег и ноћног периода, у складу са Уредбом. Мерење се врши у једном петнаестоминутном интервалу у дневном периоду, једном вечерњем и једном петнаестоминутном интервалу у ноћном периоду у оквиру следећих временских интервала:

1. дан – од 06 до 18 часова;
2. дан – од 18 до 22 часова;
3. дан – од 22 до 06 часова;

Резултати за измерене параметре и извештаји ће се тумачити у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр.36/09, 88/10 и 96/21) и Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр.75/10).

Континуалним мониторингом стања нивоа буке утврђује се реално стање буке у животној средини на територији општине у смислу стварања услова да се:

1. Утврде и примене мере и усло ви заштите од буке, односно звучне заштите на просторима са прекомерним нивоима буке;
2. Заштите «тихе» зоне;
3. Обезбеди израда стратешких карата буке;
4. Доносе локални акциони план заштите од буке у животној средини;
5. Врши надзор и контрола примене мера заштите од буке у животној средини;
6. Проблем буке сагледа и угради у планове при просторном уређењу нових и реконструкцији постојећих насеља и подручја у складу са стандардом (СРПС У.Ј6.205),



7. При изградњи и техничком пријему стамбених, инвестиционих и индустријских објеката, објеката мале привреде и градске инфраструктуре обезбеде и испоштују утврђени технички прописи који гарантују квалитет звучне заштите (стандарди из групе СРПС У Ј6),

На основу добијених резултата могу се извести закључци да је меродавни ниво буке на појединим мерним местима у току дневног, вечерњег и ноћног мерења прелазила дозвољени ниво буке.

На основу ситуационе анализе стања буке у животној средини могу се издвојити следећи проблеми:

- Непостојање стратешке карте буке
- Непостојање акционог плана заштите од буке у животној средини
- Непостојање информационог система о буци (није израђен Правилник о информационом систему о буци)
- Неадекватно решење саобраћаја у градском језгру и транзитног саобраћаја
- Недостатак зелених и других баријера дуж главних градских саобраћајница
- Непоштовање Закона о заштити од буке – радно време угоститељских објеката и мера заштите од буке

### **Приказ главних проблема**

Проблем комуналне буке на подручју општине је изражен практично у свим посматраним зонама, на основу податак добијених из мониторинга комуналне буке на подручју општине. Измерене вредности нива комуналне буке могу нарушити здравље грађана дању, а посебно ноћу.

У складу са посојећом законском регулативом потребно је израдити стратешку карту буке и акциони план заштите од буке у животној средини.

Стратешка карта буке је карта коју чини скуп података о постојећим нивоима буке на одређеном подручју, а служи за процену укупне изложености буци одређеног подручја од различитих извора буке или за предвиђање укупне буке на неком подручју.

Под израдом стратешких карата буке подразумева се представљање података о постојећим или процењеним нивоима буке, укључујући и прекорачења прописаних граничних вредности, број људи изложених буци на неком подручју или број домаћинстава изложених одређеним вредностима индикатора буке на одређеном подручју.





Стратешке карте буке, потребно је ревидирати најмање једном у пет година, користе се, као основа за израду акционих планова заштите од буке у животној средини и као средство за обавештавање јавности о нивоу буке у животној средини и њеним штетним ефектима.

Израдом акционог плана заштите од буке у животној средини планирају се мере заштите од буке и њених ефеката у животној средини, као и мере за смањење буке у случају прекорачења граничних вредности.

Акциони план заштите од буке у животној средини израђује се за подручја где постоје прекорачења граничних вредности, а на основу стратешке карте буке за исто подручје.

За потребе израде акционих планова израђују се конфликтне карте буке из којих је видљива разлика између постојећег, односно предвиђеног стања буке и граничних вредности индикатора буке. Конфликтне карте буке израђују се на основу стратешке карте буке, методом прорачуна, при чему се од нивоа постојећег, односно предвиђеног стања буке одузимају граничне вредности буке.

Мере за управљање буком се могу поделити на:

- превентивне (или проактивне)
- санационе (или реактивне)

У овим двама категоријама можемо уочити неколико сетова мера, у односу на научне и професионалне области у оквиру којих се примењују. Како се данас мноштво струка бави проучавањем и решавањем проблема буке у животној средини, а посебно у градској средини, ове мере, али и категорије често се прожимају и преклапају.

## **ПРЕВЕНТИВНЕ МЕРЕ**

Мере за очување задовољавајућег нивоа буке и мере заштите од буке / АКУСТИЧКО ПЛАНИРАЊЕ

### *Планерске и архитектонске мере*

- Просторно планирање (планови, програми, стратешка процена утицаја на животну средину)
- Урбанистичко планирање (коришћење земљишта – зонирање, позиционирање објеката, звучне баријере, озелењавање)



- Саобраћајно планирање (лоцирање саобраћајних терминала, увођење зона успореног саобраћаја, дефинисање пешачких зона, планирање бицикличке инфраструктуре)
- Архитектонско пројектовање (процена утицаја на животну средину, оријентација и волу-метрија објекта, функционална анализа, позиционирање инсталација)

### *Правне, економске и административне мере*

- Регулисање режима теретног саобраћаја, ограничавање приступа доставним возилима, итд.
- Регулисање одржавања јавних скупова

### Организационе и оперативне мере

- Акустичко зонирање
- Мерење и праћење нивоа буке

### САНАЦИОНЕ МЕРЕ

#### *Мере смањења буке*

- техничке и грађевинске мере
- Производња, промет и употреба извора буке (возила на моторни погон, машине и меха- низација, уређаји, инсталације, итд.)Избор тиших извора буке (тиши асфалт, тише кочнице за железницу, тише инсталације)
- Архитектонско пројектовање (предвиђање изолационих материјала, издавање дозволе за изградњу и рад, односно обављање активности)
- Грађење (употреба изолационих и тихих материјала, извођење грађевинских детаља)

### *Правне, економске и административне мере*

- Регулисање рада угоститељских објеката
- Регулисање обављања комуналних делатности (нпр. одношење отпада), грађевинских радова, итд.
- Инспекцијски надзор над применом усвојених правних аката



### *Организационе и оперативне мере*

- Израда стратешких карата буке (утврђивање испуњености услова заштите од буке)
- Израда акционих планова заштите од буке у животној средини

Мере заштите од појаве прекомерне буке и вибрација:

- Реализација пејзажног обликованог и уређеног, линеарног, заштитног зеленила дуж саобраћајница,
- Реализација заштитних зона и појасева у радним у комплексима и зонама привређивања као обавезне мере заштите,
- Избор зеленила мора бити прилагођен зонским и локацијским условима у складу са пејзажним и еко-биолошким захтевима,
- Озелењавање паркинг простора,
- Увођење саобраћајних режима у зонама са могућим и очекиваним повећаним интензитетима буке,
- При реализацији појединачних Пројеката – производних погона, обавезна је појединачна процена утицаја са аспекта процене очекиваних интензитета буке у окружењу и реализација техничких, организационих и биолошких мере заштите.

**Заштита од прекомерне буке** планирана је у валоризованим еколошким зонама.

Биолошке и техничке мере заштите спроводиће се у оквирима еколошких зона и локација:

- Реализацијом пејзажно обликованог и уређеног, линеарног, заштитног зеленила (обостраног/једностраног) дуж саобраћајница, форланда реке Врле и Романовске реке;
- Реализацијом заштитних зона и појасева у радним комплексима и зонама привређивања као обавезне мере заштите;
- Избор зеленила мора бити прилагођен зонским и локацијским условима у складу са пејзажним и еколошко-биолошким захтевима;
- Обавезно је озелењавање паркинг-простора;
- Увођењем посебних саобраћајних режима у зонама са могућим и очекиваним повећаним интензитетима буке;
- Реконструкцијом саобраћајница за очекивану саобраћајну оптерећеност;



- Обавезна је процена утицаја на животну средину за Пројекте (објекте и садржаје) потенцијалне изворе буке, примена мера превенције, спречавања и отклањања могућих извора буке;

## ЈОНИЗУЈУЋЕ ЗРАЧЕЊЕ

Јонизујуће зрачење је ток брзих честица које могу у интеракцији са материјом да изазову јонизацију атома и молекула. Под јонизацијом се подразумева избацивање једног или више електрона из атома или молекула. У људском организму овај процес доводи до дестабилизације молекула воде, који дисосују, услед чега се стварају слободни хемијски радикали. Они дифузијом кроз ћелије достижу до генетски осетљивих материјала, а како су хемијски агресивни, изазивају њихово оштећење.

Постоји више врста јонизујућих зрачења. Она се деле на директно јонизујућа (у ову групу се убрајају наелектрисане честице: електрони, алфа, фисиони продукти и др.) и индиректно јонизујућа зрачења (електромагнетско зрачење - рендгенско и гама и неутрони).

### *Кратак историјски преглед*

Јонизујуће зрачење је откривено крајем 19. века. Међутим, штетни ефекти јонизујућег зрачења нису били познати све до средине треће деценије двадесетог века, када је откривена повећана појава леукемије у фабрикама које су користиле боје на бази торијума. После тога, формирана је ICRP комисија (International Commission on Radiological Protection) која је анализирала појаву повећања леукемије и донела прве препоруке о заштити од зрачења и прве границе доза. Ова Комисија постоји и данас и чине је најпознатији стручњаци из области физике, биологије, медицине и других сродних дисциплина. Комисија прикупља и анализира обимне податке о акцидентно озраченим људима и експериментима на животињама, и доноси одговарајуће препоруке.

Већина земаља, укључујући и нашу, прати препоруке ICRP и уграђује их у своје законодавство. У нашој земљи постоји већи број законских и подзаконских аката који регулишу заштиту од јонизујућих и нејонизујућих зрачења:

- Закон о заштити од јонизујућег зрачења и о нуклеарној сигурности, ("Сл. гласник Републике Србије", бр. 36/09)
- Закон о заштити од нејонизујућих зрачења ("Сл. гласник Републике Србије", бр. 36/09).



Формирана је и Агенција за заштиту од јонизујућих зрачења и нуклеарну сигурност Србије.

### *Историја проблема и тренд*

Нивои јонизујућег зрачења се у нашој земљи прате од 50-тих година прошлог века. Према законској регулативи, постоји 20 тачака на одређеним локацијама у Србији у којима се стално мери ниво спољашњег зрачења као и нивои контаминације вода, хране и осталих релевантних узорака.

### *Извори зрачења и нивои контаминације*

Изворе зрачења можемо поделити у две групе:

- (а) зрачење које долази из природе, укључујући вештачке радионуклиде којима је животна околина контаминирана у прошлости и
- (б) извори зрачења који се користе у медицини.

#### (а) Природно зрачење и фисиони продукти у животној средини

Радон његови потомци - скоро половина укупне дозе од јонизујућих зрачења потиче од радона у затвореним просторијама. На нашем терену није било систематског истраживања и мерења концентрације радона у затвореним просторијама, те се предлаже истраживање у овом смеру.

Контаминација вода и хране. Вода (за пиће, као и воде из река и језера) и храна се периодично контролишу према законској регулативи. Постоје подаци о нивоима природне радиоактивности у води и храни, за последњих 50 година, у архивама институција које врше дату контролу (Институт за нуклеарне науке Винча ) и код надлежног Министарства.

Сезијум ( $^{137}\text{Cs}$ ) је фисиони продукт који је у животну средину доспео после нуклеарних проба и других акцидената. Биолошки је значајан јер се уграђује у мишиће и кости. На нашем терену није обављена ни једна студија концентрације  $^{137}\text{Cs}$  у тлу .

Осиромашени уран Не постоји систематско истраживање бомбардованих локација на територији општине, те су , потребна детаљнија испитивања бомбардованих локација.



(б) Извори у медицини и радиоактивни громобрани

***Громобрани***

По информацији Службе за заштиту животне средине на територији општине Босилеград не постоје радиоактивни громобрани, сви су уклоњени, јер и сам Закон то налаже.

***Здравствени аспект јонизујућих зрачења***

Човек је током целог свог живота изложен јонизујућим зрачењима, највећим делом из природних извора. До површине земље стиже знатан интензитет космичког зрачења. Од космогених радионуклида само радионуклид  $^{14}\text{C}$  заслужује посебну пажњу. Од радионуклида земаљског порекла посебно су значајни само они чије је време полураспада изузетно дуго. Технолошки измењени природни извори јонизујућих зрачења налазе се у остацимасагоревања нафте и угља и вештачким ђубривима. Човек уноси радиоактивне материје у организам водом, храном и ваздухом.

Посебно је значајан гас радон. Извори радона у затвореном простору су земљиште испод и око објекта, грађевински материјал од кога је објекат направљен, вода и гас који се користе у домаћинству. Радон у затворене просторије доспева еманацијом из зидова, пода и плафона, који су сачињени из одређеног грађевинског материјала, из тла на ком се просторија налази, као и из предмета који се налазе у просторији. Радон је хемијски инертан гас, без укуса и мириса, 7,5 пута тежи од ваздуха који дифузијом напушта место формирања. На тај начин постоји сталан доток радона из тла у атмосферу. Време полураспада радона износи само 3,8 дана, тако да се у атмосфери одржава сталан ниво радона у равнотежи са његовим краткоживећим потомцима.. У току су многи пројекти који имају за циљ процену ризика од инхалације радона и његових потомака. Међународна комисија за радиолошку заштиту, Међународна комисија за истраживања карцинома и Интернационална агенција за атомску енергију су учествовале у дефинисању националних програма за радон. Задаци таквих програма су да се дефинишу начини праћења радона у ваздуху, да се обезбеди процена изложености радону при утврђивању локације пре почетка изградње стамбених и радних пројеката, да се обезбеди одређивање концентрације активности радона и природних радиоактивних елемената у грађевинском материјалу. Светска здравствена и Интернационална комисија за истраживања карцинома од 1988. године сврставају радон у прву групу канцерогена.



Због здравственог ризика који се повезује са радоном, у земљама Европске уније је регулисано његово праћење у затвореним просторијама као обавезно. Присуство радона у ваздуху зависи од природе извора, моћи еманације, транспортних и дисперзних особина средине. Узрочником карцинома плућа сматрају се два радиоизотопа, полонијум – 218 и полонијум – 214. За експозицију радону се везују и друга обољења: мијелоидна леукемија, појава леукемије у дечјем узрасту као и нека немалигна обољења респираторног система. На основу истраживања Агенције за заштиту животне средине везаних за утврђивање ризика, процењује се да се у Сједињеним америчким државама, 7 000 до 30 000 смрти годишње, од карцинома плућа може приписати радону у затвореном простору. Ова Агенција препоручује ниво од 148 Bq/m<sup>3</sup> као акциони ниво за снижававање доза.

Контаминација цезијумом потиче углавном из животне средине. Улазећи у ланац исхране, уноси се у организам човека, пре свега месом.

Радио-јод је главни узрок интерне контаминације при сваком нуклеарном акциденту и при раној експозицији радиоактивним падавинама. До контаминације може доћи и при преради истрошеног нуклеарног горива, производњи радиофармацеутика као и у току истраживања у лабораторијама. Услед последица дуже изложености јоду могу се развити хроничне хематолошке болести као што су: хипоплазија и аплазија костне сржи, анемије, милелофиброзе и мијелодиспластички синдром, а као последица мутација на ћелијама и разни типови леукемија. Последице се догађају и на штитастој жлезди, у виду радијационог тиреоидитиса, хипотиреозе и аденокарцинома.

Трицијум се користи у нуклеарним и термонуклеарним постројењима. После контаминације дуго остаје у организму. Становништво се контаминира храном. У професионалним условима, радници су изложени трицијуму у индустрији светлећих боја, оружја, медицине, лабораторијским и другим истраживањима. При контаминацији цело тело прима равномерно исту дозу бета зрачења.

У професионалним условима ризик од експозиције јонизујућем зрачењу постоји у: области нуклеарне медицине, у индустрији светлећих боја, у индустрији сатова, истраживачким лабораторијама где радници раде са отвореним изворима. Спољашњем зрачењу, радници су изложени при раду са затвореним радиоактивним изворима и то у медицини и индустрији (рентген апарати, дефектоскопи).



## НЕЈОНИЗУЈУЋЕ ЗРАЧЕЊЕ

Као објекти од нарочитог значаја за одређивање нивоа електромагнетног зрачења и утицаја на здравље људи који могу настајати при дистрибуцији електричне енергије постојећим системима на територији општине, могу се издвојити следећи:

- далеководи
- дистрибутивне трансформаторске станице
- подземни каблови.

Далеководи својим електричним, магнетским и електромагнетским пољима утичу на карактеристике електромагнетске околине људи у њиховим становима, двориштима и на улици. Електричне струје које теку проводницима далеководи стварају магнетско поље фреквенције 50 Hz. Ниво магнетске индукције поља (В), сваког од проводника, зависи од јачине струје кроз тај проводник.

Дистрибутивне трансформаторске станице (ДТС) уграђене у стамбене или пословне зграде могу своју непосредну околину оптерећивати нежељеним електромагнетским пољима.

Електромагнетска поља која ствара или може да створи ДТС у свом непосредном окружењу представљају опасност по кориснике тог простора. Дистрибутивне трансформаторске станице стварају:

- магнетско поље фреквенције 50 Hz,
- магнетски шум са фреквенцијским спектром од 0 kHz до 2 kHz, и
- електромагнетски импулс.

### *Здравствени аспекти нејонизујућих зрачења*

Подручје нејонизујућег зрачења обухвата: ултравиолетно зрачење, видљиву светлост, инфрацрвено зрачење, радиофреквентно зрачење, електрична и магнетска поља, ниске, веома ниске и екстремно ниске фреквенције и ласерско зрачење.

Природном ултравиолетном зрачењу су у већој мери изложени људи, који због природе посла, већи део године проводе на отвореном простору. Вештачком ултравиолетном зрачењу изложени су радници у индустрији на фотохемијским процесима, особље у здравственим установама и козметичким салонима.





Ултравioletно зрачење пореклом од сунца изазива промене на кожи. Присуство овог зрачења и разних хемијских супстанци као што су лекови, козметички препарати и биљке доводе до фотосензибилизације која се испољава у виду фототоксичне и фотоалергијске реакције. Дуготрајно излагање ув зрачењу може да доведе и до карцинома спинозних ћелија конјуктиве, а такође и до фотохемијског оштећења мрежњаче, а доприноси и настанку катаракте.

Под дејством UV зрачења настају и лезије на ДНК што за последицу има и канцерогене ефекте. Код особа дуготрајно изложених овом зрачењу чешће настају немеланомска малигна обољења коже и малигни меланом.

Видљива светлост добро пролази кроз оптичке средине ока и пада фокусирана на ретину. Део видљивог спектра краћих таласних дужина фокусиран на очно дно може да изазове фотохемијско оштећење ретине, док светлосно зрачење већих таласних дужина доводи до термичке повреде ретине. Интензивно светлосно зрачење доводи до заслепљивања која могу, у одређеним ситуацијама, да допринесу настанку повреда на раду или у саобраћају.

Инфрацрвено зрачење заузима место између видљиве светлости и микроталасног зрачења. Природном инфрацрвеном зрачењу су изложене особе које обављају послове на отвореном простору. Вештачким изворима су експоновани радници при топљењу и ливењу метала, вариоци, стаклодувачи, радници у керамичкој индустрији, производњи хартије и целулозе, боја, лакова и др.

При дуготрајном излагању инфрацрвеном зрачењу долази до еритематозних промена на кожи, појаве телеангијектазија, кератоза, верукозних творевина, љушћења коже и атрофичних промена. Ове промене могу да малигно алтерирају у спиноцелуларни карцином. На очима обично настају запаљенско дегенеративне промене на конјуктиви. Загревање предње стране сочива доприноси настанку катаракте.

Природно радиофреквентно зрачење потиче од сунца и других извора из свемира, земље, па и самог човека. Вештачки извори се користе у подручју радиовеза, телевизије, радионавигација, у индустрији, медицини и другим областима живота.

У организму под утицајем овог зрачења настају поремећаји терморегулационих механизма, термичке повреде, конвулзије, промене у понашању и у отпорности организма. Под утицајем радиофреквентног зрачења описано је присуство скупа неспецифичних симптома као што су: главобоља, поремећај сна, умор, слабост, раздражљивост, поремећај и лабилност крвног притиска, пад имунитета и сл.



Повезаност ових симптома са експозицијом радиофреквентном зрачењу није поуздано утврђено и о томе постоје опречна мишљења.

Електричним и магнетским пољима су изложени, у највећој мери: заваривачи, радници на производњи електричне енергије и одржавању преносних и дистрибутивних линија и трансформатора, запослени на оправци тв и радиоапарата, радници који раде поред великих електромотора, у хидро и термоелектранама, радници на одржавању видеотерминала и др.

У организму човека, који борави у променљивом електромагнетском пољу, индукују се струје. У јачим пољима струје веће густине могу да поремете функције појединих система и органа што за последицу има развој екстрасистолије, вентрикуларну фибрилацију, а поља већег интензитета могу да поремете рад уграђеног срчаног кардио стимулатора.

На подручју Града не постоје подаци о праћењу здравственог стања становништва, које живи у близини извора нејонизујућих зрачења. Што се тиче радне популације, деловање извора нејонизујућих зрачења на здравље запослених, с обзиром на њихове неспецифичне ефекте, не може се строго издвојити од осталих фактора, сем у случају катаракте за коју нејонизујуће зрачење може бити фактор или кофактор у њеном настанку. Код заваривача су евидентиране термичке повреде ока и офталмиа електрика услед услед излагања UV и IC зрацима. Неспецифичне тегобе у смислу главобоља, свраба, пецкања и сл. не могу се са сигурношћу приписати само деловању нејонизујућих зрачења.

#### *Приказ главних проблема*

У области јонизујећег зрачења истичемо следеће проблеме, јер се не врши

- Систематско мерење концентрације радона у затвореним просторијама, нарочито школама, обдаништима и сличним установама и домаћинствима.
- Испитивање садржаја  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{90}\text{Sr}$  и осталих фисионих продуката у води, храни, земљишту и биљкама.
- Мерење радионуклида у грађевинским материјалима који се користе на територији Града.
- Успостављање контроле UV индекса на метеоролошким станицама или на ПМФ у.
- Процена ризика контаминације од отворених извора зрачења који се користе у медицини.



Професионално експонована лица предлажу, сходно законским прописима, континуирано здравствено и биолошки мониторинг, који се спроводе у Институту за нуклеарне науке Винча .

Ради заштите од јонизујућих зрачења, предлажемо следеће:

- Одредити одговарајуће локације у Граду где ће континуирано спровести мерење радиактивности.
- Спровести континуирани здравствени и биолошки мониторинг становништва одређених локација, нпр. у насељима где је утврђена повећана стопа обољевања о малигних болести, које могу настати дејством зрачења, или у насељима, фабрикама, установама које су у близини места која су била погођена током бомбардовања.
- Процена ризика контаминације од отворених и затворених извора зрачења који се користе у медицини на основу увида у податке личне и физичке дозиметрије (как за професионално изложена лица, тако и за становништво).
- Формирати тим радиолошке заштите на нивоу Града, који би чинили: лекар – субспецијалиста радиолошке заштите, дипл. физичар, биолог-генетичар, дипл. инжењер заштите животне средине.
- Континуирано праћење радиоактивности ваздуха, воде, земље, прехранбених производа ради израчунавања просечне ефективне дозе за становништво за одређени период времена.

На основу Закона о заштити од нејонизујућих зрачења, предлажемо следеће:

- Евидентирати изворе нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врсте извора, начин и период њиховог испитивања;
- Одредити границе излагања нејонизујућим зрачењима (према Правилнику),
- Спроводити континуирани мониторинг нивоа нејонизујућих зрачења у животној средини;
- Одредити услове које морају да испуњавају правна лица у погледу кадрова, опреме и простора за вршење послова систематског испитивања нивоа нејонизујућих зрачења у животној средини, начину и методама систематског испитивања.
- Одредити услове које морају да испуњавају правна лица у погледу кадрова, опреме и простора за вршење послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини.



- Спроводити континуирани здравствени мониторинг одређених група становништва. Зоне повећане осетљивости су: подручја стамбених зона у којима се особе задржавају и 24 сата дневно; школе, домови, предшколске установе, породилишта, болнице, туристички објекти, као и дечја игралишта; по неизграђених парцела одређене према урбанистичком плану за поменуте намене, у складу са препорукама Светске здравствене организације. Са здравственог аспекта, такође, су значајне циљне групе људи, који живе и раде у близини трафостаница, далековода, базних станица мобилне телефоније и др.

Превентивни преглед одређених група становништва обухвата следеће елементе: крвна слика, биохемијске анализе, офталмолошки преглед, РТГ плућа, анализу хромозомских аберација, интернистички, неуропсихијатријски преглед, а код жена и гинеколошки преглед.

Извори нејонизујућих зрачења од посебног интереса су, по дефиницији, извори електромагнетног зрачења који могу да буду опасни по здравље људи, одређени као стационарни и мобилни извори чије електромагнетно поље у зони повећане осетљивости, достиже барем 10% износа референтне, граничне вредности прописане за ту фреквенцију.

Јединици локалне самоуправе поверава се вршење инспекцијског надзора над изворима нејонизујућих зрачења за чије одобрење за изградњу и почетак рада издаје надлежни орган јединице локалне самоуправе.

### *Мере заштите*

- Потребно је стално вршити контролу и пратити кретање радиоактивности у животној средини,
- Контрола размештаја и исправности радиоактивних-громобрана, јонизујућих јављача пожара и других извора зрачења,
- Успоставити мониторинг животне средине са аспекта јонизујућег и нејонизујућег зрачења.

Урбанистичке зоне, еколошко-просторне целине, планирани Пројекти-објекти, садржаји и делатности не представљају опасност по животну средину и утицај на ниво постојећег зрачења.



## ВАЗДУХ

Загађивање ваздуха потиче углавном од саобраћаја, неадекватног складиштења и одлагања нуспродуката и од продуката сагоревања код рада котларница централног грејања код јавних објеката и код индивидуалних ложишта. Заштита ваздуха подразумева ограничење или смањење емисија загађујућих материја, и то првенствено:

- ограничавање емисија загађујућих материја из саобраћаја и домаћинства, развој система топлификације;
- подстицање енергетске ефикасности у смислу што рационалнијег коришћења енергије;
- коришћење алтернативних енергетских извора: сунчеве енергије, енергије биомасе и отпада;
- планско озелењавање јавних површина и стварање функционалног система зеленила са изградњом нових паркова и спортско-рекреативних терена, дечијих игралишта и нових дрвореда дуж улица, свуда где за то постоје могућности;
- засновати катастар загађивача ваздуха са подацима о свим стационарним изворима загађења ваздуха;
- даљи развој информационог система квалитета ваздуха, са доступном базом података о актуелном и десетогодишњем стању квалитета ваздуха.

Загађење ваздуха је у савременој људској цивилизацији, поред климатских промена, најзначајније питање заштите животне средине, али и питање опстанка људске врсте у начелу. Самим тим, градови и општине широм света, раде на развоју и примени знања и технологија у циљу смањења загађења ваздуха, како на самом извору загађивача, тако и на последицама које то загађење изазива.

У Србији је у последњих неколико година повећана пажња јавности о веома штетном ефекту лошег квалитета ваздуха.

Лош квалитет ваздуха препознат је као један од најзначајнијих проблема у урбаним срединама, чији су утицаји на здравље и животну средину веома штетни.

Најзначајнији фактор који је допринео повећаној концентрацији загађујућих материја у ваздуху је човек.



Фактори који утичу на степен загађености ваздуха могу се поделити на променљиве и сталне факторе (променљиви – фактори на које се може утицати и стални – на оне на које човек не може утицати), као и на природне и вештачке:

- У променљиве факторе могу се убројати: промена количине штетних материја које се уносе у атмосферу насеља, метеоролошки елементи који утичу на степен дисперзије, хемијска стабилност штетних материја, њихова физичка својства и др.;
- Стални фактори који утичу на квалитет ваздуха су: конфигурација терена, урбанистичка решења, зелене површине, просторно планирање, орографски услови као и предузете мере за заштиту ваздуха од загађивања;
- Природни фактори загађења су: елементарне непогоде, шумски пожари, ерупције вулкана и сл.;
- Вештачки фактори, тј. створени људском делатношћу су: индустријски објекти, топлане, индивидуална ложишта, термоелектране, грађевинска делатност и друго.

У развијеним градским срединама, па и на подручју општине главне изворе загађивања ваздуха, чине продукти сагоревања горива у домаћинствима, индустрији, топланама, индивидуалним котларницама и ложиштима, затим саобраћај, грађевинска делатност, неодговарајуће складиштење сировина, неадекватне депоније смећа и недовољан ниво хигијене јавних простора у граду.

На степен загађености ваздуха утичу врсте и капацитет индустрије, количине и врсте употребљеног горива, број моторних возила, а индиректно на загађење утичу метеоролошке и климатске особине насеља, урбанистичка решења, локација индустрије, изградња саобраћајница, конфигурација терена.

Значај праћења аерозагађења је пре свега медицински и еколошки, али се не може занемарити ни његов економски, правни, биолошки и технолошки значај.

Супстанце које загађују ваздух деле се на класичне (сумпордиоксид, индекс црног дима-чађ и таложне материје), које се могу наћи у свакој урбаној средини и специфичне аерозагађиваче који су пратиоци одређене индустријских и енергетских постројења, појачаног саобраћаја (угљенмоноксид, азотни оксиди, приземни озон, формалдехид, угљоводоници, олово, кадмијум, цинк, хром итд.).



Деловање загађивача из ваздуха на здравље људи и уопште на квалитет живота човека може бити директно (последица удисања ваздуха и у њему присутних штетних материја) и индиректно, које је везано за повећање ултравиолетног зрачења, снижење интензитета сунчеве радијације и промене спектра радијације, оштећење озонског омотача, стварање ефекта стаклене баште, настајања киселих киша итд.

Сагласно члану 21. Закона о заштити ваздуха а према нивоу загађености, полазећи од прописаних граничних и толерантних вредности, на основу резултата мерења, утврђују се следеће категорије квалитета ваздуха:

1. прва категорија - чист или незнатно загађен ваздух, где нису прекорачене граничне вредности нивоа ни за једну загађујућу материју;
2. друга категорија - умерено загађен ваздух, где су прекорачене граничне вредности нивоа за једну или више загађујућих материја, али нису прекорачене толерантне вредности ни једне загађујуће материје;
3. трећа категорија - прекомерно загађен ваздух, где су прекорачене толерантне вредности за једну или више загађујућих материја.

Ако за неку загађујућу материју није прописана граница толеранције, њена гранична вредност ће се узети као толерантна вредност.

Међутим, поред утврђених категорија квалитета ваздуха, људи воле визуелне приказе. То је разлог зашто се користи неколико различитих боја за индикацију озбиљности претње. Индекс квалитета ваздуха (AQI) служи за упозорење осетљивим групама грађана може допринети повећању нивоа здравља јер људи могу бити на време упозорени и могу предузети мере заштите од загађеног ваздуха и да заштите своје здравље. Ово може укључивати ношење маски за заштиту од загађења честицама или за избегавање дужег боравка напољу, ако је квалитет ваздуха лош.

Сходно наведеном у претходном пасусу, поред сврставања квалитета ваздуха у одређену категорију у овом поглављу, приказана је и структурна оцена квалитета ваздуха. Ово је урађено из разлога што је интервал вредности концентрација загађујућих материја, од чистог ваздуха до граничне вредности широк, па информација да се измерена концентрација полутанта налази испод ГВИ није увек довољна. За структурну оцену употребљен је Индекс квалитета ваздуха SAQI\_11, који је дефинисан у Агенцији за заштиту животне средине Републике Србије. У ознаци индекса SAQI\_11, део ознаке „AQI” представља уобичајену ознаку за индекс квалитета ваздуха, „S” означава националну, српску верзију, док „SAQI\_11” указује на годину када је дефинисан. Индекс квалитета ваздуха SAQI\_11 дефинише 5 класа зависно од концентрација појединих загађујућих материјаза период осредњавања 24 сата у  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (прве три класе су у оквиру прве категорије квалитета ваздуха).



Прве две класе покривају опсег до половине ГВИ, трећа од половине ГВИ до укупне вредности, док вредности у четвртој и петој класи карактеришу загађен ваздух. За називе класа одабрани су одличан, добар, прихватљив, загађен и јако загађен, и дефинисане су на следећи начин:

- када није детектовано присуство загађујуће материје или када је вредност концентрације загађујуће материје мања од доње границе оцењивања - ваздух је чист или **ОДЛИЧАН (О)**;
- када је вредност концентрације загађујуће материје већа од концентрације која представља доњу границу оцењивања али је мања од концентрације која представља горњу границу оцењивања - ваздух је **ДОБАР**;
- када је вредност концентрације загађујуће материје већа од концентрације која представља горњу границу оцењивања али није већа од граничне вредности, ГВИ - ваздух је **ПРИХВАТЉИВ (П)**;
- када је вредност концентрације загађујуће материје већа од ГВИ али није већа од толерантне вредности, ТВИ - ваздух је **ЗАГАЂЕН (З)**;
- када је вредност концентрације загађујуће материје већа од ТВИ - ваздух је **ЈАКО ЗАГАЂЕН (ЈЗ)**.

Српски Индекс квалитета ваздуха (SAQI\_11) је разумљивији од AQI објављиваних на разним страним сајтовима, који су често чак и комерцијални у смислу да истовремено нуде заштитне маске и другу заштитну опрему.

Људи су обично прилично осетљиви када су у питању информације које се тичу њиховог здравља. Индекс квалитета ваздуха теоретски је лак за комуницирање са јавношћу, међутим могу постојати одређена питања у пракси.

На страним сајтовима, у AQI користе се боје на мало збуњујући начин. Људи могу постати прилично забринути ако виде црвену боју у вези са AQI и могу паничити. Такође могу се уздржавати да напусте своје куће и станове чак и ако вероватно не постоји непосредна претња њиховом здрављу. Према томе, непажљив облик комуникације може довести до штетних ефеката на јавност, чак и ако нема значајних претњи здрављу.

Не треба искључити чињеницу да прагови постављени у разним AQI могу дати само грубу индикацију о томе како различити AQI бројеви могу утицати на становнике. Појединци могу реаговати сасвим другачије, јер су неки појединци далеко осетљивији на загађење ваздуха од других. AQI даје грубу процену штетних утицаја на здравље, али не треба га сматрати





софистицираним алатом који је погодан за утврђивање утицаја загађења ваздуха на сваку појединачну особу. Наиме, ако је класа загађења ваздуха означена жутом бојом, не значи да не може да изазове здравствене проблеме код људи који су преосетљиви. Када Агенција за заштиту животне средине Републике Србије најави црвену, или љубичасту, људи лако препознају да постоје озбиљни подразумевани здравствени ризици и да нпр., могу да зауставе своју децу да се играју напољу док се опасност не заврши и не побољша квалитет ваздуха. У следећој табели дат је приказ класа квалитета ваздуха AQI на страним сајтовима

Нумеричка вредност	Боја	Утицај AQI на здравље	Упозорење
0-50	Зелена	Добар	Нема посебних упозорења
51-100	Жута	Умерен	Људи неувобичајено осетљиви на аерозагађење (преосетљиви), треба да скрате време излагања тешким физичким активностима у спољној средини
101-150	Наранџаста	Нездрав за сензитивне групе	Људи са срчаним или плућним болестима, стари и деца треба да скрате време излагања тешким физичким активностима на отвореном
151-200	Црвена	Нездрав	Људи са срчаним или плућним болестима, стари и деца треба да избегавају тежи физички напор на отвореном. Сви остали треба да скрате време излагања и тежину активности на отвореном. Не препоручује се учестало проветравање затворених просторија.
201-300	Бордо	Веома нездрав	Људи са срчаним или плућним болестима, стари и деца треба да избегавају било какву физичку активност на отвореном. Остали треба да избегавају напоран физички рад. Проветравање затворених просторија свести на најмању могућу меру.
301-500	Љубичаста	Опасан	Људи са срчаним или плућним болестима, стари и деца треба да остану кући и смање физичку активност на минимум. Сви остали треба да избегавају било какву физичку активност на отвореном. Не препоручује се отварање прозора и проветравање затворених просторија.

Табела: – Преведена табела класа AQI са утицајима на здравље и упозорењима квалитетом ваздуха, успостављен је јединствен систем праћења и контроле степена загађења ваздуха и одржавања базе података на државном нивоу. За обезбеђивање мониторинга квалитета ваздуха одговорне су Република Србија, аутономна покрајина и јединице локалних самоуправа, у оквиру надлежности утврђених законом. У слове за мониторинг квалитета ваздуха, који подразумевају критеријуме за одређивање минималног броја мерних места и локације за узимање узорака у случају фиксних и индикативних мерења, методологије мерења и оцењивања квалитета ваздуха, захтеве у погледу података и начина обезбеђивања података за оцењивање квалитета ваздуха, као и обим и садржај информација о оцењивању квалитета ваздуха, утврђује Уредба о



условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл.гласник РС“, бр. 11/2010, 75/2010 и 63/13). Јединственим системом мониторинга квалитета ваздуха успостављена је **државна и локална мрежа** мерних станица и/или мерних места за фиксна мерења нивоа загађујућих материја у ваздуху.

Систематска и континуирана мерења загађености ваздуха у општини с н спроводи зо ндовољно нованих срдстава,а то и за циљ иало заштиту здравља становништва, сагледавањ утицаја предузетих мера на степен загађености ваздуха, информисања јавности о резултатима мерења и предузетим мерама за смањење загађености. Праћење квалитета ваздуха на територији града трало и да с спроводи се у складу са следећим законским прописима:

1. Закон о заштити животне средине („Сл. Гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11 и 14/16, 76/18, 95/18);
2. Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, број 36/09, 10/13 и 36/21);
3. Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 , 63/13и 36/21);
4. Уредба о утврђивању програма квалитета ваздуха у државној мрежи („Сл. гласник РС“, број 58/11), у оквиру државне и локалне мреже мерних станица за праћење квалитета ваздуха.

Мониторинг ваздуха врши се мерењем нивоа загађујућих материја, односно континуалним систематским мерењем, испитивањем и оцењивањем концентрација загађујућих материја у животној средини. Сва мерења, обраду и анализу података, проверу валидности резултата добијених мерењем и/или узимањем узорака и интерпретацију резултата обављана су у акредитованој лабораторији.

На територији општине Босилеград не постоји државна мрежа за мониторинг квалитета ваздуха.

**Локална мрежа** мерних места за мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху није успостављена на територији општине, због финансијских средстава.

Програм контроле квалитета ваздуха на територији општине требало би да се доноси се за сваку календарску годину . Програмом се одређује број и распоред мерних места, обим ,врста и учесталост мерења нивоа загађујућих материја у ваздуху, у складу са са чланом 3. став 1. тачка 5. Уредбе о одређивању зона и агломерација („Службени гласник РС“, број 58/11, 98/12 и 105/15). Загађујуће материје које се пратесу: сумпор-диоксид, оксиди азота, чађ и укупне таложне материје и суспендоване честице.



Програм контроле квалитета ваздуха је потребно финансирати из Буџетског фонда за заштиту животне средине општине Босилеград, по Програму коришћења средстава на који сагласност даје ресорно министарство, а усваја га Скупштина општине Босилеград.

### *Извештавање*

Према члану 17. Закона о заштити ваздуха, надлежни орган јединице локалне самоуправе, дужан је да податке о квалитету ваздуха добијене контролом квалитета ваздуха из локалне мреже, као и резултате мерења посебне намене, доставља Агенцији за заштиту животне средине до 15. умесецу за претходни месец, а годишњи извештај најкасније 60 дана од дана истека календарске године за претходну годину. Надлежни орган јединице локалне самоуправе дужан је да податке о квалитету ваздуха учини доступним јавности и објави у средствима јавног информисања, електронским медијима, као и на својој web-страници. Подаци о квалитету ваздуха користе се за оцењивање квалитета ваздуха, као и за израду извештаја о стању квалитета ваздуха и саставни су део информационог система о квалитету ваздуха Републике Србије. Кад се прекорачи концентрација о којој се извештава јавност (граничне и/или циљне вредности) или концентрација поједине загађујуће материје опасне по здравље људи, надлежни орган јединице локалне самоуправе, дужан је да обавести јавност путем радија, телевизије, дневних новина, интернета и/или на други погодан начин, у складу са чланом 23. Закона о заштити ваздуха („Сл. Гласник РС”, број 36/09, 10/13 и 36/21).

Загађујуће материје потичу из антропогених и природних извора, мада у већини случајева у урбаном окружењу антропогени извори доминирају. Емисије које се јављају као последица људских активности су идентификоване као активности које дају највећи допринос повећаним концентрацијама загађујућих материја у ваздуху: Такође, температурна инверзија као атмосферска појава значајно доприноси повећању загађења ваздуха у приземном слоју.

Загађујуће материје се деле на примарне и секундарне.

Примарни полутанти су они који се директно емитују у атмосферу и задржавају свој хемијски карактер. Они настају услед хемијских процеса током сагоревања горива или испуштања као што су цурење из резервоара, посуда или цеви под притиском (фугитивне емисије), суспензија или испаравање у атмосферу. Биолошки процеси такође стварају емисије које могу бити релевантне у хемији загађења ваздуха у граду. Загађујуће материје формиране у атмосфери од примарних полутаната се називају



секундарне. Вероватно је најпознатија секундарна загађујућа материја озон ( $O_3$ ), формиран из пакета реакција примарних загађујућих материја који се хемијски трансформишу у слоју урбаног ваздуха. За трансформације је потребно време, јер им је потребна специфична мешавина концентрација примарних загађивача и сунчевог зрачења.

**Сагоревање.** У току сагоревања се емитује већина загађујућих материја у затвореним и на отвореном. Сагоревање је збир хемијских реакција између угљоводоника и атмосферског кисеоника ( $O_2$ ) који производе топлоту и светлост и ослобађају угљен диоксид ( $CO_2$ ) и водену пару у атмосферу. Доминантни угљоводоници су фосилна горива (нпр.: природни гас, бензин, дизел и угаљ) и биогорива (нпр. дрво, биоетанол и биодизел). Уколико постоји неадекватно снабдевање  $O_2$ , процес сагоревања је непотпун и део угљеника ослобађа као отровни гас угљеникмоноксид ( $CO$ ), уместо  $CO_2$ . Ако се сагоревање одвија у веома високом температурном окружењу (типично за моторе са унутрашњим сагоревањем) атмосферски азот ( $N_2$ ) реагује са  $O_2$  формира се азотдиоксид ( $NO_2$ ) и азотниоксид ( $NO$ ). Надаље, нечистоће не-угљеника и неводоничних елемената у гориву, као што су азот или сумпор, такође уносе  $NO$ ,  $NO_2$  и  $CO_2$  као нуспроизоде у атмосферу. Савремени аутомобили опремљени су катализаторима за делимично уклањање таквих загађујућих материја. Поред гасовитих загађујућих материја, сагоревањем се ослобађају и аеросоли. У контексту загађења ваздуха, аеросоли се обично називају суспендоване честице ( $PM$ ).  $PM$  укључује и чврсте и течне честице у атмосфери и постоји у широком распону величина, варирајући у пречнику од  $> 100 \mu m$  до  $< 0,1 \mu m$ . Дим, издувни гасови дизел мотора, летећи пепео из угља, минерална прашина, пигменти боје садрже све честице, углавном направљене од угљеника или силицијума, али такође и гвожђе, манган, хром, бакар и токсичне метале као што су олово, кадмијум, никл или берилијум. Утицај  $PM$  на здравље људи делимично зависи од његове величине:  $PM$  између  $15-100 \mu m$  се задржавају у носу и грлу, док се у распону од  $5-10 \mu m$  допиру до горњих делова плућа, честице мање од  $5 \mu m$  у фине дисајне путеве плућа, а  $PM (< 2,5 \mu m)$  до алвеола. Управљање загађењем ваздуха користи изразе  $PM_{10}$  за  $PM < 10 \mu m$  (евентуално улазак у плућа),  $PM_{2.5}$  за квантификацију  $PM < 2,5 \mu m$  (евентуално улазак у крвоток) и ултрафине честице ( $UFP$ ) су  $< 100 nm$ .

**Фугитивне емисије** могу се описати као ненамерно „бекство“ гасова који се налазе у посудама под притиском (нпр. резервоари и цеви) који дифундирају у атмосферу. Густа мрежа цеви за природни гас у многим урбаним срединама може бити значајан извор одбеглих угљоводоника и емисије метана, ако се слабо одржава и цури. Такође, течни нафтни гас



(LPG) се користи као главни извор енергије за кување и грејање простора у градовима. Цурење несагорелих TNG могу значајно допринети ваздушне емисије полутаната у градовима и играју главну улогу у формирању озона ОЗ.

**Испарљива органска једињења (VOC).** Емисија испарљивих органских материја настају када течности са малим тачком кључања испаре. У градовима испарљива органска једињења (VOC), која имају релативно висок притисак паре на собној температури, представљају значајну забринутост јер се налазе у многим процесима и производима. VOC испаравају из растварача, боја, бензинских пумпи у возилима, складишта горива, рафинерија и у различитим индустријским процесима. Емисија испаравања расте с температуром околине.

**Биогене емисије** Сви живи организми, укључујући људе, животиње и вегетацију, непрестано размењују гасове као део своје метаболичке активности. У процесу дисањем, људи, биљке и микроби ослобађају нетоксични CO<sub>2</sub>. Неки микроби и гљивице емитују токсине који доводе до смањења квалитета ваздуха у затвореном; многа дрвећа и биљке емитују специфичне VOC, попут изопрена и сложеније терпена који промовишу хемијске реакције доводе до формирања ОЗ. Емисија терпена кроз дрвеће зависи од физиолошких контрола, температуре ваздуха и расположивости светлости и стога показује изражен дневни образац, а такође зависи и од врста дрвећа; значајан допринос су храстови, тополе, еукалиптуси, борови и тује. Удружено деловање емисија услед сагоревања горива за загревање домова у зимском периоду и сагоревања горива услед саобраћаја, емисија из индустрије, фугитивних емисија, емисија VOC, биогених емисија и метеоролошких параметара, чини да концентрације загађујућих материја пређу преко дозвољених граница.

По карактеру емисије извори загађења се деле на:

- континуиране,
- дисконтинуиране и
- акцидентне.

Извори загађења се такође могу посматрати као стационарни и мобилни. На квалитет ваздуха у општину утичу првенствено емисије загађујућих материја из:

1. Котларница и индивидуалних ложишта,
2. Саобраћаја,
3. Индустрије,
4. Полен (специфично загађење).



Стационарни извори емисије загађујућих материја у општини су:

1. Индивидуална ложишта домаћинства,
2. Котларнице (јавне установе, предузећа),
3. Индустијска постројења,

Испитивање емисије загађујућих материја из стационарних извора обухвата одређивање масених концентрација и масених протока следећих материја: оксида сумпора  $SO_2$ , оксида азота изражених  $NO_2$  и укупних прашкастих материја.

Мобилни извори загађења су превозна средства са моторима са унутрашњим сагоревањем (аутомобили, аутобуси, транспортна возила, грађевинске и пољопривредне машине...).

За грејање објеката индивидуалним ложиштима у зимском периоду, као гориво користе се: дрво, угаљ, и нажалост, често отпад различитог састава. Индивидуална ложишта, у којима се углавном користе чврста фосилна горива, један су од значајних извора загађења ваздуха, на територији града у грејној сезони. Димни гасови, који се из ложишта емитују у атмосферу, садрже штетне материје, као што су: угљен моноксид, сумпорни оксиди, азотни оксиди, гасовита неорганска једињења флуора и хлора и прашкасте материје, тешки метал. На врсту и квалитет енергената, као и на сам процес сагоревања у овим ложиштима, тешко је утицати, зато што су то у највећој мери ложишта у домаћинствима. Више од 80% становника користи биомасу (дрво) и фосилна горива (угаљ). Последњих година све више се уводи и природни гас захваљујући погодностима и подстицајима. Показатељи непотпуног сагоревања су:

1. СО (угљен моноксид) и
2. ДБ (димни број).

### *Јавне и друге котларнице*

#### **Стационарни емитери**

Као стационарни извори су котларнице које користе дрвну сечку (обновљив извор енергије).

**Мобилни емитери** У ову групу спада саобраћај као веома значајан извор емисије гасовитих продуката као последице сагоревања горива у моторима СУС, при чему је генерално друмски саобраћај учествује са око 70%.



Осим недостатка места за паркирање, изазов за Босилеград је и градски превоз, због чега је донет предлог за увођење нових траса. Сматра се да ће када се постигне ефикасност у јавном превозу, бар делимично умањити негативне последице превеликог броја аутомобила на улицама. Један од важних задатака је и изградња већег броја бициклистичких стаза и промоција физичке активности.

У циљу спречавања подизања и разношења суспендованих честица и отпадних гасова из различитих индустријских постројења, депонија, саобраћајница, најједноставнији корак је озелењавање. Заштитни зелени појасеви смањују буку, апсорбују аерозагађења и повећавају могућност адсорпције отпадних гасова и честица на површини листова. Присуство зеленог појаса око саобраћајница такође би смањило могућност појаве фотохемијског смога и формирања озона, адсорпцијом азотних оксида и апсорпцијом сунчевог зрачења, у најнижим слојевима атмосфере.

Мора се имати на уму да загађење ваздуха, као и остале врсте загађења, нису настала током кратког временског периода. Санација извора аерозагађења и отклањање узрока штетних емисија у складу са националним правним оквиром и најбољим доступним технологијама, не може се извршити у кратком временском оквиру. С обзиром да су за израду и примену системских и трајних решења смањења загађења ваздуха, потребни дужи временски оквири и значајна финансијска средства, то захтева суштинску и детаљну припрему, планирање и спровођење како средњорочних тако и дугорочних мера. Активности дефинисане овим планом су усмерене на смањења загађења ваздуха са циљем побољшања квалитета ваздуха и заштите животне средине и здравља грађана у што краћем року.

Специфичне краткорочне мере и активности за заштиту квалитета амбијенталног ваздуха су:

1. Извршити мерења, што хитније донети одлуку о спровођењу циљаних мерења, ради добијања поузданих података за оцену квалитета амбијенталног ваздуха у општини Босилеград;
2. Код индустријских постројења значајних извора загађења, главне краткорочне мере за смањење емисије отпадних гасова и прашкастих честица су стриктно поштовање технолошких параметара производних постројења, капацитета, одговарајућег квалитета сировина, редовно одржавање опреме и уређаја, усклађивање производње са метеоролошким појавама ако није могуће другачије избећи аерозагађење.
3. Код индустријских депонија, у циљу спречавања реемисије прашкастих честица, потребне су мере заштите покривањем или орошавањем површина и континуалне активности на рекултивацији;



4. Ограничење ресуспензије честица које се јавља као последица комуналних и грађевинских активности;
5. Шромена и унапређење мониторинга квалитета ваздуха;
6. Кад су у питању комуналне делатности, краткорочне мере и активности су, у зависности од периода године, редовно прање улица, изношења снега зими у коме су наталожене честице прашине, континуирана обнова зеленила, замена закишељеног земљишта у парковским зонама и зонама зеленила, континуирано формирање и редовно одржавање заштитног зеленила. Унапређење постојећег система зелених површина;
7. Унапређење квалитета јавног градског превоза;
8. Унапређење такси превоза у граду ;
9. Решавање проблема паркирања;
10. Код енергетске ефикасности и обновљиве енергије потребно је предузимати мере подизању енергетске ефикасности јавних зграда и стимулисање подизања енергетске ефикасности стамбених зграда и кућа (нпр. термоизолација за зграде у градском подручју у 2022. години) како би се смањила употреба фосилних горива за загревање а тиме и загађења ваздуха. Такође и замена дрва и угља као енергената. То захтева и доношење локалног плана енергетске ефикасности, формирање локалног фонда за енергетску ефикасност и хитан избор енергетског менаџера;
11. Код едукативних активности у школама кроз здравствено и еколошко васпитање упознати ученике са карактеристикама и последицама загађења ваздуха и како могу избећи прекомерно излагања;
12. Код информативних активности, појачати информисање од стране постројења извора аерозагађења, преко градског интернет сајта и локалних медија, што захтева већу отвореност за власника постројења према јавности, информисање и преко сајтова и медија шта су проблеми и како се решавају;
13. Сва предузећа власници производних постројења као друштвено одговорна предузећа, а која су значајни извори загађења треба да уведу или ће увести институт ОТВОРЕНИХ ВРАТА који подразумева најмање једном недељно сусрет преставника предузећа и заинтересованих грађана у циљу давања информација о проблемима који се јављају и начинима решавања. Благовремено обавештавање јавности о проблемима који изазивају повећану загађеност односно онемогућавају контролу процеса као и мерама које се предузимају за стављање процеса под контролу;
14. Код дечје заштите појачање исхране у дечјим обдаништима али и школама када се ради о предшколским одељењима и нижим разредима намирницама које смањују последице загађења. Редовнији обухват деце превентивним здравственим активностима;





15. Код здравствене делатности повећање улагања у опрему и кадрове превентивне здравствене службе и оних болести које у вези са стањем квалитета ваздуха. Израда Студије утицаја загађења ваздуха на појаву респираторних симптома код деце ( предшколци узраст, основне школе...);

16. Мониторинг квалитета ваздуха повезати са мониторингом здравственог стања становништва;

17. Побољшање сарадње и координације органа, организација, институција и јавности. Повећати учешће јавности: формирати зелени савет, одредити помоћника председника за екологију, задужити члана општинског већа за екологију, кадровски ојачати општинску канцеларију за животну средину и ојачати јој статус у оквиру градске управе, укључити еколошке организације и стручњаке.

Поступање у периоду опасности од прекорачења се одвија према следећим корацима:

1. Први корак - Стање приправности – обавештење субјеката надлежних за спровођење акционог плана;

2. Други корак – упозорење (прекорачен праг) обавештавање јавности;

3. Трећи корак – трајање прекорачења 3 h – први сет мера;

4. Четврти корак – трајање прекорачења преко 12 h – други сет мера;

5. Пети корак – трајање прекорачења преко 24h – трећи сет мера;

6. Шести корак – престанак спровођења мера, повратак на нормално стање - 24h су средње сатне концентрације испод граничних вредности .

### *Извештавање*

Након престанка узрокованог прекорачењем, Републичка агенција за заштиту животне средине израђује извештај о спроведеним мерама и ефектима њихове реализације. Извештај се јавно објављује у року од 7 дана на web сајту Агенције: [www.sepa.gov.rs](http://www.sepa.gov.rs) и web сајту општине Босилеград : <https://www.opstina@bosilegrad.rs>

### *Обавештавање јавности*

У случајевима прекорачења показатеља, Републичка агенција за заштиту животне средине, без одлагања обавештава јавност путем медија, најмање три пута дневно. Републичка агенција за заштиту животне средине, без одлагања обавештава јавност о следећим подацима:

1) о утврђеном прекорачењу/прекорачењима: - локација или подручје прекорачења; - врста прекорачења; - почетак и трајање прекорачења; - највећа измерена једночасовна концентрација током трајања прекорачења и средња осмочасовна концентрација за озон;



2) о прогнози за следеће послеподне/дан (дане) - подручје на коме се очекује прекорачење прагова упозоравања и/или обавештавања. - очекиване промене загађења (побољшање, стабилизација или погоршање) заједно са узроцима тих промена (када су познати).

3) о угроженом становништву, могућим здравственим проблемима и препорученом понашању: - информације о угроженим групама становништва: - опис очекиваних симптома; - препоручене мере предострожности које, треба да предузме угрожена популација; - извори додатних информација;

4) о превентивним мерама за смањење загађења и/или изложености загађења: - главним изворима аерозагађења; - активностима које треба предузети на смањењу емисија.

Мере упозорења становништва:

1) избегавати понашање и активности које могу допринети загађивању ваздуха;

2) не употребљавати уређаје за грејање просторија биогоривом (дрво) и фосилним горивима (угаљ);

3) не пушити у затвореним просторијама;

4) одгодити чишћење средствима које садрже корозивне хемикалије и растворе; поправке при којима се користе лепкови, боје, лакови, употребу инсектицида и све остале радње и активности које нису хитне и неопходне, а при којима се загађује ваздух у просторијама с обзиром да се просторије не могу проветрити отварањем прозора;

5) не користити уређаје за вентилацију у којима се у просторије убацује спољни ваздух;

6) избегавати да мала деца, труднице, старији људи, хронични болесници, особе слабог здравља и осетљиве особе у време критичне ситуације излазе из затворених просторија.





### Остале мере за спречавање и смањење загађења ваздуха

- (1) Постројење мора да се пројектује, гради и/или производи, опрема, користи и одржава тако да не испушта загађујуће материје у ваздух у количини већој од граничних вредности емисије.
- (2) Уколико дође до квара уређаја којима се обезбеђује спровођење прописаних мера заштите или до поремећаја технолошког процеса, због чега долази до прекорачења граничних вредности емисије, оператер је дужан да квар или поремећај отклони, односно прилагоди рад насталој ситуацији или да обустави технолошки процес, како би се емисија свела на дозвољене границе у најкраћем року.
- (3) У случају прекорачења граничних вредности нивоа загађујућих материја у ваздуху оператер је дужан, када уочи или по налогу надлежног инспектора, да предузме техничко-технолошке мере или да обустави технолошки процес, како би се концентрације загађујућих материја свелена прописане граничне вредности.
- (4) Оператер стационарног извора загађивања, код кога се у процесу обављања делатности могу емитовати гасови непријатног мириса, дужан је да примењује мере које ће довести до редукције мириса иако је концентрација емитованих материја у отпадном гасу испод граничне вредности емисије.

**Заштита ваздуха** од загађивања спроводиће се као интегрални део стратегије и мониторинг мреже контроле квалитета ваздуха на нивоу локалне Управе:

- Проценом утицаја Пројеката (постојећих и планираних), евидентираних и потенцијалних извора аерозагађења, на стање и квалитет ваздуха (имисија, емисија);
- Избором најбоље понуђених техника и технологија при ревитализацији или пренамени постојећих објеката и технологија у циљу спречавања аерозагађивања;
- Избором најбоље понуђених решења загревања објеката и еколошки прихватљивих енергената за загревање објеката и комплекса;
- Проценом еколошког капацитета зона и локација при реализацији планираних намена и појединачних Пројеката, са аспекта утицаја на квалитет ваздуха;
- Препорукама, обавезујућим и стимулативним мерама за коришћење обновљивих извора енергије при реализацији Пројеката - објеката већих капацитета и специфичних намена;



- Обавезним мерама биолошке заштите (озелењавање, пејзажно уређење) при формирању планираних зона и појасева са приоритетном функцијом заштите;
- Мерама забране отварања вегетацијског склопа и стварање „огољених“ и отворених површина као извора еолске прашине,
- Усвајањем Програма израде катастра загађивача ваздуха по јединственој методологији;
- Увођењем обавезе инсталирања уређаја за пречишћавање ваздуха (ефикасних филтерских система) за објекте (технологије) изворе аерозагађења;
- Максималним прикључивањем на централизован начин снабдевања топлотном енергијом или/и гасификацијом у циљу смањења емисије неспецифичних полутаната атмосфере из индивидуалних ложишта;
- Успостављањем контроле квалитета ваздуха утврђивањем просторне мониторингске мреже (утврђивање мерних места за праћење стања аерозагађености специфичних и неспецифичних полутаната атмосфере);
- Укључивањем у јединствену стратегију и концепт локалног и регионалног мониторинга за праћење стања загађености ваздуха и утицаја на људско здравље;
- Обавезном проценом утицаја на животну средину за постојеће и планиране Пројекте (објекте, садржаје и технолошке процесе) потенцијалне изворе аерозагађивања и угрожавања квалитета ваздуха (емисија и имисија), применом мера превенције, спречавања и отклањања могућих извора загађивања и мера мониторинга стања и квалитета ваздуха;

## **ЗЕЛЕНЕ И РЕКРЕАТИВНЕ ПОВРШИНЕ**

Намена и заступљеност различитих површина и објеката

У Босилеграду постоји реконструисана, комунално опремљена, зелена пијаца, са пратећим објектим. На општине нема сточне пијаце.

На територији просторног плана налази се само једно планско дефинисано гробље, у Босилеграду, које захтева проширење. Свако насељено место има своје гробље. Потребу за проширењем гробља имају и насељена места Гложје, Горња Љубата, Горња Ржана, Доња Љубата, Доња Ржана, Мусуљ, Плоча, Радичевци и Рајчиловци.



Планира се максимално очување, унапређење и заштита постојећих и обнављање деградираних јавних зелених површина, шумских површина и шумарака аутохтоних врста; очување постојеће високе вегетације у што већој мери - група стабала, дрвореда, појединачних стабала, живица, међа и шибљака, као и повећање уређених зелених површина, увођење и уређење зеленила свих категорија у оквиру грађевинског подручја.

Код планирања зелених површина врло је битно да оне испуњавају двоструку улогу везану како за естетско-санитарни значај, тако и за функционални значај. Градски пејзаж се предвиђа као надоградња и обнова постојећег, који се повезује са зеленилом око насеља и гради нову јединствену пејзажну слику, уз стварање повољнијих услова за становање и рад.

Планирањем зелених и рекреативних површина на планском подручју треба обезбедити обнову и максимално очување вредних аутохтоних врста. Избор врста ниског зеленила и садница средњег и високог зеленила прилагодити намени простора, условима локације и функцији зеленила. Планати коришћење аутохтоних врста прилагодљивих на климатске и педолошке услове, као и унапређење еколошких коридора унутар грађевинских подручја успостављањем континуитета зелених површина чија структура и намена подржава функције коридора.

Зеленило уређено као парковска површина са декоративним зеленилом и цвећем планира се у оквиру комплекса друштвених функција и здравственог центра. У оквиру спортско-рекреативног комплекса планира се квалитетан травнати тепих са садницама високог зеленила, великих крошњи. За зеленило у оквиру комплекса специфичних намена - гробља и цркава, бирати врсте у складу са наменом, а у циљу формирања зелене парковске површине са декоративним зеленилом. Зеленило индустријских комплекса се састоји из зеленила унутар комплекса и заштитног зеленила којерадне зоне одваја од других намена. Ово зеленило представља тампон за заштиту од буке, утицаја ветра и потенцијалног аерозагађења, али и доприноси у визуелном смислу да закони ове најчешће естетски мање вредне комплексе и формира целовитију лепшу и зеленију слику насеља.

Зеленило специфичног карактера представља зеленило на специфичним теренским условима са великим нагибима који уокружују котлину урбаног подручја и неповољни су за градњу.

Зеленило ван грађевинског подручја представљају: заштитно зеленило (аутохтоне шуме и ливаде) и пољопривредне површине. Аутохтони шуме и ливаде као заштитно зеленило. За одржавање ових зелених површина потребно је спроводити мере неге и заштите.



### *Правила уређења и изградње јавних зелених и осталих површина*

Значајно је увођење елемената урбане опреме - пре свега у центрима заједнице села и сеоским центрима, за уређење јавних зелених (скверова, линијског зеленила и сл.) и осталих површина (паркинга, аутобуских стајалишта и сл.), које су (ван насељеног места Босилеград) оскудне. Пејзажно уређење, споменици, фонтане, мобилијар и урбана опрема компатибилни су свим наменама и могу се без посебних услова реализовати на свим површинама. Код реконструкције јавних зелених и уређења нових површина, потребно је: партерно решење, избор врста и однос површина (поплочавање, травњак, високо растиње), ускладити са наменом и функцијом, а нивелационо решење са конфигурацијом терена. Планирају се следеће категорије објеката: - заштитно зеленило: уз насељска гробља, трансфер-станицу, постројење за пречишћавање отпадних вода, на површинама предвиђеним за рекултивацију; - скверови: састављени од платоа, стаза и засада, где површина –платоа и стаза износи око 40%, а зеленила 60%.

Просторни план садржи шеме за грађевинско подручје насељених места: Бистар, Доња Љубата, Горња Лисина, Горња Љубата, Доње Тламино. У грађевинском подручју ових насеља извршена је подела на површине јавне (за задовољавање заједничких потреба становништва) и остале намене. Центар насеља је намењен објектима у области друштвених активности, пословним делатностима, делатностима услужног занатства, администрације, трговине, угоститељства, финансијских активности и сл., као и становању. У оквиру површина остале намене претежна је намена становање.

Уређивање отворених простора у Босилеграду остварује се у правцу максимизирања његове еколошке, естетске, функционалне и соци-културне вредности, а значајна претпоставка остваривања ових квалитета јесте и формирање целовитог система зеленила у граду. Систем зеленила чине све зелене површине града различитих намена и различитог власништва: приградске шуме, приватне шуме, градске шуме, градске баште, градски паркови, дрвореди, зелене површине вишепородичног становања, као и сви остали зелени простори на територији града.



### *Правила уређења и изградње површина и објеката јавне намене*

Комплекс осморазредне школе, са интернатом и школском кухињом, у центру заједнице села -Бистар захтева уређење: дефинисати и оградити грађевинску парцелу и уредити школско двориште; доградити недостајуће пратеће садржаје: школски врт, паркинг за запослене и сл. Простор библиотеке и поште у згради старе школе, је неуслован, те се планира реконструкција објекта у циљу стварања адекватних услова за њихово функционисање или у циљу пренаме у функцији објекта јавне намене (културе, јавне управе, социјалне заштите одраслих –пензионерски клуб и сл.). Простор за библиотеку се може сагледати и у оквиру планираног вишенаменског објекта јавне намене, са универзалном двораном, за различите активности, за чију изградњу је потребно обезбедити локацију у централном делу насеља. Потребна површина новог објекта одређује се по нормативу  $-21 \text{ m}^2$  /становнику. Планира се редовно одржавање и вишенаменско коришћење постојећег спортског терена, као и оплемењавање новим садржајима. Потребно је формирати и уредити јавне просторе са реквизитима за игру деце, као и јавне зелене површине: заштитно зеленило уз гробље (које је у непосредном контакту са зоном становања); линијско зеленило дуж општинског пута кроз насељено место и сл.

Објекат здравствене станице центра заједнице села –Доња Љубата је доброг бонитета, те се предлаже текуће одржавање, уз могућност доградње -у случају потребе за повећањем простора, у концепцији остварења квалитетније и разноврсније услуге. Планира се текуће одржавање и реконструкција уколико се јави потреба објеката: Дома културе са библиотеком, месне канцеларије, осморазредне школе и школског интерната. Комплексе интерната, школе и спортских терена редовно одржавати и оплеменили новим садржајима (простор са реквизитима за игру деце и сл.). Објекте старе школе и задружног дома реконструисати у циљу пренамене –у функцији социјалне заштите одраслих, деце и сл.

Заштитно зеленило формирати у циљу изолације зоне становања од гробља, као линијски дуж општинског пута кроз насељено место.

Постојеће објекте: осморазредне школе, здравствене станице, Дома културе и месне канцеларије, центра заједнице села -Горња Лисина, редовно одржавати, реконструисати, унапређивати и по потреби доградити. Уредити и опремити јавни простор за игру деце, јавне зелене и остале површине.



Комплекс четвороразредне школе у сеоском центру –Доње Тламино уредити доградњом недостајућих садржаја. Могућа је реконструкција и пренамена старе школске зграде у функцији социјалне заштите одраслих и сл. Планира се редовно одржавање и реконструкција (уколико се укаже потреба): постојећег Дома културе са салом, здравствене станице, месне канцеларије и одељења полицијске станице.

Насеље карактеришу груписане службе јавне намене, које формирају сеоски центар, те га је потребно оплеменили јавним зеленим уређеним површинама и вишенаменским спорско-рекреативним садржајима. Објекат Дома културе са салом и Задружни дом, у сеоском центру –Горња Љубата реконструисати у циљу стављања у функцију и вишенаменског коришћења.

Објекат здравствене станице –доброг бонитета, објекат месне канцеларије са просторијама месне заједнице и објекте школског комплекса: четвороразредну школу, школску кухињу и игралиште за мале спортове, редовно одржавати и реконструисати. Школски комплекс може се оплеменили пратећим садржајима, а пут дуж когасе пружа насељено место јавним зеленим и осталим површинама.

#### *Унапређење квантитативне и квалитативне заступљености зеленила у Босилеграду*

1. Очување и унапређење квалитета уређености и опремљености постојећих јавних зелених површина
  - увођење садржаја у постојеће јавне зелене површине
  - уређење постојећих зелених површина
2. Развој нових зелених површина у складу са просторним и финансијским могућностима града
  - на ужој територији града у процесу урбане обнове формирати нове мање зелене површине и линијско зеленило
  - градске неуређене површине које нису намењене изградњи уредити као јавне зелене површине
  - обезбеђење заштитног зеленила у индустријској зони





## ЕКОЛОШКО ИНФОРМИСАЊЕ

### *Еколошко информисање*

У ранијем периоду о еколошком информисању у локалним медијима можемо говорити врло мало. У то време локална средства јавног информисања у граду није постојало које би могле да прате стање животне средине. Касније је дошло до формирања радио-станице а и телевизија, тако да је почело редовније да се прати значај екологије, појавиле су се нове теме које су имале за циљ подстицање становништва на акцију и директно су утицале на развој њихове еколошке свести. Новинари немају само информативну, него и едукативно-васпитну улогу са задатком да промени навике становника и подстакне их на еколошко понашање. Важно је да новинари буду максимално ангажовани, не само као професионалци, већ и актери протестних окупљања, акција становништва и цивилних организација.

### *Заступљеност еколошких тема у локалним медијима*

Са појавом радио-станица у општини ову проблематику су почели да прате кроз вести или у оквиру неких тематских емисија. Што се тиче телевизијских станица, она не постоји тако да не може с времена на време објављивати еколошке информације у зависности од актуелности и значаја, из области заштите животне средине. У новинама, екологија је заступљена повремено.

Оно што је важно напоменути јесте да локална средства јавног информисања условно речено не беже од објављивања информација из области екологије, објављују их, али не у жељеном континуитету и обиму.

### *Однос локалне самоуправе, еколошких организација и медија*

Локална самоуправа све више придаје значај решавању еколошких проблема, као и обавештавање јавности путем медија о томе. Током протеклих година успостављена је веза између медија са еколошким организацијама и локалном самоуправом на реализацији различитих пројеката и акција (организовање семинара, научних скупова, представљања књига, изложби, акција, чишћења, уређивања и озелењавања града, обележавања важних еколошких датума итд.).



Општина пружа разне видове помоћи укључујући финансирање не само акција, већ и информативне делатности. Ако се осврнемо на однос медија и невладиних еколошких организација, стање је веома лоше, што доказују и резултати појединих анкета. Наиме, занемарљив број суграђана је знао да издвоји неку од еколошких организација које делују у Босилеграду. Ово се може објаснити не само незаинтересованошћу новинара за њихове активности, већ и чињеницом да невладине организације (НВО) не знају да искористе услуге и могућности које им пружају медији. Представници НВО -а не схватају да је на неки начин њихова обавеза да путем медија информишу јавност о својим активностима и резултатима рада.

### *Улога медија у обезбеђивању учешћа јавности у одлучивању*

Временом је почела да јача свест о значају учешћа јавности у одлучивању и доношењу одлука у области заштите и унапређења животне средине уз конкретно законско регулисање. У том смислу видљиви су трендови отварања ка што широј јавности као подршци успешном остваривању циљева заштите. Учешће се данас не односи само на ангажовање заинтересованих у већ осмишљеним активностима, већ подразумева висок степен иницијативе, грађанске освешћености, заинтересованости и способности за крајње решење и равноправно укључивање у процес одлучивања.

Методи учешћа јавности се остварују формалним, односно законским прописима и неформалним методама који нису изричито прописане законом. У групу неформалних метода припада едукација (организовање радионица, семинара, кампова, рад у школама, објављивање билтена итд.), затим директан притисак (слање петиција, сакупљање потписа, демонстација, употреба медија), јавно заступање, организовање јавних расправа, унапређење учешћа јавности, увођење еко-телефона, формирање информативног центра и на крају развијање алтернативних процедура учешћа, као што су, окупљање волонтера.

Коришћење медија се спомиње као метода директног притиска, али средства јавног информисања, посебно на локалном нивоу, имају важну улогу од најављивања до извештавања о постигнутим резултатима.



### *Предлог мера у циљу побољшања еколошког информисања*

1. Обезбедити перманентно и у континуитету еколошко информисање локалним медијима (Општина Босилеград би требало да са средствима јавног информисања потпише годишњи уговор о финансирању из буџета. Једна од одредби би обавезивала медије да емитују еколошке емисије једном недељно).
2. Проналажење могућности за едуковање новинара који прате област екологије. У сарадњи са међународним и домаћим организацијама и фондацијама организовати семинаре за обуку и усавршавање новинара који прате област заштите животне средине.
3. Успостављање информативног система, односно посебног центра за давање података из области заштите животне средине у општини, што би допринело квалитетнијем и благовременом еколошком информисању локалних медија. Новим Законом о заштити животне средине Републике Србије предвиђено је да се у Министарству успостави Информациони систем природних вредности и заштите животне средине. Сходно томе, и на општинском нивоу би требало Законски регулисати формирање сличног информационог система који би био доступан свима, па и представницима средстава јавног информисања. На тај начин би био обезбеђен лакши проток информација, унапредио сегмент учешћа јавности у одлучивању, а утицаће и на целокупно побољшање еколошког информисања путем медија.
4. Регулисање информисања јавности на локалном нивоу формирати посебну независну комисију, међу чијим члановима би били и представници невладиних еколошких организација и медија, која би одговорно реаговала у случајевима повреде права на информисање, односно када би надлежни органи, установе или институције на локалном нивоу одбили да дају информацију позивајући се на Законом регулисану област тајности података. Такође се мора обратити посебна пажња на регулисање услова пружања информација медијима у акцидентним еколошким ситуацијама када је неопходно брзо и благовремено информисање јавности.



### ***Невладине организације***

Сам појам невладиних организација (НВО) означава да су то организације чији оснивач није држава (власт), већ грађани, чланови тих организација. Суштина деловања НВО је повезивање појединаца, без посредовања и контроле власти, ради остварења неког заједничког друштвеног циља. НВО су својеврсна алтернатива решавању многих проблема у различитим подручјима живота људи, а које државне институције не решавају успешно – због тога што је понекад у питању маргинални друштвени проблем или уопште нису заинтересоване за поједине области деловања.

Основне карактеристике НВО су:

1. индивидуална грађанска иницијатива за њихово оснивање,
2. ентузијазам и добровољност у оснивању и деловању,
3. јавни карактер деловања,
4. тематска организованост око једне или неколико тема,
5. финансирање –потиче из: чланарина, поклона, спонзорства и донација за одређене пројекте,
6. нису страначки обојене и не претендују на освајање власти,

Појам НВО је широког спектра тако да се у НВО могу убрајати:

- а) различита професионална и стручна удружења (рацуновођа, правика, агронома, социолога...),
- б) националне и верске организације или
- ц) алтернативне грађанске организације (мировне, удружења младих, женске организације, еколошке, хуманитарне итд.).

### ***Невладине организације у Босилеграду***

У Босилеграду данас делимично делује неколико НВО са различитим областима интересовања и програмским активностима. Босилеград је град отворен према новим и напредним идејама, град који уме да препозна праве и оригиналне вредности, а право на опстанак тумачи не као пуко преживљавање, већ као право на квалитет у свим димензијама живота. У успостављању уравнотеженог друштва, чији су развојни циљеви усклађени са законитостима природе и капацитетима локалне заједнице, својим програмским активностима допринос пружају многе еколошке невладине организације.



Потребно је јачати сарадњу између невладиних организација кроз размену информација и искуства и кроз заједничке пројекте.

Изградња организацијске инфраструктуре у невладиним организацијама, посебно волонтерског сектора.

Развијање механизма за реаговање већег броја невладиних организација у хитним случајевима (еколошки случајеви и др.).

Јачање солидарности међу невладиним организацијама и јачање међусобног поверења.

Иницирање и развијање коректних односа са органима локалне власти.

Заједничким наступом градити ефикаснији приступ НВО локалним органима у циљу бољег решавања локалних еколошких проблема организација.

Развијање активног односа према медијима односно развијање свих облика јавног деловања невладиних организација.

Развијање програма за непосредну комуникацију са грађанима, ширење информација о свом раду и промоција грађанских иницијатива.

## **АНКЕТА У ОКВИРУ ПРИПРЕМЕ ЛЕАП-А ОПШТИНЕ БОСИЛЕГРАД**

Пре почетка израде ревизије Локалног Еколошког Акционог Плана ЛЕАП извршено је анкетање грађана о проблемима животне средине, напретку, информисању и учешћу јавности као и о приоритетним проблемима града по мишљењу грађана. због тзв. учесничке процене стања, што је веома битно у поступку израде ревизије плана

Узорак је успешно реализован са преко 80% планираног. Приликом анкетања се водило рачуна о равномерној заступљености полова, годинама старости, нивоу образовања, запошљености и незапошљености и сл.

Резултати анкете су показали да грађани више нису него што јесу задовољни стањем животне средине на територији општине Босилеград, сматрају да је животна средина угрожена и да је највише угрожавају загађен ваздух, отпад, ниска еколошка свест и образовање као и индустрија. Као мере за побољшање стања животне средине у општини грађани су предложили ефикаснију инспекцијску контролу, строге казне за прекршаје као и еколошко образовање и васпитање.

Од анкетираних грађана општине Босилеград 51,4% каже да су еколошки проблеми веома изражени, а 26,1% уобичајни, док безначајни сматрају око 1,2%.



## ВИЗИЈА ЗАЈЕДНИЦЕ

Визија је заједнички концепт слике заједнице какву грађани желе да она буде за десет или двадесет година. Она пружа могућност да грађани искораце изван садашњих проблема који их оптерећују и да сагледају будућност.

*Босилеград као чист градић са околином у коме је живети привилегија*

1. ефикасна локална законска регулатива из области заштите животне средине,
2. урађен регистар извора загађивања животне средине,
3. уређена корита река и осталих већих водотокова,
4. здрава и чиста (хигијенски исправна) вода за пиће,
5. изградња водоводне мреже у сеоским насељима,
6. изградња канализационе мреже у сеоским насељима,
7. изградња атмосферске канализације,
8. боља путна мрежа и комуникација равничарских и планинских села са градом.
9. Босилеград и околина без дивљих депонија.
10. Еколошко образовано и свесно становништво које ће поштовати и чувати природне вредности нашег окружења.
11. активно учешће грађана у решавању проблема животне средине,
12. пољопривредно земљиште на којима се узгаја здрава храна са смањеним коришћењем пестицида или без коришћења,
13. Босилеград као шеталиште, оаза цвећа, зеленила, чистих река и доступне питке воде.
15. Босилеград са здравим становништвом, одсуство и смањење наркоманије, пушења и сл.
16. Босилеград без домаћих животиња ( свињаца, кокошарника, стаја...) који поштује градске услове живота.
17. Босилеград центар спортских збивања са игралиштима, базенима, спортским халама, бициклическим стазама.....
18. Уређена зелена пијаца и млечна пијаца по здравствено санитарним стандардима у граду.
19. Град без паса луталица са азилом за напуштене животиње.
20. Град са затвореним језгром за саобраћај и паркингом у близини.
21. Град са уређеним и квалитетним јавним животом.
22. Формирање еко канцеларије где би грађани могли добити све информације са аспекта животне средине.



23. Информисаност грађана на високом нивоу.

24. Босилеград са богатом туристичком понудом ( музејима, споменицима култура и туристичким инфо центру).

### **SWOT АНАЛИЗА ОПШТИНЕ БОСИЛЕГРАД**

#### **\*\*\*\* СНАГЕ / ПРЕДНОСТИ \*\*\*\***

- » Географски положај, повољна клима и разноврсност флоре и фауне;
- » Оптимални капацитет талената, кадрова и радне снаге;
- » Стране инвестиције и донације;
- » Природна богатства пијаће воде и разуђеност водотокова;
- » Јака мотивација за заштиту и унапређење животне средине;
- » Потписан споразум о регионалном управљању отпадом и донешен локални план управљања отпадом;
- » Урађено Акустично зонирање града,
- » Компактна више национална средина;
- » Адекватне комуналне службе;
- » Људски потенцијал (постојање стручних тимова из различитих области)
- » Доступна је инфраструктура институција
- » Постојећи инфраструктурни капацитети ПТТ, електроснабдевање, канализације, водоснабдевање и путне мреже
- » Постојећи природни ресурси (руда, шуме, дивљи плодове...)
- » Велики потенцијал водотокова, богатство у квалитетним водама и велики број извора
- » Постојећи, а неискоришћени капацитети за прераду воћа и поврћа, капацитети за обраду дрвета, добри услови за развој сточарства
- » Плодно земљиште за одређене културе
- » Постоји довољна количина пројектне документације, планова и елабората који представљају добар основ за даљи рад у сектору заштите животне средине
- » Изгласана развојна стратегија
- » Израђена планска урбанистичка документација

#### **\*\*\*\* СЛАБОСТИ\*\*\*\***

- » Нерешено питање индустријских загађивача;
- » Нерешено питање одлагања и третирања комуналног отпада;
- » Неинформисаност грађана као и недостатак субјеката који се баве званичним информисањем грађана о свим битним питањима и могућностима рада и живота на локалном нивоу;



- » Непланско и неадекватно коришћење и сакупљање лековитог биља и шумских плодова;
- » Застарела технологија;
- » Миграција и пад наталитета;
- » Нерешени правно имовински послови и недостатак базе подземног катастра;
- » Запостављање унапређења и очувања кадровског потенцијала, као и недостатак финансијских средстава за подршку активности од посебног интереса за општину ( стипендирање или усавршавање појединаца за специфичне области потребне за кључне тачке развоја општине);
- » Низак стандард грађана;
- » Недостатак нових радних места;
- » Недостатак активних НВО у граду.
- » неадекватна постојећа комунална депонија,
- » Дивље депоније,
- » неконтролисано искоришћавање природних ресурса,
- » Незапошљеност и нема нових радних места
- » Уситњени поседи, недостатак механизације и застарелост постојеће
- » Неорганизовани тржишни наступ и недовољна развијеност предузетничког духа
- » Опадање сточног фонда
- » Застарелост опреме и недостатак финансијских средстава за набавку нове и одржавање постојеће
- » Екстензивна употреба природних ресурса
- » Недостатак донатора
- » Недовољан стручни кадар за бављење проблематиком животне средине
- » Недовољни кадровски капацитети за израду апликација за међународне пројекте (не искључиво за животну средину)
- » Нерешено питање регионалне депоније за Пчињски округ
- » Недовољна средства за решавање проблема пречишћавања отпадних вода

**\*\*\*\* ШАНСЕ \*\*\*\***

- » Фондови ЕУ и Владе РС;
- » Инвестиције дијаспоре и страних инвеститора;
- » Регионална и транс гранична сарадња;
- » Обновљиви извори енергије (хидроенергија, енергија ветра, термална, );
- » Гасификација;
- » Органска пољопривреда;
- » Развој туризма;





- » Успешна приватизација;
- » Индустијски паркови- слободна зона;
- » Решавање проблема незапошљености као и стављање у функцију свих расположивих људских и материјалних ресурса;
- » Локална стратегија за развој која се примењује;
- » Заштита и унапређење еко система (вода, ваздух, земља, флора и фауна);
- » примена пројектованих мера заштите животне средине и стални надзор над спровођењем истих,,
- » наменско коришћење средстава из буџетског фонда животне средине,
- » Могућност измене Закона (боља законска решења), побољшање сарадње са министарством и свим институцијама
- » Могућност подношења пројеката при министарству и разним донаторима
- » Већа сарадња институција између себе и враћање поверења у институције
- » Брже укључивање младих и жена у свим добрима у рад и стварање дохотка
- » Модернизација инфраструктуре (постојећих путних праваца, водоснабдевање, канализације, прераду отпадних вода...)
- » Повећана тражња за здравом храном и водом
- » Увећане активности различитих фондова и донатора
- » Повећање сертифициране органске производње, производња култура погодних за наше климатско подручје (кромпир, шаргарепа, лук, малине, купине и др.)
- » Велики потенцијал за туризам - здрава животна средина и нетакнута природа (премештено из предности)
- » Развој екотуризма
- » Развој контролисаног ловног туризма
- » Развој граничних прелаза према Бугарској и Македонији што ће привући инвеститоре и побољшати инфраструктуру
- » Могућност за добијање кредита по више основа
- » Стварање услова како законских тако и инфраструктурних за стварање заједничког привредног друштва, организација и или у правцу јавног приватног партнерства
- » Отварање предприступних фондова као што је IPARD у циљу побољшања и реструктуирања пољопривредне производње

**\*\*\*\* РИЗИЦИ\*\*\*\***

- » Миграција и пад наталитета;
- » Загађење еко система;
- » Одлагање уласка у ЕУ;



- » Неадекватно законодавство (незавршена реформа законодавства);
- » Лоша приватизација;
- » Елементарне непогоде;
- » Сукоби у региону;
- » Недостатак инвестиција;
- » Недовољна информисаност и / или обученост за коришћење могућности периода приступања ЕУ;
- » Недовољно и неадекватно образовање;
- » Недостатак мотивације;
- » Пад животног стандарда;
- » Пораст криминалитета, асоцијалног понашања и болести зависности;
- » стање постојеће комуналне депоније,
- » Опасност од централизације Републичких служби
- » Учестала промена Закона
- » Недовољна активност грађана у решавању својих проблема
- » Брзо старење становништва и његово смањење, велика миграција, пад наталитета због демографског положаја општине
- » Немогућност запошљања због слабе квалификационе структуре
- » Немогућност запошљавања кадрова у јавном сектору услед одлуге Владе о забрани запошљавања у јавном сектору
- » Веома слаба заинтересованост од стране младих људи за останак на селу
- » Уколико се не нађу средства за одређене пројекте из области заштите животне средине неопходна ће бити ревизија пројеката и нове техничке контроле које изискују нова непредвиђена средства за реализацију
- » У случају да регионални план управљања комуналним отпадом остане непримењен у одређеном тренутку биће неопходно одабрати нову локацију за одлагање комуналног отпада
- » Услед великог броја геолошких истражних радова и већ познати потенцијал за експлоатацију руда, за очекивати је да се у наредном периоду отворе још неки рудници на територији општине. Уколико се не буду поштовали прописи у области заштите животне средине, рудна експлоатација би могла да доведе до озбиљних загађења

Квалитет животне средине на територији општине Босилеград , према расположивим подацима, на основу стручне литературе као и увид у ситуацију на терену , учесника радионице издвојили су укупне проблеме и приоритетне проблеме , по њиховом мишљењу , а онда су исти упоређени са проблемима евидентираним у анкети и приоритетима који из ње проистичу.



## ДЕФИНИСАЊЕ ПРИОРИТЕТНИХ АКТИВНОСТИ И АКЦИОНИ ПЛАН

### *Карактер активности*

На основу анализираниог стања животне средине на територији града Босилеград неопходно је спроводити акције са циљем отклањања узрока који на мањи или већи начин утичу на квалитет животне средине. Циљеви који су идентификовани отварају простор за покретање великог броја најразноврснијих активности у различитим областима заштите животне средине. Просто је немогуће поједине активности посматрати одвојено од других, јер су међусобно повезане. Многе третиране области се састоје од по неколико специфичних циљева чије остварење захтева реализацију низа разноврсних активности. Према карактеру, разликују се неколико група активности:

● **Законодавно-правне активности:** Од тренутка израде ЛЕАП-а донето је читав низ Закона које на потпуно други начин уређују анализирани области рада (Закон о заштити ваздуха, Закон о водама, Закон о управљању отпадом, Закон о амбалажи и амбалажном отпаду, Закон о јонизујућем зрачењу, Закон о нејонизујућем зрачењу, Закон о пољопривредном земљишту, Закон о заштити природе, Закон о заштити од буке, итд.). На основу њих донето јечитав низ Уредби, Правилника, Стратегије, које регулишу поједине области. Ови законски прописи су донети у складу са прилагођавањем Националног законодавства са званичним законодавством ЕУ, односно Директивама ЕУ које регулишу област животне средине у свим земљама чланицама ЕУ. Степен усклађености ће се разматрати у оквиру поглавља 27 – животна средина и климатске промене.

Списак важећих законских прописа је дат у поглављу XX. Последња контрола усклађености је објављена у Радном материјалу Пост скрининг документ Заштита животне средине и климатске промене, са Анексом 1, Прелиминарни план имплементације за Директиву о комуналним отпадним водама и Анексом 2, за интегрисане Регионалне системе управљања отпадом. Радни материјал је урадило Министарство пољопривреде и животне средине, јула 2015. године.

● **Административно-инспекцијске активности:** Инструменти за спровођење појединих квалитетнијих мера, предвиђених законом, често не функционишу у пракси. Појачање активности инспекцијских служби и боља сарадња међуресорних инспекција и служби један је од услова за реализацију активности из области заштите животне средине.



Неопходна је боља сарадња између локалне самоуправе и стручњака из привреде и на основу такве сарадње дефинисати конкретне активности. Донето је толико нових законских прописа да поједини стручњаци нису ни упознати са задацима које треба да спроводе. Потребно је донети план активности и размотрити реалне могућности за његову реализацију. Постојећа казнена политика у овој области није довољна, а често се и не примењује. Недостају финансијска средства за реализацију многих активности и урађених планова, како у привреди тако и у буџетским установама. За реализацију многих пројеката неопходна је финансијска помоћ из фондова ЕУ.

●**Реализација техничко-технолошких активности** Ово је доминантан део плана, а његовом реализацијом се постижу највидљивији резултати. Резултати ће бити утолико видљивији уколико се успешније реализују претходне две активности. Према роковима реализације, разликујемо, следеће циљеве:

- Текуће, оне чија је реализација у току;
- Краткорочне, са предвиђеним роковима завршетка, за годину дана;
- Средњорочне, са предвиђеним роковима, до три године;
- Дугорочне, са роковима који се не могу дефинисати. Њихова дугорочност је условљена финансијским или техничким обимом, или немогућношћу термина из било којих разлога. То су крупни инфраструктурни планови који вишеструко превазилазе финансијске могућности општине Босилеград;
- Трајне процесе, оне које треба стално и непрекидно развијати (едукативни процеси, мерења емисије и имисије загађивача, итд.).

●**Израда индикатора са Националне листе индикатора заштите животне средине** Правилником о Националној листи индикатора заштите животне средине (Службени гласник РС, број 37/2011) су дефинисани индикатори тако да представљају најбоље мерило узрока, стања, последица и ефекта програма управљања животном средином. Уколико је могуће индикатор се базира на већ постојаним подацима и информацијама, а индикатор треба да буде разложен ради детаљнијег приказа информација које садрже параметри од којих је креиран. Дефинисан је и читав низ других критеријума које сваки индикатор животне средине треба да испуњава, а у даљем изношењу активности навођене су конкретне области за које су дефинисани поједини индикатори. Уколико је локална самоуправа у могућности да испуни листу конкретног индикатора доказ је да у потпуности контролише ту област животне средине.



## **ПРОБЛЕМИ ОПШТИНЕ БОСИЛЕГРАД**

- Загађење ваздуха индустријским гасовима,
- Побољшан квалитет ваздуха ,
- Квалитет воде,
- Недостатак контејнера и контејнере за стакло , пластику и грађевински шут,
- Недостатак рециклажног центра,
- Забрана чувања домаћих животиња,
- Еко свест,
- Отпадне воде,
- Јавни WC,
- Паркинг простор,
- Зеленило, цвеће, парк,
- Неконтролисана сеча шуме,
- Наркоманија и пушење у порасту,
- Пијаца,
- Пси луталице,
- Неисправна моторна возила,
- Новчане казне – Заштити природу од себе!,
- Стимулације за грађане који пријаве,
- Одвожење кабастог смећа,
- Побољшање рада комуналног предузећа,
- Јавни позив грађанима за учешће у акцијама,
- Еколошка канцеларија и информисаност грађана о проблемима,
- Лоше здравствено стање становништва побољшати рад Здравственог центра,
- Угроженост биљака, шума и паркова,
- Парк и парк за децу са кафићем за децу,
- Дом за напуштене животиње,
- Запошљавање

младих,



## АКЦИОНИ ПЛАНОВИ

### Приоритетни циљеви ЛЕАП-а Босилеград

#### Циљ број 1:

**Смањити загађење ваздуха настало од рада индустрије а који утичу на здравље и квалитет становништва и животне средине**

Циљ бр.1.	Смањити загађење ваздуха настало од рада индустрије а који утичу на здравље и квалитет становништва и животне средине
Активности Кратак опис	Постављање филтера на фабричким димњацима загађивача у индустријској зони
Очекивани резултати	Заштита ваздуха од индустријских гасова, Побољшање здравственог стања становништва, Смањење – обољења дисајних органа и канцерогеног обољења, Повећање нивоа квалитета животног становништва, Допринос туристичком развоју општине,
Институције за имплементацију	Општина Босилеград, Инспекцијске службе, Овлашћене организације за праћење квалитета ваздуха – мониторинг,
Рок имплементације	2 године (2022-2024.године)
Место реализације	Индустријска зона -Босилеград
Извор финансирања	Општина Босилеград, Потенцијални загађивачи, Надлежна Министарства, Буџетски фонд жза заштиту животне средине, Донатори,
Процена буџета (Еур)	*****

\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта



## Циљ број 2.

### Побољшан квалитет ваздуха у граду Босилеград

Циљ бр.2..	Побољшан квалитет ваздуха у граду Босилеград
Активности Кратак опис	Успоставити мониторинг квалитета ваздуха, Урадити и усвојити програме и планове за заштиту ваздуха од загађивања Плански регулисати саобраћајну мрежу, Обезбедити употребу еколошки повољнијих горива (енергија ветра, соларна, геотермална, енергија биомасе), Санирати постојећа сметлишта и дивље депоније,
Очекивани резултати	Отпочињање рада аутоматске мерне станице за праћење квалитета ваздуха Успостављена основа система за заштиту ваздуха од загађивања у комуналној средини, Смањење загађења ваздуха издувним гасовима из аутомобила, Побољшан квалитет ваздуха услед повећане употребе еколошких повољнијих горива у индустрији и домаћинствима, Побољшан квалитет ваздуха услед елиминисања пожара на дивљим сметлиштима и смањеног емитовања гасова са депонија
Институције за имплементацију	Општина Босилеград, Инспекцијске службе, Овлашћене органозације за праћење квалитета ваздуха – мониторинг, Дирекција за грађевинско земљиште и путеве Босилеград, Индустрија, предузетници, ЈП”Услуге” Босилеград,
Рок имплементације	2 године (2022-2024.године)
Место реализације	Општина Босилеград
Извор финансирања	Општина Босилеград, Потенцијални загађивачи, Надлежна Министарства, Буџетски фонд жза заштиту животне средине, Индустрија, предузетници Донатори,
Процена буџета (Еур)	*****

\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта



**Циљ број 3.**

**Недостатак контејнера за смеће и неизвожење отпада од стране ЈП“Услуге“ - Босилеград**

Циљ бр.3..	Смањење недостатка контејнера за смеће и неизвожење отпада од стране ЈП“Услуге“ Босилеград
Активности Кратак опис	Набавка и постављање неопходног броја контејнера и организовано извожење смећа из села,
Очекивани резултати	Заштита животне средине од дивљих депонија , Увођење казних мера, Повећање еколошке свести становништва, Побољшање квалитета живота грађана у селима, Спречавање зараза и обољења људи и животиња, Позитивни финансијски ефекат за ЈП“Услуге“ Босилеград, Запошљавање људи (из села и града),
Институције за имплементацију	Општина Босилеград, Инспекцијске службе, ЈП”Услуге” Босилеград,
Рок имплементације	2 године (2022-2024.године)
Место реализације	Сеоска насеља Општине Босилеград
Извор финансирања	Општина Босилеград, Надлежна Министарства, Буџетски фонд жза заштиту животне средине, Грађани, Донације,
Процена буџета (Еур)	*****

**\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта**





#### Циљ број 4.

#### Санирати и рекултивисати постојећу депонију Кремиково општине Босилеград

Циљ бр.4.	Санирати и рекултивисати постојећу депонију Кремиково општине Босилеград
Активности Кратак опис	Затварање и рекултивација депоније кремиково општина Босилеград, Санација и рекултивација депоније и мониторинг животне средине,
Очекивани резултати	Рекултивисана депонија, Уклапање депоније у околни амбијент,
Институције за имплементацију	Општина Босилеград, Надлежно Министарство ЈП"Услуге" Босилеград,
Рок имплементације	3 године (2022-2025.године)
Место реализације	Депонија Кремиков Општине Босилеград
Извор финансирања	Општина Босилеград, Надлежна Министарства, Буџетски фонд жза заштиту животне средине, Донације,
Процена буџета (Еур)	*****

**\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта**



## Циљ број 5.

### Уклонити све постојеће дивље депоније и локације привести намени

Циљ бр.5.	Уклонити све постојеће дивље депоније и локације привести намени селекција комуналног отпада у смислу коришћења секундарних сировина
Активности Кратак опис	Урадити катастар дивљих депонија, Катастар свих сметлишта, површина и процењена количина отпада, Уклонити све постојеће дивље депоније, Утовар и одвоз отпада са сметлишта, Санирати и уредити локације дивљих депонија, Ремедијација и привођење намени простора,
Очекивани резултати	Урађен катастар, Уклоњена сметлишта, Санирани и уређене локације
Институције за имплементацију	Општина Босилеград, Инспекцијске службе, ЈП "Услуге " Босилеград,
Рок имплементације	2 године (2022-2024.године)
Место реализације	Општина Босилеград
Извор финансирања	Општина Босилеград, Надлежна Министарства, Буџетски фонд жза заштиту животне средине, ЈП "Услуге" Босилеград Донације,
Процена буџета (Еур)	*****

\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта



## Циљ број 6.

### Примарна селекција комуналног отпада у смислу искоришћење секундарних сировина (пет амбалажа, папир, алу. амбалажа и др.)

Циљ бр.6.	Примарна селекција комуналног отпада у смислу искоришћење секундарних сировина (пет амбалажа, папир, алу. амбалажа и др.)
Активности Кратак опис	Повећање стопе поновног искоришћења сировина и успостављање процеса рециклаже, Издавање и сакупљање папира, пет амбалаже, лименки, стакло, Пројекти изградње Рециклажног дворишта, Центар за сакупљање и управљање отпадом у ЈП“Услуге“, Избор локације, израда пројекта, инфраструктурни радови, студија утицаја на животну средину, набавка опреме, употребна дозвола, Издавање, сакупљање и компостирање органског биљног отпада у биоконтејнерима, Постављање биоконтејнера код заинтересованих грађана, обданишта, предузећа, Одвојено сакупљање опасног отпада из домаћинства и мањих привредних субјеката, Активности на изради инфраструктуре за сакупљање опасног отпада из домаћинства,
Очекивани резултати	Повећање количине рециклабилних материјала, Израђено рециклажно двориште, Количина и квалитет добијеног компоста као квалитетног ђубрива, Количина и врста сакупљеног опасног отпада из домаћинства
Институције за имплементацију	Општина Босилеград, Надлежно Министарство ЈП“Услуге” Босилеград,
Рок имплементације	2 године (2022-2024.године)
Место реализације	Општина Босилеград
Извор	Општина Босилеград,



финансирања	Надлежна Министарства, Буџетски фонд жза заштиту животне средине, Стратешки партнери,
Процена буџета (Еур)	*****

**\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта**



## Циљ број 7.

### Подизање нивоа свести о важности правилног поступања са отпадом

Циљ бр.7.	Подизање нивоа свести о важности правилног поступања са отпадом
Активности Кратак опис	Израда програма едукације и обука јавности о правилном управљању отпадом, Организација трибина, постери, ТВ и радио емисије, Израда и спровођење акционог плана едукације за смањење настајања отпада, Промоција активности на превенцији настајања отпада свих заинтересованих страна
Очекивани резултати	Реализовани програми едукације, Израђен и реализован акциони план
Институције за имплементацију	Општина Босилеград, Надлежно Министарство ЈП"Услуге" Босилеград, Стратешки Партнери,
Рок имплементације	2 године (2022-2024.године)
Место реализације	Општина Босилеград
Извор финансирања	Општина Босилеград, Надлежна Министарства, Буџетски фонд жза заштиту животне средине, Стратешки партнери,
Процена буџета (Еур)	*****

\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта



**Циљ број 8.  
Водоснабдевање**

Циљ бр.8.	Водоснабдевање
Активности Кратак опис	Изградња водоводне мреже у сеоским насељима, Урадити катастар загађивача вода, Урадити план одржавања и санације локалних сеоских водовода, Израдити прописне септичке јаме у насељима без канализације, Изградити атмосферске и фекалне канализационе мреже у насељима покривеним водоводном мрежом,
Очекивани резултати	Реализација пројекта изградње водоводне мреже, Побољшање квалитета живота грађана пуштањем у функцију водоводне мреже, Побољшање здравственог стања становништва које ће пити здраву воду чији ће квалитет бити контролисан, Запошљавање људи ( у свим фазама реализације пројекта), Пописани сви загађивачи вода у општини, Контролисано одржавање локалних сеоских водовода, Обезбеђено одговарајуће третирање отпадних вода из септичких јама, Изграђена атмосферска и фекална канализациона мрежа у насељима покривеним водоводном мрежом,
Институције за имплементацију	Општина Босилеград, Надлежно Министарство ЈП"Услуге" Босилеград, ЈП "Дирекција за грађ.земљиште и путеве" Босилеград, Стратешки Партнери,
Рок имплементације	2 године (2022-2015.године)
Место реализације	Општина Босилеград
Извор финансирања	Општина Босилеград, Надлежна Министарства, Буџетски фонд жза заштиту животне средине, Стратешки партнери,
Процена буџета (Еур)	*****

\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта



## Циљ број 9.

### Канализација у приградским насељима

Циљ бр.9.	Канализација у приградским насељима
Активности Кратак опис	Решавање атмосферске и фекалне канализације у сеоским насељима, Изградити атмосферске и фекалне канализационе мреже у насељима покривеним водоводном мрежом,
Очекивани резултати	Уређење исте и прикључење у канализациони систем, Побољшање квалитета живота становништва, Спречавање загађење земљишта и река, Побољшање здравственог стања становништва, Изграђена атмосферска и фекална канализациона мрежа у насељима покривеним водоводном мрежом,
Институције за имплементацију	Општина Босилеград, Надлежно Министарство ЈП "Услуге" Босилеград, ЈП "Дирекција за грађ.земљиште и путеве" Босилеград, Стратешки Партнери, Становништво сеоских насеља,
Рок имплементације	3 године (2022-2025.године)
Место реализације	Сеоска насеља Општине Босилеград
Извор финансирања	Општина Босилеград, Надлежна Министарства, Буџетски фонд жза заштиту животне средине, Стратешки партнери, Становништво сеоских насеља,
Процена буџета (Еур)	*****

\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта



**Циљ број 10.**

**Смањити загађивање земљишта пестицидима**

Циљ бр.10.	Смањењити загађивање земљишта пестицидима
Активности Кратак опис	Едукација становништва,
Очекивани резултати	Спречавање даљег загађења на делимично загађено пољопривредном земљишту, Ревитализација загађеног земљишта, Производња здраве хране, Смањење обољења и здравствених поремећаја изазваних употребом хемикалија у производњи хране, Подизање нивоа еколошке свести и еколошко образовање,
Институције за имплементацију	Општина Босилеград, Надлежно Министарство ЈП "Услуге" Босилеград, ЈП "Дирекција за грађ.земљиште и путеве" Босилеград, Дом Здравље Босилеград, Завод за јавно здравље Врање, Стратешки Партнери,
Рок имплементације	Стална активност,
Место реализације	Сва околна равничарска села која се баве пољопривредном делатношћу Општине Босилеград
Извор финансирања	Општина Босилеград, Надлежна Министарства, Буџетски фонд жза заштиту животне средине, Стратешки партнери, Становништво сеоских насеља,
Процена буџета (Еур)	*****

\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта





## Циљ број 11.

### Смањити наркоманију и пушење – болести зависности међу младима

Циљ бр.11.	Смањити наркоманију и пушење – болести зависности међу младима
Активности Кратак опис	Спровођење едукативних акција на сузбијању болести зависности
Очекивани резултати	Смањење оболелих од болести зависности, Побољшање општег здравственог стања становништва, Повећање нивоа еколошке свести и образовања, Смањење криминала,
Институције за имплементацију	Општина Босилеград, Дом Здравље, Надлежна министарства, Библиотеке и друге културне установе, Заинтересована јавност,
Рок имплементације	Стална активност,
Место реализације	Културне и спортске установе, школе, акције у центру града,
Извор финансирања	Општина Босилеград, Надлежна Министарства, Библиотеке и друге културне установе, Заинтересована јавност,
Процена буџета (Еур)	*****

\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта



**Циљ број 12.**

**Непостојање топлане и централног грејања на територији града Босилеград**

Циљ бр.12.	Непостојање топлане и централног грејања на територији града Босилеград
Активности Кратак опис	Изградња централне топлане,
Очекивани резултати	Смањење загађења ваздуха од кућних ложишта и установа – чист ваздух, Очување шума ( спречавање непланске и неконтролисане сече шума), Смањење личних издатака становништва и правних лица за грејање, самим тим повећање стандарда становништва, Јефтиније грејање, Запошљавање људи, Побољшање услова живота
Институције за имплементацију	Општина Босилеград, Надлежна министарства, Заинтересовани органи и организације,
Рок имплементације	4 године (2022-2026) година
Место реализације	Општина Босилеград
Извор финансирања	Општина Босилеград, Надлежна Министарства, Заинтересовани органи и организације и заинтересована јавност, Донације,
Процена буџета (Еур)	*****

**\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта**



### Циљ број 13.

#### Недостатак паркинг простора у ужем центру града

Циљ бр.13.	Недостатак паркинг простора у ужем центру града
Активности Кратак опис	Изградња паркинг простора, Обележавање места за паркирање возила у улицама ближим центру,
Очекивани резултати	Повећање безбедности пешака, спречавањем паркирања на тротоару, Заштита зелених површина, Повећан број места за паркирање, Сигурност возила, Запошљавање младих на одржавању и наплати паркинг простора, Смањење буке и загађење у центру града,
Институције за имплементацију	Општина Босилеград, ЈП”Дирекција за грађевинско земљиште и путеве” Босилеград Надлежна министарства, МУП Босилеград, Донатори,
Рок имплементације	2 године (2022-2024)година
Место реализације	Шири центар града Општине Босилеград
Извор финансирања	ЈП”Дирекција за грађевинско земљиште и путеве” Босилеград Општина Босилеград, Надлежна Министарства, МУП Босилеград, Донатори,
Процена буџета (Еур)	*****

**\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта**



## Циљ број 14.

### Недостатак градске јавне чесме за грађане града Босилеград

Циљ бр.14.	Недостатак градске јавне чесме за грађане града Босилеград
Активности Кратак опис	Изградња јавне чесме
Очекивани резултати	Учинити доступном пијаћу воду за шетаче, пролазнике, туристе, децу и све грађане, Изградња репрезентативне чесме која ће бити и део туристичке понуде града,
Институције за имплементацију	Општина Босилеград, ЈП"Услуге"Босилеград, Грађани, Школе, предузећа и др. установе, Донатори,
Рок имплементације	2 године (2022-2024)година
Место реализације	Одабрана адекватна локација у граду у складу спросторним планом општине Босилеград,
Извор финансирања	Општина Босилеград, Заинтересована јавност, Донатори,
Процена буџета (Еур)	*****

**\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта**



## Циљ број 15.

### Повећати ниво еколошког образовања и еколошке свести грађана

Циљ бр.15.	Повећати ниво еколошког образовања и еколошке свести грађана
Активности Кратак опис	Формирање еколошке канцеларије у Босилеград,
Очекивани резултати	Повећање еколошке свести становништва, Стална еколошка кампања (предавања, штампање летака, резултати и организовање изложби, еколошке акције..) у циљу сталног ширења еко свести и образовања, Заштита природе, Заштита здравља становништва, Већа информисаност становништва, Еколошка канцеларија омогућава руковођење еколошким акцијама и остваривањем пројеката везаним за екологију и остваривању ЛЕАП-а, Организовање манифестација обележавања важних еколошких датума у сарадњи са школама и предшколским установама, Могућност одржавања научних и стручних семинара школе у природи и сл., Запошљавање људи,
Институције за имплементацију	Општина Босилеград, Надлежна Министарства, Невладине организације, Планинска удружења, Риболовачко и ловачко удружење, Заинтересоване организације и јавност,
Рок имплементације	Стална активност
Место реализације	Општина Босилеград,
Извор финансирања	Општина Босилеград, Риболовачко и ловачко удружење (из сопствених средстава),



	Ресорна министарства, НВО, Заинтересоване организације и јавност, Донатори,
Процена буџета (Еур)	*****

**\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта**



## Циљ број 16.

### Смањити непланско и неконтролисано прикупљање шумских плодова, уништавање боровница и лековитог биља

Циљ бр.16.	Смањити непланско и неконтролисано прикупљање шумских плодова, уништавање боровница и лековитог биља
Активности Кратак опис	Заштита боровница и лековитог биља, Контролисано брање и прикупљање истих,
Очекивани резултати	Очување богате флоре, Природно обнављање биљака ограничавањем брања на одређеним угроженим подручјима, Формирање службе за издавање дозвола за брање, откуп, прераду и даљу продају печурке, лековито биље, боровнице, шипурака и друге шумске плодове, Запошљавање људи,
Институције за имплементацију	“Турисзичка организација” Босилеград, Општина Босилеград, Надлежна Министарства, Невладине организације, Биолошки факултет,
Рок имплементације	2 године (2022-2024) године
Место реализације	Општина Босилеград,
Извор финансирања	ЈП”Дирекција за грађевинско земљиште и путеве” Босилеград, Општина Босилеград, НВО, Донатори,
Процена буџета (Еур)	*****



### Циљ број 17.

#### Зелене површине

Циљ бр.17.	Зелене површине
Активности Кратак опис	Доношење општинске Одлуке о управљању зеленим површинама, где би се јасно дефинисале области уређења, коришћења, унапређења и заштите зелених површина, одредио надлежни орган за обављање послова управљања зеленим површинама, утврдио инспекцијски надзор и казнене одредбе Програм уређења, одржавања и коришћења јавних зелених површина, где би се дефинисало подизање нових и реконструкција постојећих зелених површина, Успостављање Катастра зелених површина, Израда пројекта реконструкције постојећих и уређење нових зелених површина и подизање нових дрвореда, Уређење градског парка, Увођење алтернативних видова озелењавања,
Очекивани резултати	Усвајање Одлуке и Програма, Урађени пројекти, Успостављен катастар, Усвојен акт о проглашењу заштићеног подручја, Идејно решење,
Институције за имплементацију	“Туристичка организација” Босилеград, Општина Босилеград, ЈП”Услуге” Босилеград, Школе, Буџетски фонд за заштиту животне средине
Рок имплементације	Стална активност,
Место реализације	Општина Босилеград
Извор финансирања	Општина Босилеград, Надлежна Министарства, НВО, Туристичка организација, Буџетски фонд за заштиту животне средине, Донатори,
Процена буџета (Еур)	*****

\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта



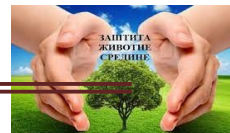


## Циљ број 18.

### Унапређење енергетске ефикасности

Циљ бр.18.	Унапређење енергетске ефикасности
Активности Кратак опис	Унапређење енергетске ефикасности и коришћење обновљивих извора енергије у општини Босилеград, Набавка и уградња гасних (штедљивих) сијалица у свим предузећима и установама у граду, као и у систем јавне расвете, Смањење потрошње електричне енергије, Замена дотрајалих теретних возила у комуналним предузећима, Израда физибилити студије за енергетску ефикасност јавних установа, Едукација грађана о потреби штедње енергије,
Очекивани резултати	Јачање свести о штедњи енергије, Стратешко повећање ефикасности возила, смањење нивоа загађујућих материја, Унапређен капацитет за поуздано и ефикасно коришћење електричне енергије,
Институције за имплементацију	Општина Босилеград, ЈП"Услуге" Босилеград, Надлежна Министарства, Донатори, Буџетски фонд за заштиту животне средине,
Рок имплементације	4.године (2022-2026) године
Место реализације	Општина Босилеград
Извор финансирања	Општина Босилеград, Надлежна Министарства, НВО, Буџетски фонд за заштиту животне средине, Донатори,
Процена буџета (Еур)	*****

\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта



## Циљ број 19.

### Индустријске депоније

Циљ бр.19.	Индустријске депоније
Активности Кратак опис	Уклањање или ревитализација места која су служила као индустријске депоније ,
Очекивани резултати	Лепша и уређенија околина, Немогућност ношења депонованог матерјала ветром и загађење ваздуха, Повећање здравље становништва, Испуњење светских прописа и стандарда за одлагање отпада од стране загађивача или одлагача отпада,
Институције за имплементацију	Потенцијални загађивачи, Општина Босилеград, Надлежна Министарства, Донатори, Буџетски фонд за заштиту животне средине, Заинтересована јавност,
Рок имплементације	2 године (2022-2024) године
Место реализације	Општина Босилеград- индустријска зона ,
Извор финансирања	Општина Босилеград, Надлежна Министарства, НВО, Буџетски фонд за заштиту животне средине, Донатори, Заинтересована јавност,
Процена буџета (Еур)	*****

**\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта**



## Циљ број 20.

### Зелена и сточна пијаца

Циљ бр.20.	Зелена и сточна пијаца
Активности Кратак опис	Изградња зелене и сточне пијаце,,
Очекивани резултати	Бољи пласман пољопривредних производа, Боља снабдевеност становништва,
Институције за имплементацију	Општина Босилеград, ЈП“Услуге“Босилеград, Министарство, Донације,
Рок имплементације	2 године (2022-20234 године
Место реализације	Општина Босилеград
Извор финансирања	Општина Босилеград, Надлежна Министарства, НВО, Буџетски фонд за заштиту животне средине, Донатори,
Процена буџета (Еур)	*****

**\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта**



## Циљ број 21.

### Пијаца за продају млечних производа

Циљ бр.21.	Пијаца за продају млечних производа
Активности Кратак опис	Изградња затворене санитарне млечне пијаце у склопу постојеће зелене пијаце,
Очекивани резултати	Боља снабдевеност становништва, Заштита здравља становништва што омогућује стална санитарна контрола исправности млечних и други производа,
Институције за имплементацију	Општина Босилеград, ЈП“Услуге“ Босилеград, Донације
Рок имплементације	3 године (2022-2025) године
Место реализације	Општина Босилеград
Извор финансирања	Општина Босилеград, Надлежна Министарства, НВО, Буџетски фонд за заштиту животне средине, Донатори,
Процена буџета (Еур)	*****

\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта



**Циљ број 22.**

**Побољшати акустички амбијент и смањити негативни утицај буке у општини Босилеград**

<p>Циљ бр.22.</p>	<p>Побољшати акустички амбијент и смањити негативни утицај буке у општини Босилеград</p>
<p>Активности Кратак опис</p>	<p>Израда и усвајање планова генералне регулације, где су јасно дефинисане урбанистичке зоне као смернице за побољшање акустичног амбијента , израда Студије за акустично зонирање, ради прикупљања података у циљу припреме за акустично зонирање, Успостављање мониторинга буке, статистичка обрада резултата са коментарима и закључна разматрања, Извештај овлашћене стручне установе, Израда пројеката за смањење нивоа буке у граду,а на основу података о прекорачењима нивоа буке, урадити конкретне пројекте за заштиту, Израда пројеката за подизање звучних баријера од зеленог растиња, у зонама где је бука изражена формирати вишефункционални зелени појас, информисање јавности о резултатима мерења буке у животној средини, Организација јавних трибина, публикавање резултата, израда брошура о утицају буке на здравље,</p>
<p>Очекивани резултати</p>	<p>Израђени и усвојени Планови генералне регулације, Израђена Студија и планови за мерење, Мерење нивоа буке, изведени и израђени пројекти, У зонама где је бука изражена формирати вишефункционални зелени појас, Одржавање најмање две трибине годишње, издавање једног годишњег извештаја, израђена једна брошура годишње,</p>
<p>Институције имплементацију</p>	<p>за Општина Босилеград, Овлашћена институција, ЈП“Услуге“Босилеград, НВО, Медије, Донације,</p>



Рок имплементације	2 године (2022-2024) године
Место реализације	Општина Босилеград
Извор финансирања	Општина Босилеград, ЈП"Услуге" Босилеград, Надлежна Министарства, НВО, Буџетски фонд за заштиту животне средине, Донатори,
Процена буџета (Еур)	*****

**\*\*\*\*\* - Тачна процена износа у овом тренутку не постоји, а иста ће бити прилагођена времену и тренутку остварења овог пројекта**



***ПРЕДЛОЗИ АКТИВНОСТИ КОЈЕ ТРЕНУТНО МОГУ ПОВЕЋАТИ  
КВАЛИТЕТ  
ЖИВОТА СТАНОВНИШТВА (ЗА ВРЛО КРАТКО ВРЕМЕ)***

- Решавање проблема паса луталица (азил за животиње);
- Повећати број дрвореда, зелених површина, паркова, цвећа,
- Увођење новчаних казни за прекршаје еко. забрана (заштитимо природу од себе!);
- Увођење стимулативних мера за грађане који пријаве прекршиоце,
- Одвожење кабастог смећа из домаћинства бар једном у месецу ( одређеним даном од стране ЈП“Услуге“ Босилеград;
- Забрана чувања домаћих животиња у граду (измештање свињаца, кокошињаца, штала);
- Чуvari центра града, кеја и сл.;
- Покретне амбуланте – здравствено стање становништва;
- Организовање еколошких манифестација;
- Организовање информативних скупова на тему екологија за становништво;



### *Закључак*

Веома је важно да се поштују и доследно примењују закони који уређују област заштите животне средине. Потребно је пробудити свест код најширег слоја грађана да уколико желимо добро нашим потомцима, не смемо урушавати природне екосистеме. Са едукацијом и васпитањем, да је наш интерес да чувамо своје окружење, треба кренути од најранијег детињства, јер тада стечене навике у много чему одређују наш однос према свему што нас окружује.

Обавеза локалне самоуправе је да створи услове како би се дефинисана стратегија и ЛЕАП у потпуности реализовали.

Крајњи циљ је да грађани сагледају суштинску важност очувања здраве животне средине и укључе се у пројекте који томе доприносе. Некада је потребан само добар гест и културно понашање, а некада огроман напор да се примери лоше праксе елиминишу.

Покажимо одговорност јер живот није нешто што нам се тек тако дешава, већ је оно што смо сами створили.