

ЛОКАЛНИ ЕКОЛОШКИ АКЦИОНИ ПЛАН

Аутор: Општинска управа Краљево

Наслов: ЛОКАЛНИ ЕКОЛОШКИ АКЦИОНИ ПЛАН

Издавач: Штампарија Рижа

Издање: I

Прелом текста: Владимир Петровић

Технички сарадник: Зорица Милосављевић

Тираж: 300

Штампа: Штампарија Рижа

ИСБН:

САДРЖАЈ

1. ПИСМО ЗАХВАЛНОСТИ	5
2. ПРЕДГОВОР	7
3. УВОД	9
4. КРАЉЕВО - ДАР ПРИРОДЕ И КРАЉА МИЛАНА ОБРЕНОВИЋА	11
5. ПРИРОДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ КРАЉЕВА	13
6. ВОДА	17
7. ВАЗДУХ.....	43
8. ЗЕМЉИШТЕ.....	63
9. ХРАНА.....	73
10. БУКА.....	79
11. ОТПАД.....	91
12. ШУМЕ	113
13. ЗЕЛЕНИЛО.....	135
14. ИНФРАСТРУКТУРА.....	143
15. ЗДРАВЉЕ ЉУДИ.....	157
16. БИОДИВЕРЗИТЕТ И УПРАВЉАЊЕ ОБНОВЉИВИМ ПРИРОДНИМ РЕСУРСИМА (Рибарство, ловство, пчеларство и распрострањеност гљива).....	173
17. КОНТРОЛА ПОПУЛАЦИЈЕ ПАСА И МАЧАКА ЛУТАЛИЦА..	199
18. ПРОСТОРНО И УРБАНИСТИЧКО ПЛАНИРАЊЕ И УПРАВЉАЊЕ ЖИВОТНОМ СРЕДИНОМ.....	207
19. ЕКОЛОГИЈА И ОПШТИНСКА ИНСПЕКЦИЈА.....	217
20. ТУРИЗАМ И ОДРЖИВИ РАЗВОЈ.....	229
21. ИНФОРМИСАЊЕ И УКЉУЧИВАЊЕ ЈАВНОСТИ У ОДЛУКЕ КОЈЕ СЕ ТИЧУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.....	237
22. ЕКОНОМИЈА И ЕКОЛОГИЈА.....	247
23. УПРАВЉАЊЕ ЖИВОТНОМ СРЕДИНОМ	253
24. ЗАКЉУЧАК.....	259
25. ПРИЛОЗИ.....	260
26. ЛИТЕРАТУРА.....	267

ОПШТИНА КРАЉЕВО

ПРЕДСЕДНИК



ПИСМО ЗАХВАЛНОСТИ

Председник Општине Краљево и Главни координатор Пројекта за израду ЛЕАП-а Краљево се захваљују свима који су учествовали у изради ЛЕАП-а.

Иницијативу за израду ЛЕАП-а је покренула Комисија за заштиту животне средине а руководство локалне власти је у тој идеји препознало могући излаз из свеукупне кризе и подржало његову реализацију.

Захваљујемо се многобројним стручњацима наше општине Краљево, на челу са Стручним координатором и институцијама на територији општине Краљево, који су својим волонтерским радом допринели квалитету и веродостојности овог првог стратешког плана Општине Краљево, у области заштите животне средине.

Велику захвалност дугујемо Агенцији SDC-а, која је кроз Програм MSP -а финансијски помогла израду ЛЕАП-а и омогућила да буде урађен у складу са светски признатом методологијом, што је финансирала опремање Канцеларије ЛЕАП-а потребном техничком опремом чиме је обезбеђено даље праћење имплементације ЛЕАП-а и формирање базе података у области животне средине.

Захваљујемо се становништву општине Краљево, свима који су своје проблеме, визије, идеје и сугестије исказали у бројним анкетама и у директним контактима са Канцеларијом ЛЕАП-а, што нам је служило као драгоцен материјал у изради документа.

Захваљујемо се Региналном еколошком центру - Канцеларији у Србији и Црној Гори и Управи за заштиту животне средине Републике Србије на подршци у изради ЛЕАП-а Краљево, као и Сталној Конференцији градова и општина Србије.

Овај документ је само први корак ка решавању еколошких проблема општине Краљево, одрживом развоју и стварању квалитетнијих, хуманијих услова живота садашњих и будућих генерација.

Главни координатор
Пројекта израде ЛЕАП-а
Љиљана Јемуовић



Председник Општине Краљево
Др Радослав Јовић

УУ 36000 Краљево, Трг Јована Сарића 1
Телефон/факс: (036) 312-838, 312-842, 312-843, 312-839
www.kraljevo.co.yu - e-mail: sokv@ptt.yu

Предговор

Екологија представља данас најразуђенију савремену науку, која је у поређењу са другим наукама изузетно мултидисциплинарна и интердисциплинарна. Она се бави процесима у биосфери, проучава станишта свих организама, система и њихове међусобне односе.

Међутим, свака група стручњака одређеног профила, развија свој специфични угао посматрања и поседује ограничени дијапазон схватања проблема.

Да би се различити приступи интегрисали, потребно је поједине проблеме мултидисциплинарно обухватити и тако их презентовати. На тај начин се усваја заједничка терминологија и интегрални приступ еколошким проблемима.

Проблем екологије не треба да буде предмет интересовања искључиво стручњака. Еколошке теме треба да буду интерес сваког човека различитог узраста, који треба да стиче знања и развија своју еколошку свест.

Становници из локалних заједница широм света су почели да прихватају нов концепт размишљања о својој будућности. Они су заинтересовани да потраже нов приступ економском развоју заједнице који ће истовремено покушати да заштити њихову животну средину и да им побољша квалитет живота уопште.

Као резултат тога, појавио се концепт **”одрживог развоја”**, који представља складан однос екологије и економије. Током 1992 године **“одрживи развој”** је доживео значајан замах када су се представници 140 земаља на конференцији Уједињених нација у Рио де Женеиру састали поводом заштите животне средине и развоја и том приликом усвојили **“Агенду 21-акциони план одрживог развоја за 21. век”**. Наша земља је такође потписник овог документа.

Агенда 21 поред осталих одлука подстиче локалне власти у свакој земљи да, у блиској сарадњи са својим грађанима припреме и Локалну Агенду 21.

У оквиру “Локалне Агенде 21” локалне власти би требало да:

- прикупе информације о локалним условима и локалним приоритетима
- да открију праве жеље и потребе својих становника
- сакупе информације које су потребне за одређивање најбољих стратегија, те да спроведу одговарајућу политику, законе и прописе који воде ка одрживом развоју локалне заједнице
- израде **локалне акционе планове одрживог развоја** у сарадњи са својим грађанима.

Одрживим заједницама, по дефиницији, сматрају се оне заједнице које вреднују здраве екосистеме, ефикасно користе ресурсе и активно теже да одрже и унапреде своју локалну економију.

Одржива заједница користи своје ресурсе да одговори на тренутне потребе становништва осигуравајући да довољно ресурса остане на располагању будућим генерацијама.

Одржива заједница покушава да побољша квалитет живота свих својих становника кроз ограничавање отпада, спречавање загађења вода, ваздуха, земљишта и др. и промовише ефикасност развоја локалних ресурса у циљу оживљавања локалне економије.

Око Локалне Агенде мора се створити консензус – заједнички напори наспрам превазиђеног модела супростављених интереса.

Локални еколошки акциони планови – ЛЕАП-и обезбеђују сјајну полазну тачку за изградњу одрживе заједнице. Они помажу да заједница на одговарајући начин размотри и усредсреди пажњу на главне еколошке проблеме који негативно утичу на животну средину, екосистем и људско здравље.

ЛЕАП треба да пренесе већи скуп овлашћења у области бриге о животној средини на локалне власти, као део процеса **одрживог развоја**.

ЛЕАП је тако припремљен да пружа пуну подршку локалним властима у обављању њихових задужења у области животне средине. Конципиран је тако да нуди неколико основних модела активности, који се одвијају по принципу “корак по корак”.

ЛЕАП је, након израде и усвајања документа, “живи” процес, који ће користити локалној заједници да у дужем временском периоду перманентно прати реализацију зацртаних акција.

ЛЕАП је стратешки документ и важан је за правилно и модерно функционисање сваке општине, па и наше, општине Краљево.

Стручни координатор ЛЕАП-а
Мр.пх. Нада Покимица спец.токсиколог

Увод

Иницијативу за израду Локалног еколошког акционог плана (ЛЕАП-а) општине Краљево је покренула Општинска управа општине Краљево, а посао око израде ЛЕАП-а је поверен Одељењу за инспекцијске послове, Одсеку ЛЕАП-а.

Израда документа ЛЕАП-а је захтевала разматрање сложене и разноврсне проблематике. Да би се добро интерпретирани сложени еколошки проблеми и наша адекватна техничка решења било је потребно ангажовати много стручњака различитих профила у својству стручних сарадника. Одмах је уочена различитост еколошких проблема на урбаном и руралном подручју, што је резултирало израдом два документа: Основног документа ЛЕАП-а (који третира проблематику урбаног подручја) и ЛЕАП-а приградских и сеоских месних заједница.

Обиласком свих институција које се својом делатношћу дотичу проблематике заштите животне средине, извршен је одабир стручњака који су се волонтерски укључили у израду документа, тако да је сваки проблем третиран ЛЕАП-ом обрађен мултидисциплинарним приступом.

Сарадници су разврстани у Стручно-техничке тимове по областима (вода, ваздух, земљиште, бука, отпад, храна, шуме, зеленило, инфраструктура, биодиверзитет, здравље људи, туризам, урбанизам и одрживи развој, економија и одрживи развој, рад општинских инспекцијских органа, тим за контролу популације паса и мачака луталица, информисање и укључивање јавности и тим за сеоске месне заједнице), тако да је на изради ЛЕАП-а учествовало око 100 стручњака различитог профила.

Документ ЛЕАП-а је рађен по методологији РЕЦ-а (Регионалног Еколошког Центра за Источну и Југоисточну Европу), коју је препоручила Управа за заштиту животне средине. Стручни тим РЕЦ-а је одржао семинар о методологији израде ЛЕАП-а једном делу чланова Стручно-техничких тимова.

У складу са методологијом, изабрани су Главни, Стручни, Организациони координатор и координатори Грађанског Форума.

Октобра 2003. године одржана је Оснивачка Скупштина Грађанског Форума и чланова Стручно-техничких тимова, али Грађански Форум, као радно тело Скупштине Општине, од сада није пратио израду документа ЛЕАП-а. У то време су се конституисали нови органи локалне самоуправе, у складу са Законом о локалној самоуправи, и морала се извршити измена Статута Општине Краљево у правцу формирања Савета грађана као радних тела Скупштине Општине. Након тога, Одсек ЛЕАП-а је поднео захтев Одељењу за урбанизам, грађевинарство и стамбено-комуналне делатности да у складу са својом надлежношћу изради Нацрт Одлуке о образовању Грађанског Форума. На једној од наредних седница Скупштине Општине ће се размотрити овај захтев и након тога ће се формирати Грађански Форум који ће пратити имплементацију ЛЕАП-а током наредних година.

Израда ЛЕАП-а је спроведена преко пет фаза, дефинисаних методологијом израде документа, и то:

1. Дефинисана је визија заједнице до 2015. године, по областима
2. Извршена је процена стања животне средине на територији Општине Краљево
3. Рангирани су проблеми и одређени приоритети
4. Дефинисане су акције којима ће се рангирани проблеми решавати и одређени су носиоци активности
5. Пета фаза је усвајање документа од стране Скупштине Општине Краљево, а потом следи имплементација (спровођење акционог плана и извештавање о реализацији)

Пројекат израде ЛЕАП-а је подржан од стране Програма MSP-а, донаторске Агенције SDC-а, која стимулише израду стратешких планова, па тако и у области заштите и унапређења животне средине. Вредност Пројекта је 100.000 CHF, од тога 50.000 CHF финансира Програм MSP, а осталих 50% је обезбедила локална самоуправа.

Буџет ЛЕАП-а је потрошен у складу са усвојеним Предлогом пројекта, и реализован је кроз 4 фазе:

1. У првој фази је опремљена Канцеларија ЛЕАП-а намештајем и техничком опремом (за потребе формирања интегралног информационог система са базом података ЛЕАП-а).
2. У другој фази су купљена два апарата за мониторинг квалитета ваздуха и воде (апаратом за воду је иницирано формирање интерне лабораторије ЈКП "Водовод"-а). Апарати су власништво Општинске управе, а дати су на коришћење Машинском факултету и ЈКП "Водовод"-у, под Уговором дефинисаним условима коришћења, тј. параметри који буду измерени овим апаратима ће се сливати у базу података Одсека ЛЕАП-а.
3. У трећој фази су финансиране акције које ће допринети видљивом и одрживом побољшању у простору наше општине, као што је израда Елабората о попису загађивача на територији комплетног слива реке Рибнице и финансирање радова на реконструкцији зелених површина у оквиру Пројекта реконструкције Главног градског парка, у сарадњи са Дирекцијом за планирање и изградњу "Краљево" - Краљево.
4. У четвртој фази један део буџета је потрошен делом за потребе информисања јавности, штампања лифлета, постера, канцеларијског материјала са логоом, за постављање билбордова, за израду и емитовање спота на ТВ-у и сл. Други део буџета четврте фазе је намењен штампању преднацрта – нацрта и финалног документа ЛЕАП-а.

Активности око управљања Пројектом израде ЛЕАП-а и редовно извештавање донатора о напредовању пројекта, координирање радом Стручно-техничких тимова и техничка обрада спелог материјала, као и израда самог документа се обављала у новоформираном Одсеку ЛЕАП-а.

Методологија израде документа предвиђа учешће широке јавности кроз све фазе израде и имплементације ЛЕАП-а. Учешће свих сектора локалне заједнице у раду на изради и имплементацији ЛЕАП-а је од пресудног значаја за његову примену. Током израде ЛЕАП-а јавност је била укључена тако што је Одсек ЛЕАП-а спровео низ анкета на градском и сеоском подручју (Упитницима за председнике сеоских месних заједница), низом чланака у Ибарским новостима, преко билбордова, лифлета, постера ЛЕАП-а, гостовања у ТВ емисијама, активирањем Зеленог телефона, промовисањем ЛЕАП-а, учешћем и организовањем многих акција у нашој локалној средини, израдом спота за ТВ и др.

Комплетан Пројекат израде ЛЕАП-а Краљева је спроведен у складу са генералним програмом подршке Европске Уније, који се базира на потреби да се животна средина ослободи негативног утицаја економског развоја, а да се потпомогне такав економски развој који неће оставити негативне последице на животни стандард и здравље људи.

Главни координатор за израду ЛЕАП-а
Љиљана Јемуовић

КРАЉЕВО - ДАР ПРИРОДЕ И КРАЉА МИЛАНА ОБРЕНОВИЋА

Заузимајући централни простор Србије, интегрално везан за Шумадију, уједно и одвојен Западном Моравом, недовољно источно и недовољно западно, положај Краљево је од самих почетака одређен као место сусрета утицаја разних сила, од природних до оних које је људска култура стварала. Из мноштва долазећих таласа и питомог поднебља настало је компактно насеље на брегу леве обале Ибра који се улива у Западну Мораву. Заштићено од поводња, изложено моћности комуникација од севера ка југу и од истока ка западу било је и остало отворено за придошлице, путнике, знатижељнике и нова достигнућа.

Први писани помени о насељу Рудо Поље потичу из пореских књига Смедеревског санџака из 1476. године (кадилук Брвеник, нахија Островица). Гледајући брзим свеобухватним погледом време пре XV века посматрано је кроз значај сакралних грађевина као што су Жича и Студеница, места Прве српске архиепископије и задужбине Немањића. Данас, након две деценије интензивнијег археолошког и историјског истраживања отворила се слика са богатим подацима, коју је наслутио Феликс Каниц путујући Србијом крајем XIX века.

Краљево није настало на стерилном земљишту које је без трагова претходних боравака Људских заједница. У западном крилу, некадашњем хабитусу српског живља у доба Турака налазило се насеље из раног периода гвозденог доба (IX век п.н.е.) У наставку према Конареву агломерација се шири до данашње обале Ибра и потеза Страдово, прекривајући земуничке станове старије неолитске старчевачке културе (VI миленијум п.н.е.). Према манастиру Жича и Кованлуку и даље ка северу затвара се лук гвозденодобних и неолитских станица које окружују Краљево. У доба римског присуства на потезу Конарево-Чукојевац, као и на падинама Гоча и Столова, осећа се програм римске цивилизације почевши од краја I века н.е., односно од првих година присуства Империје на територији данашње Србије.

Долазак словенских племена у долину Ибра најновија је тема наших истраживања, поткрепљена подацима да најстарији хоризонти сахрањивања на српским гробљима припадају периоду X-XI века н.е. Тада се ствара јака основа која ће омогућити подизање државе и династије Немањића управо на територији густе насељености и богатог рударског и пољопривредног ресурса. Поштујући дарове природе, уочавајући да су много старији народи од српских овде већ боравили, манастир Жича са црквом Св. Спаса програмски се подиже управо у средишту тако интензивног живота. Током следећих векова земља се шири и достиже свој врхунац са исходишним троуглом око Ибра и Мораве. Тада се на Магличу подиже црква Св. Ђорђа и палата за посаду и поданике, архиепископ Данило II записује житија, а у народу остаје јака традиција и култ Светог Саве и његовог брата Стефана Првовенчаног, као и митска прича о седмвратој цркви.

У периоду турске владавине касаба са одређеном структуром турских и српских домова постаје место панађура, сукоба, трговине,

пограничног прелаза између две моћне царевине, Аустрије и Отоманске државе. Позната под називом Карановац, у време након ослобођења започиње свој развој, добијајући и урбанистички образац по идеји Лазе Зубана из 1832. године. Кружни трг са венцем радњи и јавних грађевина, као и оснивање седишта Окружног начелства и Жичке епархије, оснивање и изградња првих специјализованих школа, као ратарске или гимназије, цркве Св. Тројице, формирање првих представника трговачког и занатског staleжа обележавају време средине XIX века.

На молбу карановчана краљ Милан Обреновић обилазећи Србију 1882. године, проглашава ново име граду - КРАЉЕВО, постајући и кум на срећу и задовољство поданика. Двадесети век краљевчани су дочекали школујући своје појединце у великим престоницама Европе, усвајајући нове вредности технолошке ере, подижући индустрију и даље развијајући рударство концесионарског типа. Уздигнут слој богатих појединаца у најбољој традицији српског доброчинства и морала, оставља граду своје задужбинарске грађевине, што омладини, што сиромашнима и незбринутима. Многе од тих зграда данас не постоје или су далеко од првобитне намене и жеље дародаваца. Време II светског рата у граду је обележено великом трагедијом на самом почетку, стрељањем око 2000 становника мушког пола ради одмазде за погинуле немачке војнике у борбама око Краљева.

У новој историји града симптоматична је промена имена града у Ранковићево (током шездесетих), као и измештање споменика Српском војнику из центра града. Након периода круте поделе социјалистичког система организације, крајем осмадесетих и током деведесетих, развија се потреба за вишезначним начином мишљења, као и потреба да се систематизује грађа о природно-геолошко-културном потенцијалу регије. Данас, када су на негативном удару енергије као што су ваздух, вода, тло и култура неопходна је интерактивна акција свих служби и институција градске управе.

Аутор текста, кустос
Вера Петровић

ПРИРОДНЕ КАРАКТЕРИСТКЕ КРАЉЕВАЧКЕ КОТЛИНЕ

Општина Краљево је по површини највећа општина у Србији (1529,5km²). Састоји се од 8 градских и 60 приградских и сеоских месних заједница. На територији општине Краљево живи по попису из 2002 године 121707 становника, и 23397 избеглих и расељених лица (12% су из БиХ и Хрватске, а 88% су са Косова).

Краљевачка котлина припада средишњем делу Западног Поморавља. Подручје општине Краљево се налази у средњем току реке Западне Мораве и доњем току реке Ибра. Ово подручје захвата и доњи ток реке Груже и целе сливове река: Лопатнице, Рибнице и Чукојевачке реке.

Краљевачка котлина је ограничена са свих страна планинама и њиховим побрђем. Територија општине има издужен облик правца југозапад-југоисток, а пружа се између планине Чемерна (1579m) на југозападу и Гледићких планина (922m) на североистоку. Вододелнице ових планина чине природну границу општине на овим деловима. На југу се општина простира до планине Студене (1356m), а на југоистоку до планине Гоч (1124m), на северозападу до планине Јелице, а на северу до Котленика.

Најнижа тачка општине налази се на изласку Западне Мораве са територије општине Краљево и износи 185m, а највиша на планини Радочело и износи 1643m.

У погледу рељефа већи део територије општине Краљево је нераван, таласаст, испресецан рекама, потоцима и речицама. Има много нагиба, јаруга, а само четвртина подручја општине припада равничарском терену.

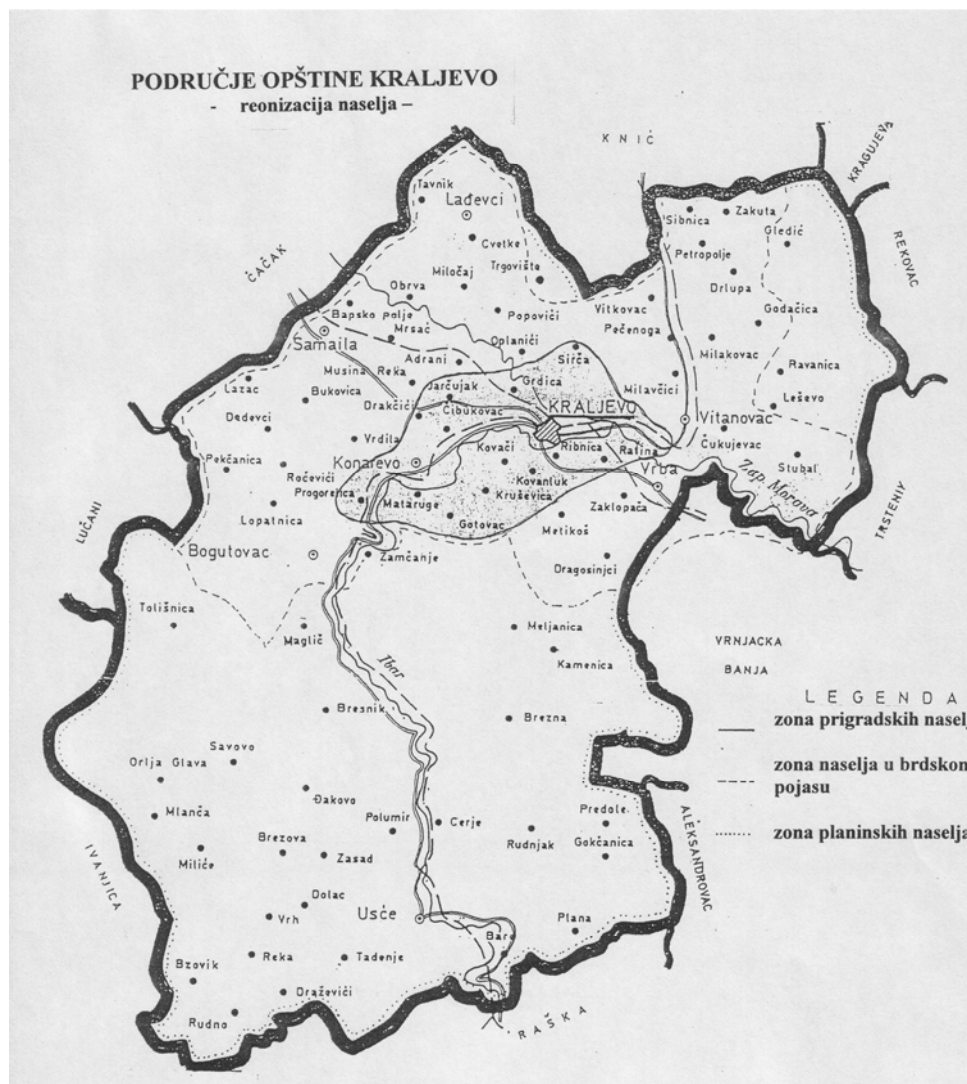
Специфична изграђеност рељефа на територији општине Краљево омогућује да се изврши реонизација простора и то: простор непосредно уз водотоке Западне Мораве, Ибра, Груже и Рибнице, затим зона приградских насеља у брдско планинском појасу и насеља у планинском појасу.

Град Краљево се развио на широком дну котлине, на месту где се Ибар улива у Западну Мораву и налази се на надморској висини од 203-208m.

Преко територије општине Краљево протичу делови трију река средишњег дела Србије: средњи део Западне Мораве, доњи део реке Ибра и део реке Груже.

Близина воде, шумом богати терени, велико пространство плодног алувијалног земљишта, као и саобраћајна отвореност локација на све четири стране долинама река, били су основни разлози за насељавање. Насеља Западног Поморавља чине једну целину. Формирана су у проширењима долина река и у сличним природним срединама, које су условиле и сличан друштвени развитак. Долина Западне Мораве је наиме, правац погодан за комуницирање, нарочито због могућих попречних веза долином притока. Зато су сва насеља Западног Поморавља међусобно повезана, а функције им се прожимају.

На подручју општине Краљево највећи удео у површини од 47,4% имају пољопривредни ресурси, затим следе шумски ресурси са 46,8% и остали ресурси и потенцијали од 5,8%.



У Краљевачком подручју изражена су два основна климатска типа: низијска умерено континентална клима и висинска планинска клима. Утицај умерено континенталне климе из Панонске низије, која се одликује хладним зимама и топлим а доста сувим летима, овде је изражен због ваздушних струјања која допиру долином Западне Мораве. Међутим због близине планина она је доста модификована. Висинску климу чак и на нижим падинама карактеришу доста дуге оштре зиме, с великом количином снега и лета са нешто више падавина. Изузетан утицај на ово подручје има и клима која продира са југа, што се нарочито запажа у наглom топљењу снега у пролеће.

Просечна годишња температура ваздуха је 11,1 °С, а просечна температура ваздуха у вегетационом периоду је 17,6 °С.

Зима је годишње доба са просечном температуром од 1,2 °С, просечном количином падавина од 152,6mm (20,36%) и максималним вредностима просечне релативне влажности ваздуха од 82%.



Температуре летњих месеци просечно су највише (20,3 °C). Тада се излучи и највећа количина падавина, просечно 233,7mm или 31,18% укупне годишње количине. Вредност релативне влажности ваздуха најниже су током лета (68%).

Просечна количина падавина износи 794,4mm. У вегетационом периоду падне просечно 436,6mm падавина или нешто више (58,26%) од половине укупних годишњих падавина.

На основу просечних вишегодишњих вредности температуре ваздуха и количине атмосферских падавина, као и релативне влажности ваздуха, клима наше општине може се окарактерисати као умерено топла и умерено влажна. Њу карактеришу прилично благе зиме, при чему је земљиште снежним покривачем заштићено од јачег хлађења, те не долази до његовог замрзавања, чак ни у плитком површинском слоју. Последица тога је да се у земљиштима током читаве зиме интензивно одвијају педогенетски процеси. Лето је, пак доста топло, с веома неуједначеним распоредом падавина током појединих година. Максимум падавина јавља се у периоду мај-јун, који смењује сув период јул-септембар. Оно што посебно карактерише режим влажења ове котлине је веома неуједначен распоред падавина током разних година, тј. изражено је смењивање влажних и сушних година.

ЕВРОПСКА ПОВЕЉА О ВОДИ

Вода као природни ресурс услед појачане индустријализације и демографског развоја друштва, а без разумног детаљног планирања коришћења, може бити исцрпљена, те је потребна стална брига о њеном коришћењу. То је навело још далеке 1968, Европски савет да прихвати Повељу о води. Основне поставке Повеље састоје се у следећем:

Вода не познаје границе, вода је људски проблем.

-

Без воде нема живота. Она је драгоценост добро, неопходно у свакој људској делатности;

-

Слатководни ресурси воде нису неисцрпни. Неопходно их је сачувати, контролисати и ако је могуће повећати;

-

Мењати квалитет воде значи угрожавати живот човека и осталих живих бића која од ње зависе;

-

Квалитет воде мора се очувати до нивоа прилагођеног њеном коришћењу, који предвиђа и задовољава посебне захтеве народног здравља;

-

Ако се вода по употреби враћа у природну средину, то не сме бити на штету других корисника, било јавних или приватних;

-

Одржавање одговарајућег биљног покривача, првенствено шумског од велике важности за очување водних ресурса;

-

Водни ресурси морају бити предмет инвентарисања;

-

Добро управљање водом мора бити предмет доброг плана озакоњеног преко надлежних власти;

-

Заштита воде захтева појачана научна истраживања, образовање стручњака и информисаност јавности;

-

Вода је опште наследство чију вредност морају сви познавати. Задатак је за сваког да с њом економише и да је брижљиво користи;

-

Управљање водним ресурсима мора се пре свега вршити у оквиру слива а не унутар управних и политичких граница;

-

Вода не познаје границе и зато је потребна међународна сарадња

ВОДОСНАБДЕВАЊЕ ГРАДА КРАЉЕВА И ПРИГРАДСКИХ НАСЕЉА

“И када би све на овој планети изгорело, остала би вода и у води искра новог живота”. (Сенака, пре скоро 2000 година у старом Риму).

“Вода игра важну улогу у животу човека. У нашим народним песмама и приповеткама вода се чешће помиње него хлеб или одећа и обућа, него кућа или њива. Осим тога што је потребна за пиће, потребна је за прање, за наводњавање и пловидбу. И управо због тога, око ње се створио ореол мистике. Она долази одмах после сунца, или упоредо са њим.” (Иво Андрић, “Знакови поред пута”).

1. УВОД

Општина Краљево, као једна од највећих у централној Србији, више деценија има озбиљне проблеме везане за снабдевање водом, и то са становишта довољне количине и квалитета воде за пиће. Средином осамдесетих година долази до откривања великих количина фенола у Ибру, од када почиње борба за квалитет воде и непрекидну контролу квалитета воде. Са становишта количине воде проблем посебно кулминира почетком деведесетих година када долази до великог прилива избеглица на наше просторе. Када се 1999. године у једном дану доселило око 30.000 избеглица, систем водоснабдевања града Краљево је био на великим искушењима и доведен до саме ивице нормалног функционисања, с тим што се тај тренд и даље наставља. Када се томе дода проблем застаревана бунарског система и да се постојећа изворишта поред Ибра у оквиру припадајућих површина не могу експлоатисати више од постојећег, јасно је да је стање у водоснабдевању изузетно тешко. Иза тога, појављују се проблеми са нерационалним коришћењем пијаће воде (заливање башти и др.).

Да би се ови проблеми решили, потребно је реализовати одређене активности које су везане за санацију и надградњу изворишта за водоснабдевање Краљево. Постојећа пројектна документација и пројекат водосистема Лопатница представљају основ за даљи развој целог система. Тренутно водоводни систем покрива скоро целу територију ГУП-а Краљево, са малим изузецима. Званично регистрован број прикључења на водоводни систем је око 16.500 прикључака, а процењен број потрошача на њима се креће око 75.000-80.000 потрошача. Потрошачи су подељени у три категорије: привреда, индивидуални потрошачи, стамбене зграде. Мерења потрошње код ових категорија се врше преко водомера, док су мерења у оквиру изворишта тренутно недовољна и неадекватна. Овоме треба придодати и да је добар део водоводне мреже стар 20 и више година и да је стање појединих деоница лоше, те су самим тим и губици у систему увећани. Приоритетни задатак на санацији и развоју система водоснабдевања јесте добијање нове количине квалитетне воде, као и стварање претпоставки за рационално газдовање системом.

2. ВИЗИЈА, до 2015 год.

Креирање "визије" до 2015 год. представља један од првих корака ка идентификовању проблема са аспекта екологије.

Визија заједнице је концепт слике заједнице какву њени становници желе да виде у будућности. Треба искочити из садашњих проблема и сагледати будућност. Визија промовише смело, стваралачко и маштовито размишљање које може водити ка коренитим променама у будућности.

ЛЕАП је уствари пут од садашњег стања ка визији. Добро осмишљена визија нуди сјајну могућност ангажовања људи са локалног нивоа на путу ка достизању замишљеног.

Визија за водоснабдевање:

1. **Извори водоснабдевања: чиста вода високог квалитета и довољног капацитета**
2. **Санирано постојеће стање водоснабдевања**
 - замењени дотрајали и неадекватни цевоводи,
 - смањени губици у систему водоснабдевања.
3. **Израђени нови објекти водоснабдевања**
 - резервоарски простори потребне запремине (Шумари, Дракчићи и Водоторањ),
 - нови бунари у долинама реке Ибра (за водоснабдевање) и З. Мораве (за техничку воду),
 - изграђен цевовод од изворишта Конарева до резервоара Дракчићи и цевовод до центра града,
 - изграђен водосистем Лопатница (вештачко језеро Лопатница, фабрика воде Станча, магистрални цевовод до града),
 - јавни сеоски водоводи стављени под пуну контролу Општинске управе уз формирање малих водоводних предузећа за одржавање тих водовода,
 - резервисање простора Жичког и Конаревског поља за потребе проширења изворишта у будућности,
 - резервисан простор Гоча, Чемерна, Столова, Троглава и Радочела за изворе водоснабдевања,
 - заштита изворишта од великих вода изградом насипа поред Ибра и З. Мораве.
4. **Алтернативни извори водоснабдевања у потпуној функцији коришћења**
 - артески бунари са јавним чесмама као допуна водоснабдевања,
 - обновљене и реновиране чесме и извори на територији града и околине.

3. ПРОЦЕНА СТАЊА ВОДОСНАБДЕВАЊА

3.1. Опис система

Организовано водоснабдевање града Краљева почиње 1937.године изградњом бунара поред реке Ибар, тзв. Ђериз, и од тад се систем развија и расте.

Поред постојећих изворишта Жичко Поље, Конарево, Стрелиште и Ђериз у граду постоји и резервоарски простор који се састоји од Водоторња запремине $V=1000\text{m}^3$, и резервоара "Шумари" запремине $V=2 \times 3000\text{m}^3$.

Град располаже и са око 300km водоводне мреже различитих профила од $\varnothing 80$ - $\varnothing 800\text{mm}$. Најзаступљенија врста цеви у водоводној мрежи јесу азбест – цементне цеви (АЦ цеви), ПВЦ цеви, полиетиленске цеви, челичне цеви, ливено-гвоздене цеви. Од свих врста највише отпада на азбест-цементне цеви (преко 40%), а у Европи је тенденција да се такве цеви замењују другим.

- капацитет изворишта $q=300-320$ l/s. не задовољава потребе садашњих корисника(тренутне потребе су око 400 l/s);
- заштита изворишта од великих вода не постоји у целини, али постоји заштита самих бунара;
- прерада пласиране воде према граду је само на нивоу хлорисања. У плану је изградња фабрике воде (за финални третман воде);
- због дотрајалости водоводне мреже на појединим деоницама губици у систему су повећани (у поступку је увођење надзорно-управљачког система чијим радом би требало да се знатно смање ти губици).

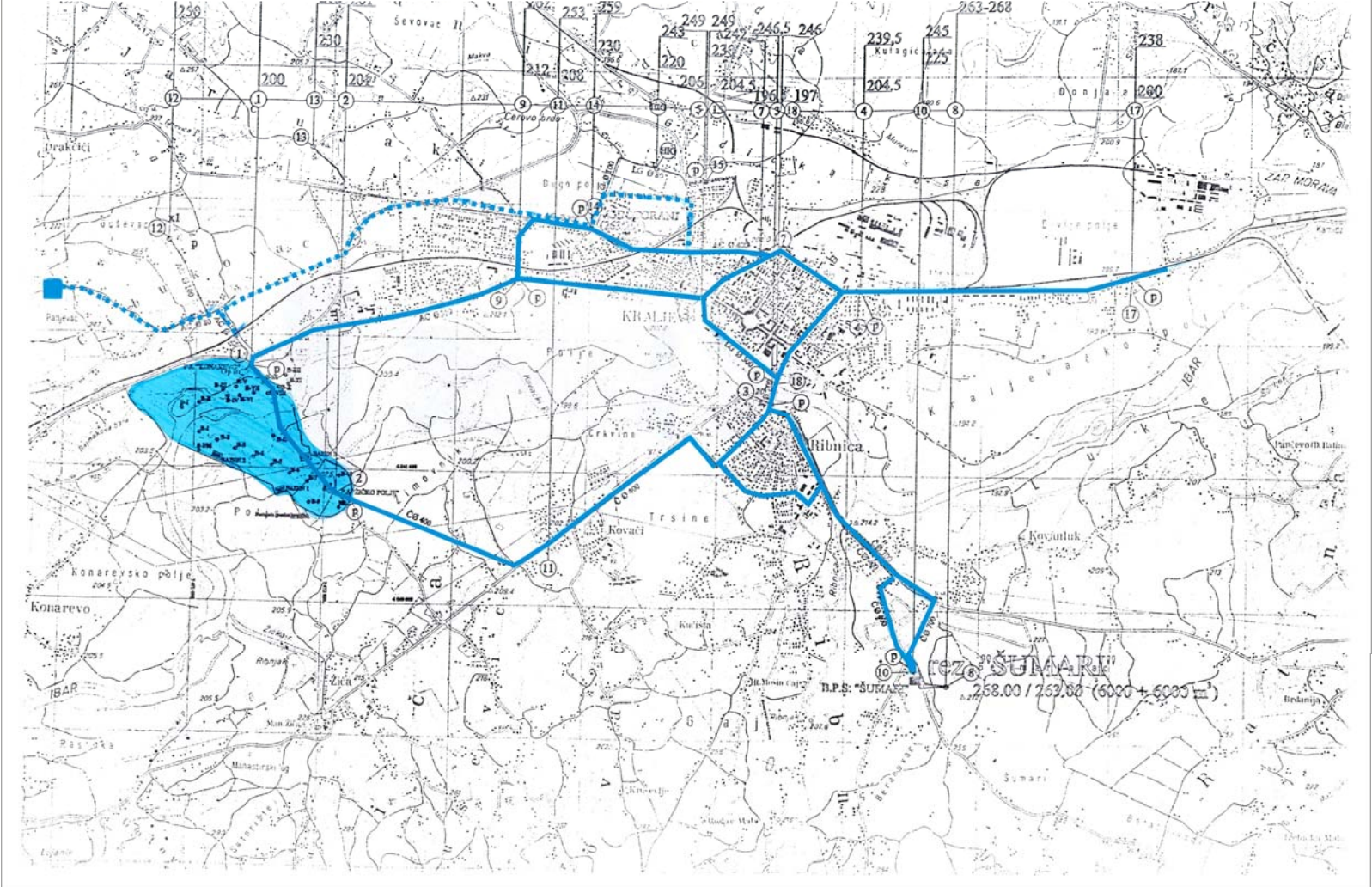
4. ИДЕНТИФИКАЦИЈА ПРОБЛЕМА

- недовољна количина воде за снабдевање,
- угрожен квалитет воде.

5. ПРИОРИТЕТИ У ОБЛАСТИ ВОДОСНАБДЕВАЊА

- повећање количине воде у производњи;
- рационализација потрошње воде са економском ценом воде;
- санација изворишта Жичко поље и Конарево;
- изградња система Лопатница за снабдевање у будућности;
- побољшање квалитета воде и повећање контроле квалитета воде (акредитацијом ЗЗЗЗ Краљево и формирањем интерне лабораторије ЈКП "Водовод").

ВОДОВОДНИ СИСТЕМ



6. АКЦИОНИ ПЛАН – ВОДОСНАБДЕВАЊЕ

ПРОБЛЕМ: Недовољан капацитет воде			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Рационализација потрошње воде - смањење губитака - едукација грађана - повећање цене воде - праћење и управљање системом	СО Краљево ЈКП Водовод Медији	- откривање и санирање - трибине, тв, такмичења - одлука оснивача - НУС-надзорно управљачки систем	Смањена потрошња (смањени губици потрошње у оквиру стандарда)
2. Санација постојећег изворишта	Дирекција за изградњу ЈКП Водовод	- Реконструкција бунара Изградња: - три наливна базена - два бунара са дренажним галеријама - постројења за предтретман наливне воде - постројења за финални третман воде Q=400 l/s - доградња главне пумпне станице до капацитета 400 l/s	Нормално снабдевање водом постојећих потрошача
3. Изградња система Лопатница	Република Србија Дирекција за изградњу града Краљева ЈКП Водовод	Израда главног пројекта Изградња: - акумулације са браном - постројења за третман воде са Q=2x700 l/s (фабрика воде) - магистралних цевовода од ППВ”Станча” до резервоара “Шумари” и “Дракчићи” - друге фазе резервоара “Дракчићи” 5000 m ³	Обезбеђено снабдевање водом свих потрошача у граду и села на територији општине

ВОДНИ ПОТЕНЦИЈАЛИ ОД ПОВРШИНСКИХ ВОДА И ЗАШТИТА ВОДА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ КРАЉЕВО

1. УВОД

Површинска вода је она која тече или се налази на површини тла (потоци, реке, природна и вештачка језера, море). Ова вода настаје од атмосферских вода, једним делом од оне која директно падне на њену површину, а другим који се у њу слије са површине тла.

Под утицајем сунчеве енергије, ротације земље и силе земљине теже, површинске воде на земљи чине трајно покретљиви елемент у затвореном кружењу. Ове воде се дефинишу као водни потенцијали.

2. ВИЗИЈА ЗАШТИТЕ ВОДА, до 2015 год.

- обезбеђене и уређене зоне санитарне заштите изворишта,
- заштита водних потенцијала преко хидролошких целина (сливова).

3. ПРОЦЕНА СТАЊА

3.1. Процена водних потенцијала

Процена водних потенцијала дата је за сливове и хидролошке целине река које протичу кроз подручје општине Краљево: Западна Морава, Гружа, Ибар и Рибница. Ради објективне процене, коришћен је расположиви фонд података: РХМЗ – Београд, затим водопривредна основа Србије, Студија воде за XXI век, познати и признати хидролошки модели за регионалне анализе и одређен број локално прикупљених података за ово подручје. Аутохтоне воде приказане су преко оријентационог биланса, са специфичним отицањем од $\mu_0 = 7,35 \text{ l/s/km}^2$ за цело сливно подручје Општине. Ова вредност је већа за 28,9% од просека за Републику Србију ($5,7 \text{ l/s/km}^2$). “Транзитне” воде (Западне Мораве, Груже, Ибра) и Рибнице чине 92% водног потенцијала на територији Општине, док аутохтоне воде чине 8% од укупног водног потенцијала анализираних територије.

Детаљна процена, са хидролошким карактеристикама, билансном расподелом, са картограмима, табеларним и графичким приказом, налази се у радном материјалу ЛЕАП-а.

3.2. Заштита водних потенцијала

Природни услови средине и утицај човека модификују поједине елементе отицања површинских вода, те из тих разлога количине и квалитет варирају у времену и простору. Наведени разлози представљају детерминирајући фактор за спровођење активности везаних за заштиту водних потенцијала.

Квалитет површинских вода, у току годишњег хидролошког циклуса зависи од:

- атмосферских падавина,
- наноса, односно ерозије тла у сливу,
- насељености и
- развоја индустрије у сливном подручју.

Што се тиче квалитета површинских вода на локалном нивоу, не постоји пројектован мониторинг, који би дао детаљни увид у квалитет вода. Река Ибар је обухваћена Републичким програмом праћења квалитета речних вода, на два профила, а река Морава на једном профилу.

Пре утврђивања облика и степена заштите **неопходно је изградити катастар изворишта квалитетних вода које се планирају за водоснабдевање и прехрамбену индустрију, и то сва три слива:**

Слив Западне Мораве (Мусина, Трговишка, Раваничка и Драгосињачка река).

Слив реке Ибра (Лопатница, Дубочица, Студеница, Брезанска Гвоздачка и Жичка река).

Слив реке Рибнице (Мекучшица, Сокоља и Дрежница).

Заштиту ових вода могуће је остварити преко одређених заштитних прстенова.

3.2.1. Први прстен заштите - Заштита изворишта површинских вода првог ранга

Ради заштите сва три слива (могућих изворишта водоснабдевања) од загађења треба испоштовати и спровести све три зоне заштите:

Зона непосредне заштите – зона строгог режима предвиђа: ограђено извориште, шумска вегетација се не сме сећи лево и десно од водотока на 50 м, сем санационих сеча. Забрањено је гајење пољопривредних култура, сем траве, затим изградња ненаменских објеката, који не служе захватању воде. Улазак у зону непосредне заштите може се дозволити само под контролом.

Зона ограничења – ова зона треба да буде видно обележена одговарајућим знацима на терену. У зони ограничења није дозвољено: гајење стоке, изградња несанитарних објеката, коришћење шљунка, глине и др. Дозвољава се гајење пољопривредних култура без ђубрења.

Зона надгледања – обухвата површину слива где је извориште лоцирано. У овој зони прате се одређене појаве које могу утицати на квалитет воде.

У све три зоне одређују се и обележавају профили у речном кориту са којих ће се узорковати вода за лабораторијску анализу. Најмање треба узорковати четири пута у току године (пролеће, лето јесен и зима). Резултати анализа узоркованих вода указују на режим квалитета вода у изворишту.

3.2.2. Други прстен заштите – Заштита сталних водотока од загађивача

У циљу смањења и ублажавања штетних утицаја загађивача на водотоке треба спровести следеће:

1. идентификовати загађиваче на територији општине и утврдити начин и врсту загађивача;
2. опремити град и приградска насеља потребним уређајима за пречишћавање отпадних вода;
3. наложити индустрији и другим загађивачима (складишта, кланице, фарме) које у свом раду користе воду да поставе одговарајуће филтере при испуштању отпадних вода;
4. санирати градску депонију и успоставити систем организованог одношења смећа у приградским насељима;
5. подизати зелене појасеве око погона за пречишћавање отпадних вода;
6. санирати одређен број клизишта и бујичних токова у сливу реке Ибра и Груже;
7. спровести посебан начин газдовања са шумским ресурсима у извориштима првог ранга на територији општине.

3.3.3. Трећи прстен заштите – Заштита од поплавних отицања

У циљу заштите од поплавних отицања треба спровести следеће:

1. издвајити и картирати подручја која су угрожена од поплавних отицања на територији општине;
2. санирати еродирани површине и конзервирати земљишта;
3. извршити мелиорацију пољопривредних и шумских земљишта;
4. извршити пошумљавање и затравнити сливне површине захваћене водном ерозијом;
5. извршити регулацију појединих водотока у сливу Западне Мораве и Ибра са одговарајућим водозахватима и малим акумулацијама;
6. изградити систем малих акумулација са биолошким уређењем сливних површина у сливовима река Западне Мораве, Ибра и Рибнице.

3.4. Очување постојећих водних потенцијала (површинске воде)

Очување постојећих водних потенцијала могуће је постићи спровођењем усвојених мера заштите, позитивних законских прописа, водопривредних основа и планских докумената просторног уређења територије општине. У циљу очувања постојећих водних потенцијала треба предузети следеће:

1. приступити изради Стратегије коришћења водних потенцијала на територији општине са укључивањем локалних изворишта у систем за водоснабдевање Лопатнице;

2. провести одрживо коришћење аутохтоних водних потенцијала на територији општине. Овим начином коришћења усаглашавају се потребе грађана са могућностима продукције здраве пијаће воде не нарушавајући основне услове средине;
3. забранити свако испуштање отпадних и фекалних вода у сталне водотоке, без предходног пречишћавања;
4. спровести стални надзор над индустријским објектима у зонама заштите око испуштања опасних материја у земљиште и водотоке. Међу те објекте спадају и: аутобуске гараже, механичарске и вулканизерске радионице, магацини, стоваришта мазива и горива, бензинске пумпе, живинарске и сточарске фарме, стругаре и постројења за прераду дрвета, угоститељски објекти са већом фреквенцијом људи и др;
5. на локацијама где то технички услови дозвољавају увести прикључке за техничку воду из транзитних вода Западне Мораве, Ибра и Груже.

3.5. Унапређивање водних потенцијала (површинске воде)

Спровођење усвојених планских задатака у области водопривредних основа, просторног уређења територије општине, локалног еколошког плана и других планских докумената представља предуслов за њихово унапређивање. **Унапређивање водних потенцијала на територији општине захтева активан приступ и тражи одређене активности:** стварање услова за коришћење аутохтоних вода у брдско-планинском подручју:

1. израда водозавода, мањих акумулација, цевовода, црпних и филтерских станица;
2. иновирање катастарна већ изграђених водних објеката на подручју општине и стављање истих под санитарни надзор;
3. спровести посебан начин газдовања са шумама у брдско-планинском подручју из којих се очекује продукција око 50% свих аутохтоних вода на територији општине;
4. спровести рационални начин газдовања са извориштима квалитетних вода;
5. израдити кодекс понашања потрошача вода који би био обавезујући за све кориснике и усаглашен са могућностима продукције здраве квалитетне воде са потребама грађана;
6. преко средстава јавног информисања, путем пригодних предавања, трибина и др. едуковати грађане да рационално користе здраву квалитетну воду из аутохтоних водних потенцијала. Указивати на локалне загађиваче и вршити притисак да уграде филтере и пречистаче, како би се смањио степен загађености водотока;
7. изградњом система малих акумулација на подручју општине би се зауставиле поплавне воде и вишкови дотока воде у низијском подручју и тиме би се спречило, или ублажило поплавно отицање у периоду обилних падавина. Из малих акумулација обезбеђивао би се равномерни доток воде у приградским насељима, стварао би се нови амбијент погодан за производњу енергије, хране, одмор и

рекреацију. Аутохтони водни потенцијали, као ресурс првог реда значајности, на овај начин вишеструко би се користили, а самим тим би се унапређивали.

4. ИДЕНТИФИКОВАЊЕ ПРОБЛЕМА ПО ПРИОРИТЕТУ

Утврђивање приоритета базира се на рангираним проблемима и процени штетних последица за животну средину употребом некавалитетних – загађених вода. **Приоритети су:**

- 1. Све активности везане за побољшање постојећег водоснабдевања грађана и решавање овог проблема на дужи временски рок (водосистем Лопатница).**
- 2. Израда катастра изворишта здраве пијаће воде на територији општине.**
- 3. Заштита водних потенцијала са сва три прстена заштите.**
- 4. Спровести предложене мере (од 1-5) везане за очување постојећих водних потенцијала.**
- 5. Спровести предложене мере (од 1-7) везане за унапређивање водних потенцијала насталих од површинских вода.**

5. АКЦИОНИ ПЛАН - ЗАШТИТА ВОДА

ПРОБЛЕМ: Заштита површинских вода			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешнос
1. Заштита вода насталих од површинских отицања	СО Краљево, Инспекцијске службе, Јавна Предузећа.	Заштита изворишта првог ранга. Заштита сталних водотока од загађивача. Заштита водотока од поплавних отицања.	Побољшан квалитет површинских вода
2. Очување постојећих водних потенцијала као део одрживог развоја	СО Краљево, Дирекција за планирање и изградњу, Инспекцијске службе.	Израда Стратегије о коришћењу вода. Одрживо коришћење код свих корисника вода. Газдовање отпадним водама по важећим законима. Стални надзор над објектима који испуштају опасне материје у земљиште и водотоке. Коришћење техничке воде.	Побољшан квалитет површинских вода
3. Унапређивање постојећих водних потенцијала	СО Краљево, Дирекција за планирање и изградњу, Инспекцијске службе, ЈП З.Морава, ЈП Србија шуме.	Стварање услова за коришћење аутохтоних вода. Попис изграђених водних објеката на територији општине Краљево. Посебан начин газдовања шумама у зонама изворишта квалитетне воде. Израда програма за изградњу система малих акумулација. Едукација грађана о рационалном коришћењу воде.	Побољшан квалитет површинских вода

ОТПАДНЕ ВОДЕ

1. УВОД

Отпадне воде општине Краљево, чине:

Комуналне воде, које поред разних органских материја (детерџената, сапуна), неограничаних (разна средства за дезинфекцију), садрже и велики број клиста (бактерија, вируса), које могу да доведу до хидричних епидемија. Такође, излучују и велике количине фенолних материја. **Тако, сваким литром урина, у комуналну воду се дистрибуира десет милиграма фенолних материја, као нормалан продукт људског метаболизма.**

Отпадне индустријске воде, садрже опасне и токсичне материје.

И комуналне и индустријске отпадне воде, без пречишћавања се дистрибуирају у природне реципијенте: реке, потоке и земљиште које је већ довољно загађено.

Треба уз све то забележити и констатацију: целим током Ибра не постоји ниједан пречишћивач у функцији, ни за индустријске, ни за комуналне воде. Такође, и наш град не посвећује довољно пажње дистрибуцији и пречишћавању отпадних вода, па се велики део воде испушта директно у реципијенте.

Отпадне воде града се системом канализације одводе у оближње реке, Ибар и Западну Мораву.

2. ВИЗИЈА ЗА ОТПАДНЕ ВОДЕ, до 2015 год.

- решени проблеми евакуације и пречишћавања отпадних вода на целокупној територији општине Краљево.

3. ПОЦЕНА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА ОТПАДНИХ ВОДА

Са решавањем проблема евакуације и пречишћавања отпадних вода се почело 1976 године (на нивоу града) и до данас је изграђен део система.

Изграђено је неколико десетина километара већих градских и приградских колектора, црпна станица за препумпавање "Грдица" и I део градског Постројења за пречишћавање отпадних вода (који се састоји од црпне станице отпадне воде, грубих механичких таложница и аерисаних песколова са хватачем уља и масти на постројењу, дизел агрегат станице и интерне инфраструктуре).

С обзиром на изграђеност канализационе мреже и осталих објеката у систему, наставак изградње Постројења за отпадне воде планиран је у две фазе:

I фаза подразумева изградњу објеката у систему евакуације употребљених вода

(колектори, црпне станице за препумпавање, прелази испод река, пруга, путева и слично и изградњу централног Постројења за отпадне воде за капацитет од 156.000 ES).

II фаза подразумева даљу изградњу централног Постројења за отпадне воде до капацитета од 312.000 ES.

4. ИДЕНТИФИКОВАЊЕ ПРОБЛЕМА У ОБЛАСТИ ОТПАДНИХ ВОДА

Проблеми отпадних вода града Краљева су вишеструки, тако да се у скорој будућности не може очекивати знатније побољшање стања у овој области екологије.

Проблеми по приоритетима су:

1. Испуштање непречишћених отпадних вода директно у реке и канале;
2. Недовршеност Постројења за пречишћавање отпадних вода;
3. Неизграђени колектори отпадних вода за више насеља;
4. Неизграђени прелази колектора отпадних вода испод реке Ибар;
5. Непостојање исправних постројења за предtretман отпадних вода индустрије.

Анализом карте канализационог система, која је приложена, а коју смо добили од ЈКП “Водовода” види се да **на пречишћивач не иду** отпадне воде следећих насеља, већ директно у Ибар:

- Карађорђева од бензинске станице,
- Западни део града; Ратарско имање, Хигијенски завод,
- ул. Грдичка, Титоградска, Пионирска и околне,
- Ђуре Ђаковића, Зелена Гора, насеље око Ложионице,
- цео центар града са насељем Моше Пијаде,
- Доситејева до петље код “Магнохрома”,
- Од индустријских отпадних вода, следећи се изливају директно или индиректно у реке: ФЕТП, “Копаоник” и “Тргопромет”,
- Насеља: Рибница, Матарушка Бања, Готовац, Конарево,
- Насеља: Горња и Доња Крушевица, Берановац, Јовац, Змајевац и Буњачко Брдо, Ратина и Кованлук.

У Западну Мораву се директно уливају непречишћене отпадне воде:

- “Фабрике вагона”, “Ложионице”, “Хладњаче”, “Јасена”,
Машинског факултета, бивших Гвожђаревих стоваришта,
“Електромонтаже”, “Феротекса” и Ватросталне индустрије
Магнохром (без управне зграде и насеља око управне зграде).

На градски пречистач иду отпадне воде:

- Магнохрома (управна зграда и насеље око управне зграде),
- колектор Сијаће поље, Пролетерска улица и Здравствени центар “Студеница”,
- Грдички колектор (од Аутотранспорта, па кроз Грдицу до црпне станице Грдица и даље до пречистача).

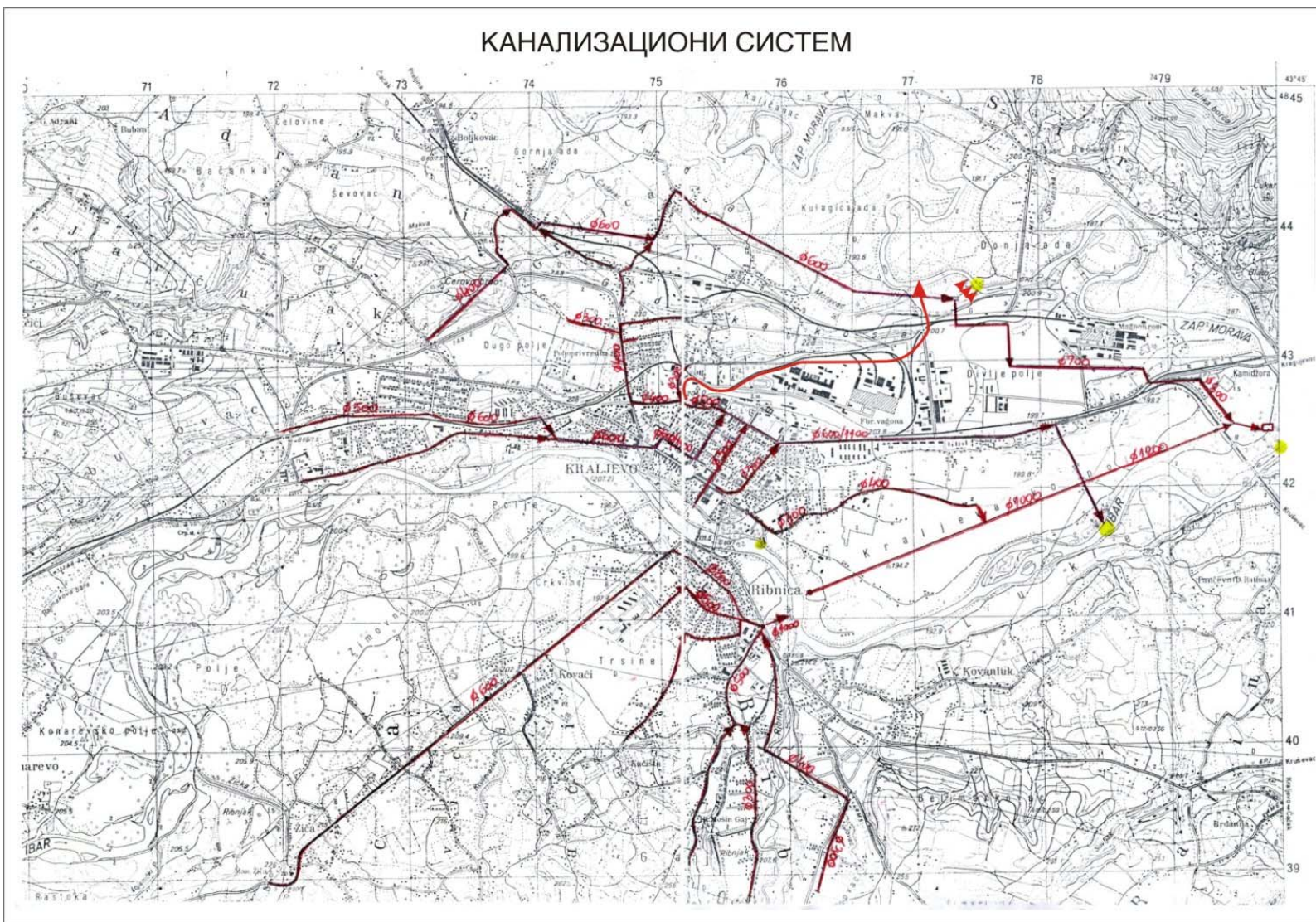
Ово је стање које датира већ дуже време од деведесетих година прошлог века и не зна се колико ће још да траје.

5. ПРИОРИТЕТИ У ОБЛАСТИ ОТПАДНИХ ВОДА

- 1.** Спречавање испуштања непречишћених отпадних вода у водотокове превезивањем канализације тих отпадних вода у друге, ниже колекторе и даље према Пречистачима.
- 2.** Довршавање градског Постројења за пречишћавање отпадних вода до капацитета од 156.000 ЕС. тако да се више не пропушта непречишћена вода кроз њега.
- 3.** Изградња најважнијих и највећих колектора фекалне и атмосферске канализације кроз насеља кроз која они нису још прошли. При томе треба водити рачуна да се кишна канализација одвоји од фекалне, тј. не упушта у новоизграђене колекторе и пречистач, да их не би оптерећивала великом количином воде и правила застоје у њиховом раду.
- 4.** Изградња прелаза рибничког колектора отпадних вода испод реке Ибар са црпном станицом фекалне воде "Рибница" која би служила за транспорт фекалне воде насеља десне обале Ибра до пречистача.
- 5.** Уградња типизираних постројења за предtretман отпадних вода индустрије у погонима који прекомерно загађују колекторе отпадних вода града, а самим тим ће преоптеретити и градски пречистач кад буде завршен.

Постављањем и радом оваквих уређаја би се упуштање отпадних вода индустрије боље контролисало и спречила велика тровања речних токова и живог света у њима.

КАНАЛИЗАЦИОНИ СИСТЕМ



6. АКЦИОНИ ПЛАН - ОТПАДНЕ ВОДЕ

ПРОБЛЕМ: Отпадне воде			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Смањење испуштања непречишћених отпадних вода у реке	ЈКП Водовод, Дирекција за изградњу града.	- превезивање колектора који иду ка рекама, - Усмеравање отпадних вода ка пречистачу, - одвајање фекалних вода од кишних у колекторима уличне канализације.	Бољи квалитет отпадних вода, чистији реципијенти (резултати анализа квалитета вода)
2. Довршење постројења Пречистача	ЈКП Водовод, Дирекција за изградњу града.	- доградња објеката пречистача, - изградња: унутрашње инфраструктуре, - објеката на линији воде и муља, - опремање машинама.	Бољи квалитет отпадних вода, чистији реципијенти (резултати анализа квалитета вода)
3. Изградња недостајућих колектора	ЈКП Водовод, Дирекција за изградњу града.	- изградња колектора: Матарушка Бања-Доња Крушевица-Рибница, - колектора фекалне канализације Конарева, Јарчујака, насеља Браће Јовановић и Браће Пирић.	Бољи квалитет отпадних вода, чистији реципијенти (резултати анализа квалитета вода)
4. Изградња прелаза канализације преко реке Ибар	ЈКП Водовод, Дирекција за изградњу града.	- Изградња прелаза канализације преко реке Ибар у Рибници и Ратини, као и у Конареву. - Изградња пумпних станица за фек. воду у Рибници и Конареву.	Бољи квалитет отпадних вода, чистији реципијенти (резултати анализа квалитета вода)
5. Уградња типских уређаја за предтретман отпадних вода индустрије	ЈКП Водовод, Дирекција за изградњу града.	- Постављање и рад уређаја за предтретман отпадних вода индустрије.	Бољи квалитет отпадних вода, чистији реципијенти (резултати анализа квалитета вода)

УПРАВЉАЊЕ И ГАЗДОВАЊЕ ВОДАМА

Управљање и газдовање водама обухвата:

- 1) Планирање дугорочног развоја: **а) коришћења вода, б) уређења водотока и заштите од поплава, и ц) заштита у оквиру заштите животне средине** на подручју општине Краљево.
 - а) Коришћења вода и водотока**
 - Снабдевање насеља пијаћом водом.
 - Снабдевање индустријском водом за технолошке потребе – техничка вода.
 - Наводњавање.
 - Рибарство и уређење рибњака.
 - Експлоатација грађевинског материјала (песка, шљунка из водотока).
 - Рекреација, туризам и спортови на води.
 - б) Уређења вода и водотока и заштита од поплава**
 - Уређење сливова, конзервација земљишта.
 - Анти ерозиона заштита и уређење бујица.
 - Регулација река и уређење обала.
 - Одбрана од поплава.
 - Уређење и каналисање вода у урбаним срединама.
 - Одводњавање пољопривредних површина.
 - ц) Заштита вода у оквиру заштитне животне средине**
 - Одвођење отпадних вода – каналисање насеља и индустрије.
 - Пречишћавање отпадних вода.
 - Поправљање режима малих вода.
 - Очување екосистема у свим природним и вештачким акваторијама и њихово окружење.
- 2) Вођење дугорочне водопривредне политике подручја заједнице (стратегија коришћења вода).
- 3) Управљање потрошњом – мере планске штедње воде.
- 4) Правна заштита вода и простора.
- 5) Водно право и његово унапређење.
- 6) Међуопштинска и регионална сарадња.

Скупштина Општине треба да донесе Одлуку о усвајању Елабората: 1. План за одбрану од поплава и 2. План за одбрану од ерозије, урађених од стране Института "Јарослав Черни". Након тога, треба донети Одлуку да се уради оперативни план на бази ових елабората, и то План регулације и План плавне зоне. Такође треба да се дефинише ерозивно подручје (опредељује сечу шуме), попишу парцеле и направи план газдовања на антиерозиван начин.

АКЦИОНИ ПЛАН ЗА ОДБРАНУ ОД ПОПЛАВА И ЕРОЗИЈЕ

ПРОБЛЕМ: Потреба израде Плана регулације и Плана плавне зоне, као и дефинисање ерозивног подручја, на основу урађеног Елабората: **1. Плана за одбрану од поплаве и 2. Плана за одбрану од ерозије**

Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Доношење Одлуке о усвајању Елабората: 1. Плана за одбрану од поплаве и 2. Плана за одбрану од ерозије, урађених од Института “Јарослав Черни”	СО Краљево	На основу готових Елабората донети Одлуку о усвајању истих ради израде оперативног плана	Усвојени Елаборати
2. Доношење Одлуке о изради Плана регулације и Плана плавне зоне и дефинисању ерозивног подручја	СО Краљево, Институт “Јарослав Черни”.	Израдом оперативног плана на бази Елабората, поверити посао Институту “Јарослав Черни” око израде Плана регулације и Плана плавне зоне и око дефинисања ерозивних подручја	Урађени планови, Могућност кредитирања из Фонда Министарства за водопривреду, газдовање земљиштем на антиерозиван начин

У ЛЕАП-у Краљева је посебно обрађено **УПРАВЉАЊЕ КВАЛИТЕТОМ ВОДА** са акцентом на управљање квалитетом пијаћих вода.

УПРАВЉАЊЕ КВАЛИТЕТОМ ВОДА

1. УВОД

У свету и код нас у дужем периоду водено богатство се оцењивало према укупној количини воде. Након све учесталијих инцидената насталих као последица загађења вода, дошло се до сазнања да је **квалитет воде битан елемент за процену могуће расположиве количине од укупне количине водене масе. Под квалитетом воде подразумева се стање водног система**, изражено преко физичко-хемијских, хемијских и биолошких показатеља, како у води, тако и у седименту (талог).

Данашњи несклад у односу жеља, потреба и могућности, с једне стране и природних процеса, с друге стране, како уопштено, тако и у области вода, захтева нови приступ. **Делатност успостављања и одржавања равнотежног стања поред осталих активности је уствари и управљање квалитетом вода.**

Управљање квалитетом вода је сложена активност, која мора имати у виду два супротно усмерена процеса коришћења вода и то:

- коришћење воде као сировине у различитим технолошким процесима, као ресурса воде за пиће, за наводњавање у пољопривреди итд.
- коришћење вода као реципијента отпадних вода.

Код управљања квалитетом вода мора се применити мултидисциплинарност, која узима у обзир друштвене, економске, политичке и еколошке аспекте. Потребно је укључити низ примарних и пратећих дисциплина, односно стручњаке различитих профила.

Контрола квалитета свих вода (пијаћих, површинских, отпадних, подземних) се остварује кроз:

- **мониторинг вода,**
- **обезбеђивање и контролу квалитета рада лабораторије,**
- **квалитет података из извештаја,**
- **дискусију о анализираним параметрима.**

Управљање квалитетом и обезбеђење квалитета (JUS, ISO, 8402 1996) стоји да **контрола квалитета** подразумева оперативне поступке и активности који се користе у циљу испуњења захтева за квалитет, а **обезбеђење квалитета** “све планиране и систематске активности уграђене у систем квалитета и приказане као потребне за обезбеђење одговарајућег поверења да ће ентитет испунити захтеве за квалитет”. Интерни циљ обезбеђења квалитета је да пружа поверење руководству лабораторије, а екстерни циљ да пружа поверење корисницима услуга.

У процедури спровођења контроле квалитета вода битан корак представља и **валидност добијеног податка** и извештаја који га прати, а представља конверзију сирових података у резултате који се могу изложити.

Дискусија о анализираним параметрима (интерпретација) резултата представља круну квалитета рада и правилног приступа управљања водама. Тражи високу **стручност** и **мултидисциплинарност** (хемичара, биолога, хидролога, геолога, шумарског инжењера, токсиколога, лекара...).

Валоризација **квалитета воде за пиће** обавља се путем дефинисања препоручених вредности одговарајућих супстанци у води. Препоручена вредност представља максималну дозвољену концентрацију (МДК) одређене супстанце у води за пиће, при којој нема негативних последица по здравље, или је ризик за здравље прихватљив.

Комисија Савета Европске Уније је свој предлог Директива о квалитету воде за хуману потрошњу, објавила крајем 1994. године, а са мањим корекцијама ступила је на снагу 25.децембра 1998.године (Директива 98/83/ЕС). Директива је усмерена на неколико битних питања везаних за квалитет воде за пиће, која се дистрибуира у земљама чланицама ЕУ. То је пре свега **преглед вредности параметара квалитета** који је у складу са најновијим научним достигнућима (смернице Светске здравствене организације). Научни комитет **за токсикологију и екотоксикологију повећава транспарентност** у односу на предходну Директиву који подразумева да:

- квалитет воде треба да је у складу са прописаним стандардима, пре свега на месту употребе воде (славина),
- усклађеност са ISO/CEN стандардима,
- обавеза о редовном извештавању о стању квалитета,
- обавеза о информисању потрошача о квалитету воде за пиће, као и мерама које они могу да преузму када дође до одступања од прописаних стандарда.

Квалитет воде на месту потрошње је последица свих дешавања у комплексу водоснабдевања, почевши од самих ресурса (изворишта) воде, преко транспорта воде, до места припреме (третмана, пречишћавања, обраде) воде, па све до развођења воде (водоводне мреже) до сваког потрошача. **Квалитет воде је резултат свих утицаја на воду у том комплексу.**

У управљању квалитетом вода, односно њихове контроле, мониторинг вода заузима кључно место.

Основна начела мониторинга су добијање података:

- **за формирање политике управљања водама и**
- **одржавање квалитета вода.**

Мониторинг квалитета површинских вода на локалном нивоу представља извршење стандардизованих мерења и осматрања воде са циљем да се дефинише статус и квалитет воде.

Стални надзор и старање о одржавању повољног стања квалитета воде услов је за формирање успешног система управљања водама и планирање подстицајних мера којима се спречава изливање загађених вода и опасних материја.

Успешност примењених мера и активности верификује се подацима, резултатима и оценама стварног стања (статуса) испитиваних водотока и основа је одрживог коришћења водотока и водних ресурса.

2. ВИЗИЈА

1. Успостављен систем управљања квалитетом вода преко:

- добре заштите вода,
- мониторинга квалитета вода обезбеђеним у контролисаним и акредитованим лабораторијама на локалном нивоу,
- формирање базе података у електронској форми.

3. ПРОЦЕНА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА УПРАВЉАЊА КВАЛИТЕТОМ ВОДА

- Стратешки приступ управљања квалитетом вода на локалном нивоу не постоји.
- Многобројни проблеми везани за воду на локалном нивоу су резултат неадекватног управљања квалитетом вода.

4. ИДЕНТИФИКАЦИЈА ПРОБЛЕМА И ИЗВЛАЧЕЊЕ ПРИОРИТЕТА ВЕЗАНИХ ЗА УПРАВЉАЊЕ КВАЛИТЕТОМ ВОДА:

Приоритетан проблем је непостојање адекватног система управљања квалитетом вода, који треба спровести преко:

- пројектованих мониторинга квалитета вода,
- акредитованих лабораторија за контролу квалитета вода на локалном нивоу (интерне - ЈКП “Водовод”, екстерне - Завод за заштиту здравља),
- базе података у електронској форми.

5. АКЦИОНИ ПЛАН - УПРАВЉАЊА КВАЛИТЕТОМ ВОДА

ПРОБЛЕМ: Управљање квалитетом вода			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Пројектовање стратегије мониторинга пијаћих, површинских, подземних и отпадних вода на локалном нивоу	СО Краљево, Одсек ЛЕАП-а, Стручни тим	Израда стратегије по Националној стратегији и законској регулативи	Успостављен систем управљања квалитетом вода
2. Израда софтвера базе и анализе података везаних за управљање квалитетом вода	СО Краљево, Одсек ЛЕАП-а, Стручни тим	Израда софтвера као део интегралног информационог система заштите животне средине на локалном нивоу	Успостављен систем управљања квалитетом вода
3. Функционисање акредитованих екстерних и интерних лабораторија на локалном нивоу	СО Краљево, Одсек ЛЕАП-а, ЗЗЗЗ, ЈКП Водовод”	При раду интерне и екстерне лабораторије примењују се стандарди ЈУС-ISO 17025	Успостављен систем управљања квалитетом вода
4. Установљавање законодавне основе управљања квалитетом вода на локалном нивоу	СО Краљево, Одсек ЛЕАП-а, Стручни тим	На основу закона установити и обезбедити управљање квалитетом вода на локалном нивоу	Успостављен систем управљања квалитетом вода

Ми смо донекле у истој ситуацији у односу на загађен ваздух као рибе у односу на загађену воду. Ми живимо у њему.

А.В.Кнеесе

1. УВОД

Заштита животне средине и рационално коришћење материјала и енергије су одређујући фактори развоја једне земље. Основни узрочник емисије загађујућих компонената у атмосферу је привредна делатност једне земље. Постоји линеарна зависност између индустријске производње и емисије загађујућих компонената. Угроженост животне средине, проузрокована штетним утицајем загађујућих компонената (загађење ваздуха чврстим, течним и гасовитим компонентама, појава киселих киша, разградња јоносфере услед присуства оксида азота у високим слојевима атмосфере, промена климе због веће концентрације угљен-диоксида у атмосфери итд.) довела је до строжијих законских ограничења емисије, не само на националном већ и на глобалном нивоу. Да би се пратила ова ограничења мора се на еколошки најприхватљивији начин производити енергија и на најрационалнији начин трошити уз примену најсавременијих технолошких решења.

Загађење ваздуха може изазвати знатно погоршање здравља становништва. Доказана је директна зависност између вишегодишњег загађења ваздуха и обољења органа за дисање, упале очију, рахитиса, инфекција итд. Због тога је заштита ваздуха у интересу како здравља људи тако и здравља биљака и животиња. Да би се одговорило на питања, како спречити даље загађење ваздуха, шта урадити са отпацама, морају се најпре идентификовати врсте и извори загађујућих компоненти. Врло је тешко тачно идентификовати све изворе загађења због постојања малих и различитих прикривених извора. У овом раду начињен је покушај да се одреде извори емисије и количина емитованих загађујућих компонената за град Краљево, а такође је приказан извештај о загађености ваздуха у граду у току 2003. године.

Загађење ваздуха представља преношење штетних природних и синтетичких материја у атмосферу као директна или индиректна последица делатности човека.

Последице деловања загађујућих материја у животној средини манифестују се кроз **емисију** и **имисију** загађивача.

2. ВИЗИЈА ЗА УПРАВЉАЊЕ КВАЛИТЕТОМ ВАЗДУХА, до 2015 год.

- Управљање квалитетом ваздуха се спроводи израдом катастра загађивача ваздуха за територију општине Краљево.
- Централизовано је снабдевање топлотном енергијом ужег градског језгра.
- У приградском и делу сеоског подручја су замењени индивидуални котлови на чврсто гориво, котловима на гас са коришћењем горње топлотне моћи.
- Примењује се горионик за сагоревање гасовитог горива са смањеном емисијом оксида азота.
- Користи се биогаз на сеоском подручју.
- Смањена емисија штетних полутаната и смањени су топлотни губици на стамбеним објектима за 50%.
- У расхладним постројењима се користе флуиди који не загађују околину.
- С обзиром на вредност дозрачене енергије сунца на нашем подручју (1100 – 1400 kWh/m²god.) у прелазном и летњем периоду се производња топле воде за санитарне потребе и грејање у потпуности надомешћује сунчевом енергијом.
- Користи се геотермална енергија за грејање и производњу санитарне топле воде.
- Користе се развијени системи за пречишћавање гасовитих продуката који загађују ваздух на индустријским постројењима.
- Смањена емисија продуката сагоревања “сус” мотора смањењем потрошње горива (хибридни мотори) и коришћењем еколошки прихватљивијих горива.
- Смањено загађење ваздуха усмеравањем транзитног саобраћаја на изграђене обилазнице.
- У градској зони, нарочито у индустријској зони града смањено аеро загађење повећањем зеленила.
- Врши се континуирана и програмска контрола основних и специфичних параметара везаних за квалитет ваздуха у акредитованим лабораторијама и стандардизованим методама.
- Свака иницијатива за мониторинг ваздуха од стране овлашћених институција упућена општинској управи, везана за усмеравање наменских буџетских средстава за заштиту животне средине је документована предлогом пројекта сврсисходности рада на основу процене стања и приоритета зацртаних у ЛЕАП-у.

3. ПРОЦЕНА СТАЊА

На загађење ваздуха у Краљеву утичу:

- **индустрија:** “Магнохром”, “Фабрика вагона”, “Јасен” и низ мањих предузећа,
- **топлане** са различитим погонским горивима (земни гас, мазут),

- **саобраћај** са регистрованих 771 моторцикала, 30650 аутомобила, 2940 камиона и 246 аутобуса, укључујући и сва возила транзитног саобраћаја,
- **индивидуална ложишта** са насељима Рибница-3050, Чибуковац-998, Сијаће поље- 815, Грдица-530 приватних кућа у којима се готово искључиво користе ложишта за индивидуално грејање.

Програм контроле квалитета ваздуха је базиран на препорукама Светског самита у Риу (1992. године), Агенде 21, одрживом развоју, међународним документима ЕУ, Светске метеоролошке организације (СМО), Светске здравствене организације (СЗО), и Програма контроле квалитета ваздуха на територији Републике Србије.

Контрола квалитета ваздуха остварује се:

- мерењем **емисије** загађивача,
- систематским мерењем **имисије**,
- праћењем и истраживањем утицаја квалитета ваздуха на животну средину (климу, здравље људи и шумске екосистеме) и
- извештавањем о резултатима мерења, праћења и истраживања.

3.1. Процена стања квалитета ваздуха на основу емисионих мерења

Емисија је испуштање гасова, пара, димова, аеросола и других загађујућих материја **из извора загађења**.

Емисија загађивача ваздуха у Краљеву условљена је пре свега индустријским постројењима која се налазе на територији града, саобраћајем и начином снабдевања топлотном енергијом становника града.

С обзиром на структуру привреде два главна и потенцијално највећа загађивача "Фабрика вагона" и "Магнохром" последњих година су због смањења обима производње знатно смањила емисију загађујућих компоненти. У овим предузећима су заступљене тзв. прљаве технологије па остаје један потенцијално могућ проблем при повећању обима производње. Узимајући у обзир површину на којој се простиру и распоред постројења, ове две фабрике могу се сматрати **површинским изворима** загађујућих компоненти.

Осим загађујућих гасовитих компоненти, ове фабрике, пре свега "Магнохром" у коме се врши механичко уситњавање, представљају и изворе чврстих загађујућих компоненти. У даљем тексту је посебно анализирана емисија из ових фабрика на основу доступних извештаја и извршених мерења.

Имајући у виду географски положај Краљева и рељеф, као и чињеницу да град нема заобилазнице, **саобраћај** је у великој мери узрочник загађења ваздуха димним гасовима која потичу од возила чији је погон мотор са унутрашњим сагоревањем. Пошто је град оптерећен градским и транзитним саобраћајем, најфреквентније саобраћајнице су представљене као **линијски извори** загађујућих компоненти.

Зависно од типа мотора емитују се различите загађујуће компоненте. Из дизел мотора емитују се: оксиди азота, алдехиди

(формалдехид, акролеин), угљен-моноксид, сумпор-диоксид, чађ, алифатични угљоводоници и полициклични угљоводоници. Карактеристичне компоненте за двотактне моторе су олово и једињења олова, угљен-моноксид и оксиди азота, а за четворотактне моторе олово и једињења олова, оксиди азота, угљен-моноксид и угљоводоници. Уз друмски, извор загађујућих компонента представља и железнички саобраћај.

Током грејне сезоне највећи део загађујућих компоненти потиче из производње енергије. Индивидуална ложишта и метеоролошке прилике одређују степен загађености ваздуха. Позитивно је, са еколошког аспекта, да је ЈКП "Топлана" у претходном периоду иако повећала инсталисане капацитете, модернизацијом опреме и променом горива битно смањила свој удео у загађењу ваздуха. Осим неколико већих индивидуалних ложишта која користе лигнит са високим уделом пепела и сумпора, приватна домаћинства углавном користе као огрев дрва што је условљено природним окружењем града.

3.1.1. Емисија аерозагађења из индустрије

Емисиона мерења у општини Краљево врши Машински факултет у Краљеву по овлашћењу добијеном од Управе за заштиту животне средине. На основу резултата мерења и релевантних података која поседују најзначајнији индустријски чиниоци сачињен је преглед индустријских загађивача ваздуха у општини Краљево.

3.1.1.1. Индустрија ватросталног материјала "Магнохром"

Од класичних аерозагађивача "Магнохром" емитује сумпор-диоксид и таложне материје из више термичких уређаја, у различитим технолошким процесима. Количине емитованог сумпор-диоксида и чврстих честица дате су у табели 1 (табела се налази у Прилогу на крају документа).

Количине емитованих полутаната односе се на данашњи ниво упослености капацитета. Од три ротационе пећи укупног капацитета 180000 т/год синтермагнезита, **сада** се у раду налази само једна са капацитетом од 20000 т/год. Из ротационе пећи се емитује $\cong 420$ kg/h чврстих честица, али се помоћу димне коморе и циклона издваја 40-45% које се одлажу на јаловишту.

Подаци о емисији из тунелске пећи односе се на данашњи радни капацитет од 16000 т/год, у односу на укупни капацитет "Магнохром"- а, (четири тунелске и две звонасте пећи, за печење опеке који износи 138000 т/год).

Код млинова се за издвајање чврстих честица које настају при механичким операцијама млевења и дробљења користи двадесетак, углавном рукавних и врећастих филтера. Када су филтери исправни у околину се не емитују значајне количине чврстих честица. Због високе густине чврстих честица може се говорити о загађењу радне средине, јер су димњаци релативно ниски.

Фабрика за производњу смолом и тером (катранском смолом) везаних опека **једина поседује катастар загађивача**. Ова фабрика у једном тренутку може да производи само једну врсту опека, тако да линије и уређаји који ће бити наведени не раде истовремено. Поред класичних загађивача ова фабрика емитује и специфичне аерозагађиваче угљоводонике који су последица специфичног технолошког процеса. Количине штетних материја које су емитоване из ове фабрике у времену кад су функционисали филтери намењени за заштиту животне средине налазе се у Прилогу на крају докуманта и у табелама 2 и 3.

Поред наведених загађивача треба указати и на **присуство шестовалентног хрома** кога је Интернационална агенција за испитивање рака сврстала у прву групу канцерогена. Емисија шестовалентног хрома се приписује тунелској пећи и сушари за хромит. **Његова емисија је непозната** јер се не располаже поузданим резултатима мерења. Данас се у “Магнохром”- у производи неколико хиљада тона опека са хромитом што је много мање од некадашњих четрдесетак хиљада тона годишње. Ове се опеке у свету постепено избацују из употребе, управо због заштите животне средине.

Постројење са катранском смолом натопљене опеке је пројектовано за натапање 20000 т/год печених опека. Реална производња је била 5000 т/год, а данас ово постројење ради дисконтинуално, веома малим капацитетом, са различитим квалитетима катранске смоле. Проблеми који се јављају при раду ових постројења односе се на непосредно загревање опека и емитовање испарења у околину. При изласку наведених гасова из постројења, она се углавном емитују у непосредној близини, тако да се у ширем кругу “Магнохром”-а и не могу детектовати.

Котларница “Магнохром”-а као гориво користи земни гас, са просечном потрошњом од 450 m³_N/h. Измерене вредности показују да се граничне вредности емисије налазе у оквиру дозвољених граница (емисија продуката сагоревања се налази у табели 4 у Прилогу на крају докуманта).

3.1.1.2. Фабрика вагона Краљево

При изради овог рада најштурији извештаји добијени су од "Фабрике вагона" Краљево. Фабрика се налази у процесу својинске трансформације и ради већ више година смањеним капацитетом. С обзиром да захвата доста велику површину, ова фабрика са својим погонима и фабриком опруга представља **један велики површински емитер**.

Ливница "Фабрике вагона" најудаљенија је унутар фабрике од градске зоне и кад ради емитује гасовите продукте, честице и металне оксиде. Прецизна мерења емисије, у овом случају прашкастих материја и амина из ове ливнице, по речима запослених не постоје. Фабрика у атмосферу емитује и гасовите продукте из система за вентилацију. Највећу количину гасовитих продуката емитује лакирница "Фабрике вагона", али с обзиром да поседује влажне издвајаче, концентрације загађујућих материја не прелазе граничне вредности емисије. Фабрика вагона Краљево за своје

потребе грејања располаже са котларницом укупног капацитета 12 MW, (четири котла која као гориво користе земни гас).

Потрошња горива у току грејне сезоне је у протеклих пет година приближно константна и креће се око 100000 m_N³ земног гаса (вредности емисионих параметара дати су у Прилогу, у табели 5).

Анализом добијених резултата може се закључити да емисионе вредности **не прелазе максимално дозвољену концентрацију**.

3.1.1.3. Фабрика опруга Краљево

Фабрика опруга Краљево у својим производним погонима користи топлотне уређаје који за свој рад као извор топлоте користе гасовита горива (пропан-бутан и земни гас) и једним делом нафту (списак топлотних уређаја са потрошњом горива и бројем, дат је у Прилогу у табели 6).

3.1.2. Емисија аерозагађења из котларница ЈКП "Топлана"

Јавно комунално предузеће "Топлана" Краљево у свом саставу има **пет котларница** на територији града. Постоји обиље података о контроли емисије у протеклом шестогодишњем периоду у погонима овог јавног предузећа, тако да је могуће пратити релевантним подацима историјат емисије из овог предузећа. Од 2000. године почиње интензиван развој овог јавног предузећа куповином најмодернијих котлова и горионика. Редовна контрола процеса сагоревања и сервисирање котлова и горионика, другим речима домаћинско газдовање инсталисаним капацитетима, довело је да су 2004. године концентрације штетних полутаната за ову врсту постројења далеко испод максимално дозвољених концентрација. Две котларнице са највећим капацитетима као гориво за погон својих котлова користе земни гас, док остале три котларнице као гориво користе мазут. У табели 7 дат је топлотни капацитет ЈКП "Топлана" Краљево са прегледом грејних површина стамбеног и пословног простора као и врсте коришћеног горива.

Табела 7. Инсталисане снаге термичких постројења

Назив котларнице	Капацитет (kW)	Површина стамбеног простора (m ²)	Површина пословног простора (m ²)	Врста горива
Централна котларница	32550	102793	63513.3	Земни гас
Нова колонија	27900	150729.29	35128.89	Земни гас
Зелена гора	8500	51725.22	11164.43	мазут
ОШ Светозар Марковић	2470	4602.6	8936.3	мазут
Хигијенски Завод	1700	8091	575.9	мазут

Централна котларница и Нова колонија су по инсталисаној снази два највећа производна капацитета. На њих отпада 82.7% инсталисаних

капацитета. Оне као гориво користе земни гас и мазут, и с обзиром да ЈКП “Топлана” врши редовну контролу емисије и редовно сервисирање и подешавање горионика и још од 1998. године **нису забележене концентрације изнад максимално дозвољених**. Тада су биле забележене повећане концентрације угљен монооксида и прашкастих материја. Вредности емисионих параметара из ове две котларнице као и из котларнице Зелена гора у којој се као гориво користи мазут и која је 2002. године у потпуности реновирана дате су у табелама 8,9 и 10 (табеле се налазе у Прилогу на крају докуманта).

Котларнице у ОШ “Светозар Марковић” и Хигијенски завод представљају релативно старија постројења која као гориво користе мазут. Ово су и релативно мале котларнице јер представљају 5.7% укупних капацитета “Топлане”. Ранијих година мерења емисије на овим постројењима указивала су **на прекорачења граничних вредности емисије** која су била условљена неадекватном усаглашеношћу топлотног капацитета горионика и површине за размену топлоте (вредности емисионих параметара из ове две котларнице дате су у Прилогу у табелама 11 и 12). Ове вредности су и графички илустроване на сликама од 1 до 4.

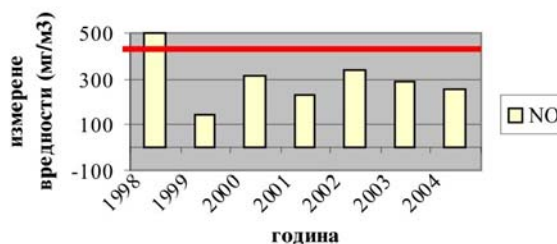
Емисије продуката сагоревања из котларнице у ОШ “Светозар Марковић” – графички приказ

Измерене вредности ДБ



Слика 1. Вредност димног броја

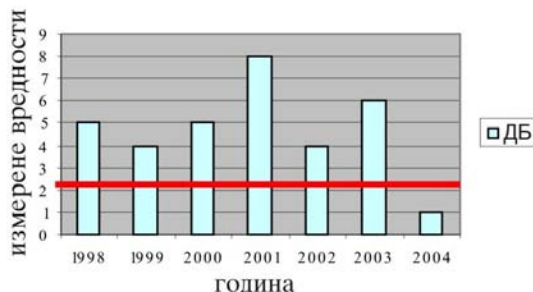
Измерене вредности NO



Слика 2. Емисија оксида азота

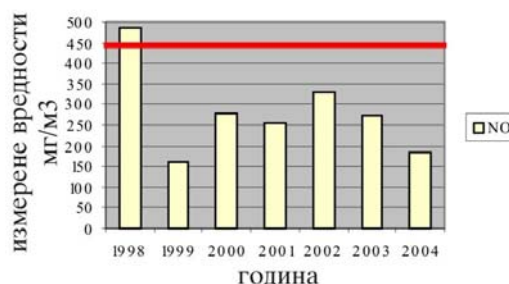
Емисија продуката сагоревања из котларнице Хигијен. завод – графички приказ

Измерене вредности ДБ



Слика 3. Вредност димног броја

Измерене вредности NO



Слика 4. Емисија оксида азота

3.1.3. Емисија аерозагађења из индивидуалних ложишта

Током грејне сезоне, највећи део загађујућих компонената, у насељеним приградским областима и делу града који није прикључен на ЈКП “Топлана” потиче из ложишта за индивидуално грејање. С обзиром на метеоролошке прилике током грејног периода године, као и на велику густину насељености у подручјима која нису прикључена на централно снабдевање топлотном енергијом, ложишта приватних кућа одређују стање средине за време грејне сезоне. Ложишта емитују угљен-моноксид, сумпор-диоксид, сумпор-триоксид, азот-моноксид, азот-диоксид, полицикличне угљоводонике, чврсте и течне компоненте у виду пепела, чађи и тера.

Повећању локалне загађености ваздуха доприноси и велики број ниских димњака. При инверзији атмосферске температуре стварају се атмосферски слојеви који спречавају вертикално мешање, распростирање и разређивање загађујућих компонената. Ако је извор емисије испод слоја (подручја) инверзије може доћи до значајног повећања емисионих концентрација. Ово је чест случај не само код ложишта за индивидуално грејање него и код емисије из моторних возила.

Највећа насеља у којима се готово искључиво користе ложишта за индивидуално грејање су Рибница са 3050, Чибуковац са 998, Сијаће поље са 815 и Грдица са 530 приватних кућа. Подаци о броју кућа у овим насељима могу да варирају највише у оквиру $\pm 5\%$. Такође, велики је број кућа и део стамбених зграда у ужем градском језгру које користе индивидуална ложишта. Као огрев доминира дрво, што је условљено географским положајем града и ценом дрвета. Претпоставља се да је око 80% енергетских потреба индивидуалних ложишта задовољено дрвима док остатак заузимају угљеви (у највећем проценту лигнит).

На основу расположивих података и начињених претпоставки дошло се до процене да се за загревање индивидуалних објеката на нивоу града користи око 80 MW топлоте (изражене топлотним флуksom) која се добија сагоревањем чврстог горива и око 5 MW топлоте (изражене топлотним флуksom) која се добива сагоревањем течног горива.

Узимајући у обзир бројне резултате мерења емисије индивидуалних ложишта, добијена је средња емисија угљен-моноксида која износи 260 ppm при сагоревању дрвета, 700 ppm при сагоревању угља (лигнит) и 40 ppm при сагоревању течног горива. При прорачуну укупне емисије угљен-моноксида и сумпор-диоксида коришћен је податак, такође заснован на бројним мерењима, да просечан коефицијент вишка ваздуха при сагоревању чврстог горива износи 3, а при сагоревању течног горива $\cong 2,5$. Није вршено мерење емисије SO₃, јер се око 99% сумпорних оксида емитује у виду SO₂. **Количина емитованих прашкастих материја је на неким мерењима емисије прелазила вредност GVE (гранична вредност емисије),** док су се азотни оксиди изражени као NO₂ налазили у дозвољеним границама. Емисија гасовитих неорганских једињења флуора изражена као HF и емисија гасовитих неорганских једињења хлора изражена као HCl је с обзиром на структуру коришћеног чврстог горива на подручју града из ових врста ложишта занемарљива. Часовне потрошње чврстог горива, као

и израчунате емисије аерозагађивача које се односе на читаво градско подручје дате су у табели бр. 13.

Табела 13. Емисија аерозагађивача код ложишта на чврсто гориво

Емисија	дрва		угаљ	
	max. потрошња	средња потрошња	max. потрошња	средња потрошња
	223.8 t/h	78 t/dan	47.5 t/h	16.6 t/dan
количина продуката (m ³ /kg _B)	11.6	4.1	197.4	14.1
CO (kg _{CO} /dan)	844.2	294	586.6	204.4
SO ₂ (kg _{SO2} /dan)	-	-	817.6	284.2
прашкасте материје (kg/dan)	129.8	45.22	30.1	10.5
Азотни оксиди (kg/dan)	106.4	37.1	54.9	19.6

Код индивидуалних ложишта која користе течном горивом, на основу усредњених вредности више мерења процењене су вредности емисије које се односе такође на целокупно градско подручје. Резултати ове анализе приказани су у Прилогу у табели бр. 14.

У ширем центру града постоји неколико котларница на чврсто гориво (лигнит), чије се емисије прате већ дужи низ година. То су котларнице у Дому друштвених организација топлотног капацитета 3x254 kW и ЖТР 1.08 MW. С обзиром да **обе котларнице** користе исто чврсто гориво лигнит, и емисије аерозагађивача су им по јединичној запремини продуката сличне. **У свим досадашњим мерењима, концентрација угљен монооксида је прелазила максимално дозвољену вредност.** Карактеристично је да је температура гасовитих продуката сагоревања била нижа од температуре кондензације, што условљава поремећај нормалног тока гасне струје и додатно загађење околине.

Смањење загађености ваздуха из индивидуалних ложишта може се постићи применом даљинског снабдевања топлотом из централизованих термоенергетских постројења, као и гасификацијом подручја у којима доминирају индивидуална ложишта. Емисију загађујућих компонената могуће је смањити и применом квалитетне изолације стамбених објеката. Тиме би се смањила укупно потребна количина топлоте за загревање објеката, што би условило смањење потрошње горива, а тиме и смањење емисије загађивача ваздуха. Могућа је и примена других система за грејање као што су топлотне пумпе, соларна енергија и др.

3.1.4. Емисија аерозагађења из саобраћаја

У урбаним срединама саобраћај представља један од значајнијих извора загађујућих материја. Старост возног парка, врста горива која се користи и неадекватна урбанистичко саобраћајна решења условљавају да се степен загађености ваздуха емисијом штетних полутаната из саобраћаја повећава.

Посебна мерења емисије из саобраћаја на територији општине Краљево у претходном периоду **нису вршена**. На основу познатог броја регистрованих моторних возила и процењеног броја возила у транзиту извршена је процена емитоване количине штетних полутаната (процењене вредности су дате у табели бр. 15).

Табела 15. Процењена емисија штетних полутаната

Штетне материје	из моторног бензина	из дизела
	количине (kg/dan)	количине (kg/dan)
Алдехиди	17	43
Угљенмоноксид	9705	241
Угљоводоници	831	519
Азотни оксиди	456	855
Сумпордиоксид	36	142
Честице	52	409
Олово	14	-

3.2. Процена стања квалитета ваздуха на основу емисионих мерења

Имисија представља пристизање супстанци у одговарајућу тачку простора из других средина. Изражава се као концентрација штетних материја у ваздуху на одређеном месту, у одређено време.

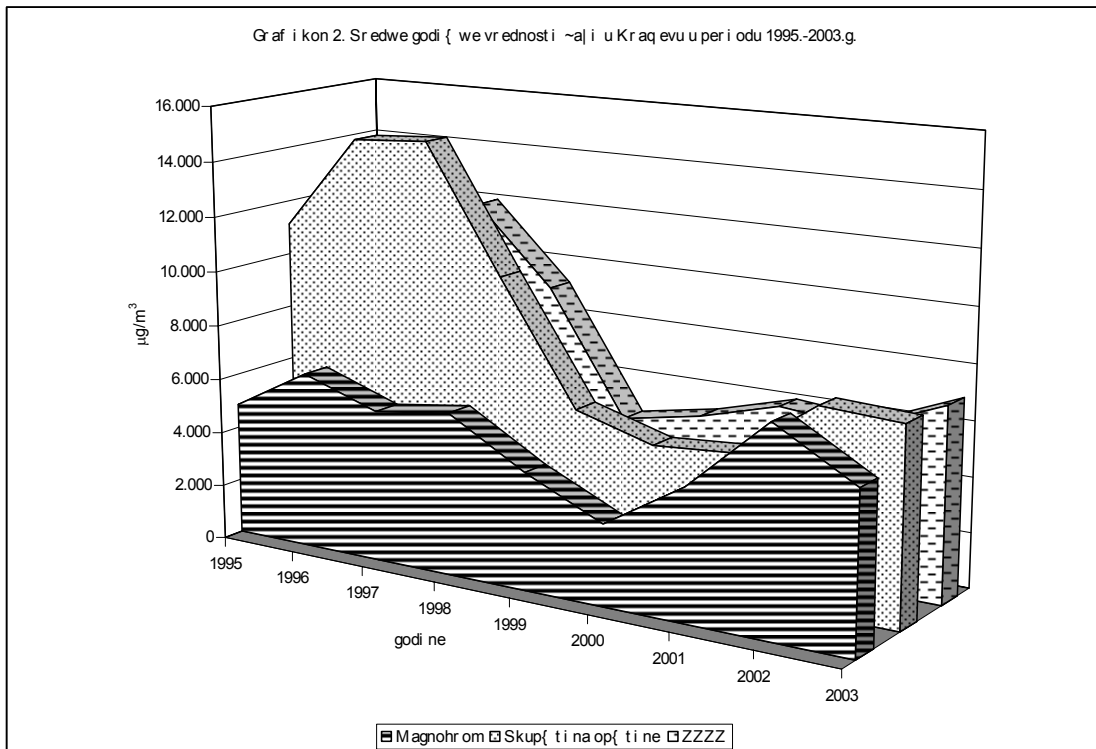
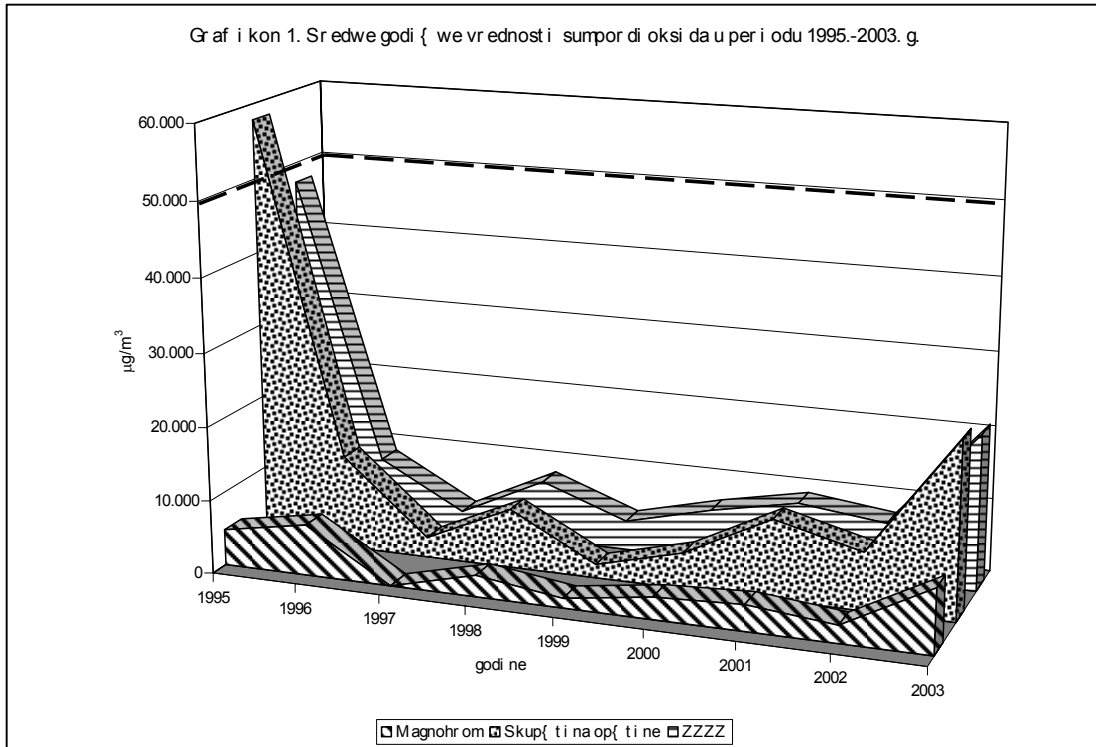
Имисиона мерења на подручју општине Краљево, врши Завод за заштиту здравља Краљево. При избору мерних места коришћене су препоруке Светске здравствене организације.

Ради непосредног мерења загађености ваздуха (имисије) формирана је мрежа 10 мерних тачака. Имисиона мерења у протеклих девет година извршена су на следећим локацијама:

- Магнохром (МК)
- Скупштина града (СО)
- Завод за заштиту здравља (3333)
- Аутотранспорт (АТ)
- Пекарство (ПЕ)
- “Дуга” Чибуковац (ДУ)
- Аутобуска станица (АС)
- Сијаће поље (СП)
- Рибница (РИ)
- “Женева” (ЗЕ)

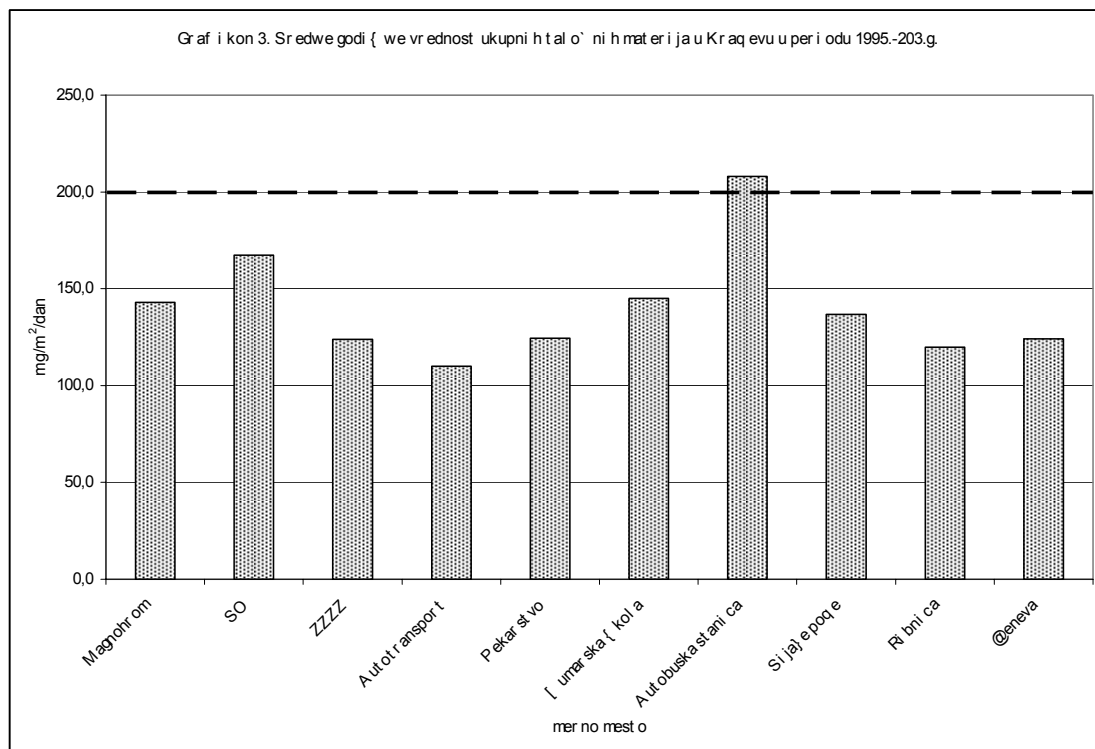
Резултати мерења представљени су у табелама 16, 17, 18 и 19 које се налазе у Прилогу на крају документа, и графиконима 1, 2 и 3, који показују:

- да су средње годишње концентрације SO₂ и чађи знатно испод дозвољених вредности (GVI) на годишњем нивоу,
- да су концентрације SO₂ и чађи више у зимском него у летњем периоду и
- да од 1995. године није забележено прекорачење максимално дозвољене концентрације на дефинисаним мерним местима.



Резултати мерења су показали да су средње годишње вредности укупних таложних материја прелазиле дозвољене средње годишње граничне вредности на четири мерна места: Скупштина Општине, Шумарска школа, Аутобуска станица и Рибница.

Ово се може приписати интензивном саобраћају и вишеструком подизању и таложењу узвитлане прашине тешким возилима која изнова доспева у уређаје за праћење.

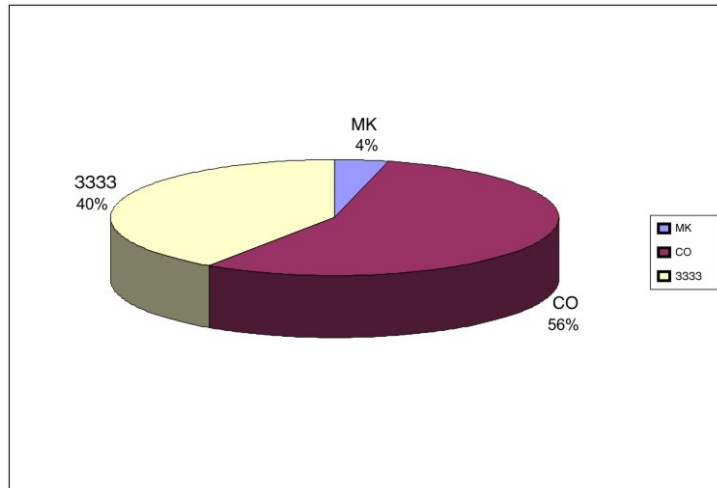


Измерене имисионе концентрације тешких метала и органских једињења у таложним материјама, у периоду од 1995. до 2003. године, налазиле су се у дозвољеним границама.

Ради илустрације загађења сумпордиоксидом - SO₂ у јануару на мерним местима ЗЗЗЗ Краљево (Завод за заштиту здравља), МК (Магнохром) и СО (Скупштина општине), која су једина места на којима је мерен SO₂, када је грајна сезона у току, у односу на јун 2002., када у загађењима није била присутна компонента сагоревања горива ради загревања, следећи дијаграми приказују:

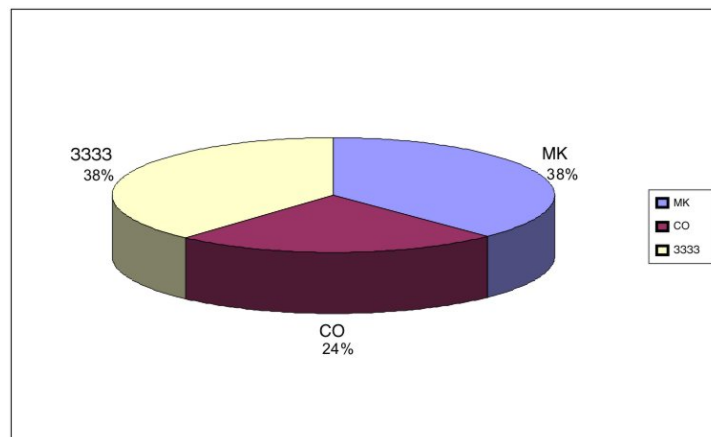
Концентрације SO₂ у mg/m³ у јануару 2002.г. на назначеним мерним местима:

МК	СО	3333
2696	39082	28372



Концентрације SO₂ у mg/m³ у јуну 2002.г. на назначеним мерним местима:

МК	СО	3333
1932	1224	1959



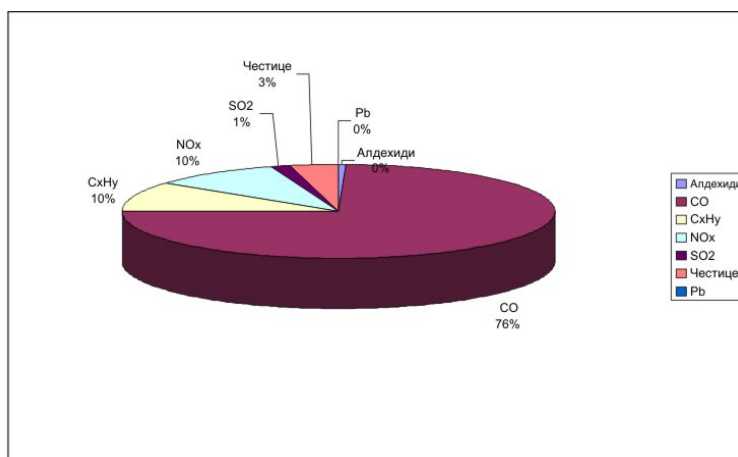
Из ових дијаграма се види утицај грејања на квалитет ваздуха у зимским и летњима месецима. На загађење ваздуха у граду у току грејне сезоне (зими) највећи утицај има производња топлотне енергије за загревање просторија, па затим саобраћај и најзад индустрија. Лети на загађење ваздуха првенствено утиче саобраћај, па затим индустрија.

Како ће, по свој прилици у наредном периоду опадати активност индустрије, **треба се концентрисати на решавање проблема загађења ваздуха које потиче од загревања просторија (зими) и од саобраћаја – преко целе године.**

Интересантни су и дијаграми који показују утицај саобраћаја на загађење животне средине. Када се процењене апсолутне емисије штетних материја од саобраћаја у kg/дан прерачунају на МДК (максимално дозвољене концентрације) у mg/m³ појединих полутаната и сведу на угљенмоноксид - CO добија се прецизнији утисак о њиховом штетном деловању на окружење. Прорачун је вршен тако што се извршио прерачун за базу 1 (за угљенмоноксид) /МДК за поједине загађиваче и добиле су се вредности и односи у следећим дијаграмима:

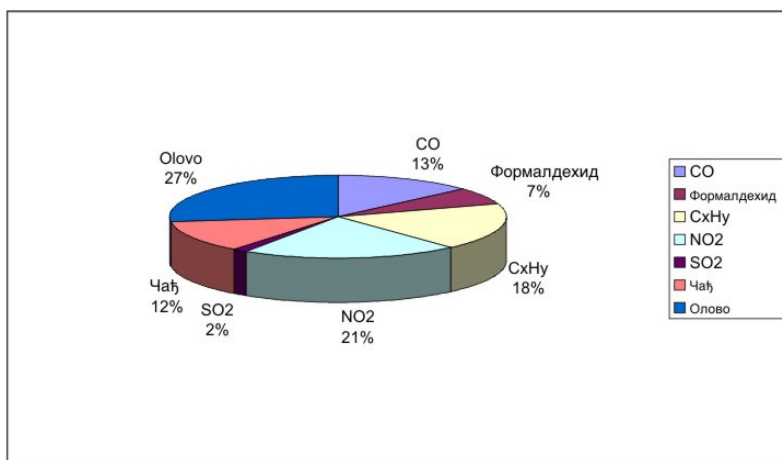
Процењене апсолутне емисије штетних материја од саобраћаја у кг/дан:

Алдехиди	CO	CxHy	NO ₂	SO ₂	Честице	Олово
60	9946	1350	1311	178	461	14



Прерачунате емисије штетних материја на CO у саобраћају у кг/дан (у релативном односу):

CO/CO	CO/Формалдехид	CO/CxHy	CO/NO ₂	CO/SO ₂	CO/Чађ	CO/Олово
9946	4998	13500	15417	1187	9220	20000



Из ових прорачуна произилази да нпр. 14 kg олова (из првог дијаграма) има токсични ефекат као 20.000 kg угљенмоноксида (приказано

у другом дијаграму), тј. на основу овога се може закључити да нпр. олово, и ако присутно у малим апсолутним вредностима, због високе токсичности има озбиљан утицај на околину.

Нису познате концентрације наведених загађивача у mg/m^3 , на појединим раскрсницама, мосту на Ибру и сл. Познавањем тих вредности могао би се израчунати синергетски ефекат група загађивача на становнике.

4. РАНГИРАЊЕ ПРОБЛЕМА И ИЗВЛАЧЕЊЕ ПРИОРИТЕТА

Највећи проблем у области заштите ваздуха је **утврђивање стварног стања квалитета ваздуха и развијање система управљања квалитетом ваздуха** на локалном нивоу.

У циљу решавања ова два проблема потребно је спровести следеће активности:

2. Израда катастра емисије.
3. Израда катастра имисије.
4. Категоризација просторног плана града Краљева према аерозагађености.
5. Утицај постојећег и предвиђеног стања аерозагађења на животну средину.
6. Успостављање континуираног мониторинга квалитета ваздуха.

5. АКЦИОНИ ПЛАН - ЗАШТИТА ВАЗДУХА

ПРОБЛЕМ: Потреба утврђивања стварног стања квалитета ваздуха на територији општине Краљево и развијање система управљања квалитетом ваздуха на локалном нивоу			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријум/ показатељи за успешност
1. Израда катастра емисије	Општинска управа Краљево, Машински факултет Краљево, Хидрометеоролошки завод	1. Прорачун биланса на основу директних мерења емисије, преко: - пописа извора емисије: <ul style="list-style-type: none"> • индустријска постројења, • котларнице, • саобраћај и др. - прикупљања метеоролошких података, - карактеристика емитера, - планирања и реализације емисионих мера. 2. Прорачун биланса емисије на бази пројектованих и прописаних вредности (математичко-физички модел).	Успостављање система управљања квалитетом ваздуха на локалном нивоу
2. Израда катастра имисије	Општинска управа Краљево, Стручни консултанти, Машински факултет Краљево, 3333 Краљево	- дефинисање мерних места и планска имисиона мерења, - на основу имисионих мерења извршиће се провера и евентуална израда вариационог модела	

<p>3. Категоризација града Краљева према степену аерозагађености</p>	<p>Општинска управа Краљево, Стручни консултанти, Машински факултет, 3333</p>	<p>- утврђивање утицаја сваког емитера на укупну загађеност околине, - оцена стања загађености ваздуха на основу рачунских модела и измерених имисионих концентрација, - категоризација града према количини и врсти загађујућих материја</p>	
<p>4. Утврђивање утицаја аерозагађења на животну средину</p>	<p>Општинска управа Краљево, Стручни консултанти, 3333, Машински факултет Краљево</p>	<p>- утицај на људе, материјална добра, биљни и животињски свет</p>	
<p>5. Успостављање континуираног праћења квалитета ваздуха</p>	<p>Општинска управа Краљево, Стручни консултанти, 3333, Машински факултет Краљево</p>	<p>Пројектовање контроле и праћења квалитета ваздуха на основу добијених података постојећег стања</p>	

1. УВОД

Под земљиштем подразумевамо површински слој земљине коре који се стално мења у динамичким процесима под утицајем климатских и биолошких фактора као и услед људске активности.

Земљиште представља сложен биохемијски комплекс органских и минералних једињења. Површинско земљиште, јесте један огроман лабораторијум у коме непрекидно трају најразноврснији природни процеси распадања стеновитог материјала и органских материјала биљног и животињског порекла.

Главне функције земљишта у екосфери су:

1. Регулишућа функција (акумулативна, филтрирајућа, пуферна и трансформациона)

Земљишта регулишу природна и од стране људи условљена кружења воде, ваздуха, органских и минералних материја. Атмосферска вода снабдева потоке и реке, а оцедљива вода доспева у подземну воду, земљишне честице везују воду и хранљиве материје као и штетне материје из природних и антропогених извора, па вода после проласка кроз земљиште код недирнутих природних земљишта по правилу као чиста подземна вода служи на располагању за пиће и др. потребе.

2. Функција животног простора

Земљишта су животна основа и животни простор за микроорганизме (више), биљке, животиње и људе.

3. Функција коришћења

Земљишта су основа за пољопривредну и шумарску производњу. Користе се као извор сировина (песка, шљунка, креча, глине итд.) користе се као површине за насеља, саобраћај, привредне објекте, опоравак и одмор итд.

4. Историјска функција

Као стални део одређеног подручја земљишта су архива историје (природне и културне) у коме је документован утицај људи. Земљишта се у природи споро образују, а у процесу деградације брзо уништавају.

Коришћењем земљишта долази до поремећаја равнотеже између појединих педогенетских фактора, а човек својом активношћу може да повећа или смањи природну отпорност земљишта према различитим видовима његове деградације. Деградација земљишта се може дефинисати као скуп процеса узрокованих човековом активношћу који смањују садашњи и будући потенцијал земљишта као услов опстанка живог света на нашој планети.

Деградација може бити условљена ерозијом (одношењем земљишта водом, ветром итд.), погоршањем хемијских процеса у земљишту као и погоршањем физичких и биолошких процеса у земљишту.

2. ВИЗИЈА ЗА ЗЕМЉИШТЕ, до 2015 године

- Коришћење и контрола земљишта се спроводи по стратешком плану општине Краљево о коришћењу и контроли земљишта.
- Постоје акредитоване институције на локалном нивоу за вршење физичких, хемијских и биолошких особина земљишта као и квалитета пољопривредних производа.
- Уведена финансијска дисциплина у промет пестицида.
- Постоји формирана база података о продаји и начину употребе пестицида.
- Мониторинг земљишта се обавља континуирано и све одлуке у вези третирања доносе се на основу добијених резултата.
- Производи се органски здрава храна по стандардима ЕУ.
- Извршена калцификација земљишта.
- Постоје уско специјализоване регионалне институције за газдовање земљиштем са адекватним стручним службама са осмишљеним плановима рада.
- Постоји адекватан и савремен систем за наводњавање.
- Земљиште се штити од поплава. Изграђени одбрамбени насипи поред Ибра и Мораве.
- Повећана површина пољопривредног земљишта превођењем непољопривредног у пољопривредно земљишта.
- Укрупњене пољопривредне површине.
- Едукација пољопривредних произвођача на високом нивоу.
- Стимулисани пољопривредни произвођачи путем прихватљивог кредитирања.

3. ПРОЦЕНА СТАЊА

3.1. Опште карактеристике земљишне територије општине Краљево

Фактори образовања земљишта на подручју општине Краљево су јако сложени чиме се и објашњава појава доста различитих типова и подтипова земљишта на релативно малом пространству.

У погледу рељефа већи део територије општине је нераван, таласаст, испресецан рекама, потоцима и речицама. Има много нагиба, јаруга, а само четвртина подручја општине припада равничарском терену. Овакав рељеф постао је заједничким утицајем тектонских абразивних и ерозионих процеса. У време Панонског мора постојало је језеро које се налазило на месту данашње Краљевачке котлине. Повлачење воде из језера ишло је у неколико фаза што данас видимо по језерским терасама по ободима Краљевачке котлине. Овакав рељеф Краљевачке котлине у многоме је утицао на образовање данашњих земљишта.

Ниво подземних вода у брдовитом делу терена је толико дубок, да нема никаквог утицаја на педогенетске процесе у земљишту. На вишим делувијалним терасама у подручју псеудоглеја и смоница ниво подземне

воде је дубљи од 220cm. Ниво подземне воде у равницама поред река осцилира у зависности од водостаја у рекама.

Подручја алувијалних равни и ливадских земљишта карактеришу се релативно плитким нивоом подземне воде од 50-200cm.

Геолошка подлога односно матични супстрат на коме су формирана земљишта општине Краљево чине разноврсне стене и седименти. Од магматских стена највише су заступљени дацит, андезит, и перидотит. Дацит заједно са андезитом сачињава масив Котленика. Андезита има и на подручју Каменице. Масиви Троглава, Столова и дела Чемерна грађени су од перидотита. У унутрашњости Троглава и Столова налазе се велике наслаге магнезита.

Земљишта поред З. Мораве, Ибра и Груже образована су на растреситим седиментима углавном на алувијалним наносима. Ови наноси су доста хетерогени како по механичком саставу тако и по дубини површинског слоја. Њихов површински слој од једног метра је иловастог механичког састава. Песковито-шљунковити наноси имају незнатну распрострањеност непосредно поред река где чине спрудове непогодне за обраду и гајење биљака.

На вишим терасама супстрат за образовање земљишта чине углавном језерски седименти који су по механичком саставу јако глиновити и не садрже карбонате па су земљишта на њима кисела и сиромашна базама.

Гледишке планине грађене су од глине и глинених шкриљаца на којима је формирано кисело смеђе земљиште.

На образовање данашњих земљишта Краљевачке котлине поред рељефа, матичног супстрата и воде у многеме су утицали климатски фактори, вегетација и сам човек.

3.2. Деградација земљишта

Земљиште представља сложен биохемијски комплекс органских и минералних једињења. Површинско земљиште јесте према томе један огроман лабораторијум у коме непрекидно трају најразноврснији природни процеси распадања стеновитог материјала и органских материја биљног и животињског порекла. Површина земљишта насељених места у току времена покривају се разним отпадима животне и радне делатности. Ови отпаци формирају постепено вештачки слој који мења првобитне облике земљишта па и састава. Земљиште има велики значај за живот на земљи, за опстанак човека и развој људске цивилизације. Извор је енергије, бројних минерала, микроелемената и макроелемената неопходних за настанак, развој и одржавање свих живих бића, комплетне биоценозе на земљи. Земљиште представља садржај одређеног броја алкалних и земноалкалних метала као и различитих органских и неорганских једињења. Садржај свих елемената у земљишту чине:

- 1. елементи који чине основну грађу земљишта: гвожђе, алуминијум, силицијум (2 до 10% и знатно више)**
- 2. биогени елементи: азот, калијум, сумпор, калцијум, магнезијум, натријум, фосфор (од 0,1 до 2,5%)**

3. **биогени микроелементи: манган, цинк, бакар, молибден, бор, кобалт (од 0,001 до 0,01%)**
4. **за биљке тзв. корисни елементи: хлор, литијум, јод, титан, баријум и др. (само у изузетним приликама могу бити штетни).**

У геохемијском саставу већина земљишта садржи **тешке метале и друге штетне елементе:** олово, кадмијум, арсен, живу, флуор, никл, ванадијум, хром као и **радиоактивне:** цезијум, стронцијум и уран. Корисно или штетно деловање свих набројаних елемената или њихових једињења манифестује се кроз садржај њихових лако растворљивих форми. На количину лако растворљивих облика корисних па и штетних елемената и једињења у највећој мери утиче човек. Тим свесним мерама може да дође и до нежељених последица ако се не води рачуна. То се огледа у акумулацији разних нежељених елемената, деградацији плодног земљишта, а и на успешно гајење биљака, квалитет људске и животињске хране и квалитет вода. Земљишта се тако могу загађивати:

- **минералним ђубривима, прилично неправилним избором врсти и количине**
- **хемијским средствима за заштиту биља (пестициди)**
- **органичким ђубривима (чврсти и течни стајњак)**
- **тешким металима (комунални и индустријски отпад)**
- **преко ваздуха (механичке честице и аеросоли: термоелектране, хемијске индустрије, издувни гасови од аутомобила, димњаци градских насеља)**
- **поплавним и заливним водама (филтрациони материјали, непречишћене градске и индустријске воде)**
- **ерозијама (јављају се сечама шума, неправилним третманом биљног покривача, запуштеност и неправилна обрада земљишта.)**

Таква оштећена земљишта преко деградације, деструкције или тоталних искључења: коповима, депонијама, су присутна у нашој општини.

3.3. Главни типови земљишта општине Краљево, њихове најважније карактеристике и деградација

Захваљујући утицају разноврсних фактора у Краљевачкој котлини се среће велики број типова, подтипова и варијетета земљишта. Са гледишта њиховог искоришћавања за пољопривредну производњу и с обзиром на површине на којима су заступљени, најважнији су:

1. Алувијална земљишта

Ова земљишта су распрострањена читавим током Мораве у доњем делу тока Ибра почев од изласка из клисуре “код Лакта” на ушћу, Ибар и Морава су створили ширу алувијалну терасу тзв. Сијаће поље.

Варијетети ових алувијалних земљишта издвојени су на бази дубине профила земљишта и изражености педогенетских процеса у њима, па тако имамо:

Дубоки карбонатни алувијум, највише заступљено алувијално земљиште на територији општине налази се поред Мораве, Ибра, Грузе

итд. а највише у атарима села Сирче, Витановца, Врбе (Врбска ада), Жиче и Адрана.

Плитки карбонатни алувијум, заузима знатно мање површине од дубоког карбонатног алувијума, највећим делом се налази у атару села Адрана и Сирче, Конарева и Жиче и у даљем току реке Рибнице.

Дубоки безкарбонатни алувијум, заузима нешто више терене моравске и ибарске алувијалне равни који одавно нису плавлени.

Налази се у атарима Конарева, Жиче, Сијаћег поља, Ратине и Врбе затим поред реке Груже.

Алувијална земљишта су доста хетерогена. Да би се сачувала њихова производна вредност неопходно је обезбедити наводњавање. Такође треба направити **рационални систем ђубрења** за сваку биљну врсту како би се сва храна искористила у току једне вегетације, **да не би дошло до њиховог губитка и загађења подземне воде и целокупног водотока у првом реду опасним нитратима, тешким металима, па и пестицидима, који се користе за заштиту биљака.**

2. Ливадска земљишта.

Ливадска земљишта чине земљишни покривач вишег дела алувијалне равни Мораве, Ибра, и Рибнице. Највећу површину ова земљишта заузимају на подручју Грдице – Адрана – Мрсаћа, с леве и десне стране пута Краљево – Лађевци око Сирче, Опланића, атару Рибнице, Матарушке бање и Врбе. Ова земљишта покривају старе терасе Мораве, Ибра и Рибнице надморске висине 194-204m. Поред Мораве се налазе на нешто мањим висинама него поред Ибра. Геолошку подлогу ливадских земљишта чине углавном алувијални наноси Мораве и Ибра.

Ова земљишта су доста плодна, али је њихово искоришћавање отежано нарочито за озиме усеве због дужег задржавања воде на њима. Да би се искористила продуктивна способност ових земљишта, неопходно је урадити контролу плодности тј. садржај најважнијих биљних хранива, како се примена ђубрива не би вршила напамет и тиме ђубрива даље оштетила њихову плодност.

3. Смонице

Цела површина под смоницама на подручју Краљевачке котлине може се поделити у три комплекса. Први уједно и највећи налази се на подручју Витановца, Печенога и Витковца поред пута и пруге Краљево – Крагујевац и дуж реке Груже. Други комплекс смонице се налази на подручју Лопатнице и Врдила, а трећи у пределу северно од Чукојевца око доњег тока Раваничке реке.

Смонице су мало проучена и испитана земљишта на територији општине. Оне су земљишта добрих хемијских особина (богата су биљним хранивима и хумусом), али су **лоших физичких особина у првом реду: водно-ваздушних особина и структуре**. Ради тога се морају поправити, што се постиже правилном обрадом, ђубрењем и плодородом.

4. Псеудоглеј

Једно од најраспрострањенијих земљишта у Краљевачкој котлини заузима површину око 18000ha. Налази се у три већа комплекса и то:

Ратарско имање, Грдичка коса, Јарчујак, Дракчићи, део Конарева, Врдила до Врдилске реке.

Други комплекс се налази јужно и југоисточно од Краљева у подручју Кованлука, Ратине, Јовца, Драгосињаца, Врбе, Крушевице.

Трећи мањи комплекс захвата подручје Рођевића, Стубла, Поповића, Мрсаћа.

Ово земљиште је доста проучено. Карактеришу га лоше физичке и хемијске карактеристике. Пре свега: велика киселост, смањен садржај хумуса, мањак хранљивих елемената (пре свега фосфора), лоше водно-ваздушне особине. Ради тога ова земљишта, с обзиром да су распрострањена углавном на равничарском рељефу, **а приноси гајених биљака су редовно ниски, треба мелиорисати односно поправити применом: калцификације, хумификације, фосфатизације, риголовања, подривања и разривања.**

5. Лесивирано (или меризовано) земљиште (лувисол)

Ова земљишта су заступљена у истом комплексу са псеудоглејним земљиштима у која и прелазе, па их је тешко од њих разграничити.

Распрострањена су на нешто вишим теренима, терасама Западне Мораве и Ибра. Но, извесни комплекси ових земљишта су заступљени и на разном делу.

Краљевачке општине Рудно – Бзовик – планина Радочело, те око манастира Студеница.

Оно је заступљено на нешто вишим теренима, бољих физичких, а лошијих хемијских особина. **Карактерише га изражена киселост, мањак биљних хранива нарочито фосфора и висок садржај Mn (мангана), Ni (никла) и Cr (хрома), ради чега се морају проверити приступачни облици ових елемената, да се не би тешки метали акумулирали у плодовима и у ланцу исхране угрожени здравље људи.**

6. Кисело смеђе земљиште

Највише распрострањено на Гледићким планинама, атарима села Лешева, Раванице, Годачице, око Рудна – Родочела – Мланче.

Главни проблем ових земљишта је **њихова склоност ерозији**. Ради тога треба предузети одређене мере при њиховом искоришћавању (правилна обрада на нагибима, сетва, ђубрење, нега, плодоред и затрављивање). **Ова земљишта су доста кисела, па је ограничено гајење одређених биљних врста.**

7. Хумусно силикатно земљиште (ранкер)

Највећи комплекс ових земљишта налази се на Столовима, на подручју Богутовца, Богутовачке бање и Станче, затим околина Ушћа, око манастира Студенице и све тамо где је геолошка подлога серпентин.

Ово су плитка и слабо продуктивна углавном планинска земљишта, јако сиромашна у хранљивим елементима нарочито у калијуму и фосфору. **Имају доста магнезијума и хрома, што може бити токсично за биљке, па треба проверити приступачне облике ових елемената при гајењу одређених биљака, да не би дошло до њиховог тровања, а преко њих и до тровања људи.**

4. РАНГИРАЊЕ ПРОБЛЕМА И ИЗВЛАЧЕЊЕ ПРИОРИТЕТА

Земљишта на територији општине Краљево дугогодишњим искоришћавањем и неправилном применом ђубрива, пестицида и других егзогених фактора **су добрим делом деградирана:**

- На већем делу територије општине Краљево, преко 60% заступљена су кисела земљишта (пробне анализе на више локалитета потврђују да је део земљишта екстремно киселе реакције рН 3,5 до 4,5).
- Даље закишељавање ових земљишта (падањем киселих киша, физиолошких киселих ђубришта) доводи до ограничења гајења свих биљних врста на овим земљиштима. У условима киселе реакције испољава се појачано дејство Н јона, Al јона, Mn јона на биљке што условљава пропадање усева на овим земљиштима.
- У условима киселе реакције све је већа појава и других тешких метала, који из земљишта преко ланца исхране могу доћи у људски организам.
- У највећем делу испитиваних земљишта укључујући и шири обод краљевачке долине, присутни су и тешки метали изнад МДК. Од тешких метала, по укупном садржају највише су заступљени манган, никл, хром, гвожђе, итд.
- Већина земљишта показују и низак садржај хумуса (2 до 3%).
- Земљишта су слабо обезбеђена фосфором што је ограничавајући чинилац добијања високих приноса гајења биљака на њима.
- Не постоји стратегија мониторинга контроле квалитета земљишта.
- Не поштује се законска регулатива на локалном нивоу која уређује прекомерно ширење насеља на земљиштима вишег бонитета.
- Промену намене пољопривредног земљишта не прате студије о утицају на животну средину.
- Не поштују се законски прописи и одлуке на локалном нивоу о коришћењу пољопривредног земљишта на начин који омогућава очување физичких, хемијских, а нарочито биолошких својстава и заштиту од загађивања, а да притом пружају максималне производне резултате.
- Недовољно су оспособљене стручне службе на терену (Заводи и пољопривредне станице) за пружање услуга и савета свим корисницима пољопривредног земљишта, а посебно за правилно коришћење вештачких ђубрива и средстава за заштиту биља.
- Не постоји законска обавеза за власнике и кориснике пољопривредног земљишта да врше агро-хемијске анализе уз регулисање начина финансирања (држава, општина).

5. АКЦИОНИ ПЛАН

ПРОБЛЕМ: Потреба за управљање земљиштем ради смањења деградације земљишта			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Израда стратешког плана управљања земљиштем	СО Краљево, Одсек Леап-а, Стручни тим	- успоставити законодавне основе за стратешки план управљања земљиштем на локалном нивоу	Урађен стратешки план управљања земљиштем
2. Израда Стратегије мониторинга квалитета земљишта: - одређивање основних елемената у земљишту (азот, фосфор, калијум) - одређивање рН земљишта - одређивање активне материје у минералним и органским ђубривима	СО Краљево, Одсек ЛЕАП-а, Стручни тим, Завод за пољопривреду, индивидуални пољопривредни произвођачи	- Разрадити принципе стратегије мониторинга - Успоставити законодавне основе за стратегију мониторинга - Узорковани материјал испитати у лабораторији Завода за пољопривреду	Примењена стратегија мониторинга квалитета земљишта и урађене наведене анализе
3. Формирање акредитованих лабораторија за контролу квалитета земљишта на локалном нивоу	СО Краљево, Стручни тим, Завод за пољопривреду, 3333 Краљево	- На основу потенцијалних лабораторијских могућности на локалном нивоу (основати и лабораторију Завода за пољопривреду)	Формиране акредитоване лабораторије на локалном нивоу за контролу квалитета земљишта (резултати анализа)
4. Формирати информациони систем квалитета земљишта	СО Краљево, Одсек ЛЕАП-а, Стручни тим	- Моделирањем квалитета земљишта у рачунарској форми и израдом информационог система праћења квалитета и деградације земљишта	Урађен катастар загађивача земљишта и побољшан квалитет земљишта

1. УВОД

Под појмом **хране** подразумевају се органске материје које се користе као енергетски и градивни материјал.

Органске материје – храна – и неорганске материје обухваћене су појмом **животне намирнице**. Под овим појмом треба подразумевати све што се употребљава у исхрани. То је храна, вода за пиће у прерађеном и не прерађеном стању и друге материје које се додају ради конзервирања, поправке изгледа, укуса и мириса, обезбеђивања и постизања других особина. Појам **животних намирница** је знатно шири од појма **храна**. У обичном животу ова два појма се изједначају.

Правилна исхрана један је од најзначајнијих чинилаца за очување и унапређење здравља људи.

Правилна исхрана подразумева такву исхрану у којој је добро избалансиран унос појединих намирница, односно исхрану при којој је обезбеђен оптималан унос свих нутријенаса. Међутим, ни довољна снабдевеност храном, ни правилан одабир намирница, немају значај уколико намирнице нису квалитетне и здравствено исправне, односно уколико храна није здравствено безбедна.

Храна је здравствено безбедна, а намирнице су здравствено исправне уколико не представљају опасност по људско здравље, односно уколико нису загађене физичким, хемијским и биолошким агенсима.

Физичко-хемијски агенси који могу бити узрок здравствене неисправности хране су прашине органског и неорганског порекла, тешки метали, пестициди, антибиотици, хормони, јонизујућа зрачења и многи други. Процењује се данас да постоји чак неколико хиљада потенцијалних физичко-хемијских загађивача хране, који могу да умање њену здравствену исправност и квалитет и да угрозе здравље потрошача.

Биолошки загађивачи су разне бактерије, вируси, паразити, гљивице и њихови продукти.

Контаминација агенсима који могу бити узрок здравствене неисправности хране, могуће је у свим деловима “ланца исхране”, у пољопривреди, индустријском и занатском сектору, односно у примарној производњи, у појединим секундарним производним процесима, при преради, транспорту, складиштењу, као и при дистрибуцији до потрошача и потрошње намирница. Опасност од контаминације намирница физичким, хемијским и биолошким агенсима повећана је у савременим условима живљења, за које је карактеристичан:

- увоз хране из врло удаљених делова света,
- проширење асортимана прехранбених производа на тржишту,
- брза припрема хране и конзумација ван домаћинства (у ресторанима, киосцима, у објектима колективне исхране итд.),
- потреба за интензивнијом производњом хране.

Могућност контаминације намирница, посебно хемијским агенсима и јонизујућим зрачењем, повећана је у еколошки деградираним срединама, односно у крајевима где постоји недозвољена загађеност ваздуха, воде и земљишта.

Због велике улоге коју здравствено исправне намирнице имају у заштити здравља потрошача, врло је битно да се перманентно, на свим

нивоима “ланца исхране” обавља контрола здравствене исправности намирница.

Светска здравствена организација је у својим циљевима “Здравље за све до 2000” овој проблематици посветила значајну пажњу.

Један од циљева гласи: “До 2000. године здравствени ризик од микроорганизама, њихових токсина, хемијских контаминената и радиоактивности у храни треба да буде значајно смањен у свим земљама чланицама”.

Колико се успело у препоруци Светске здравствене организације, у нашој држави нема процена.

Колико смо се приближили циљу на локалном нивоу, проценом ће се добити неки увид, а још више неко сазнање: како и шта даље?

2. ВИЗИЈА ЗА ХРАНУ, до 2015 године

- Створена клима на локалном нивоу за производњу здравствено безбедне хране у свим гранама пољопривредне производње (ратарству, воћарству, сточарству, повртарству ...);
- Ђубрива и ђубрење стављени у функцију производње здравствено безбедне хране;
- Интегрална заштита биља са праћењем примене пестицида и ефеката резидуа;
- Примена прехранбене технологије у производњи здравствено безбедне хране;
- Постигнуто задовољавајуће чување, транспорт и паковање здравствено безбедне хране;
- Преко здравствено безбедне хране успостављена квалитетна исхрана становништва;
- Обезбеђено правно становиште заштите производа здравствено безбедне хране;
- Задовољено економско становиште производње здравствено безбедне хране и маркетинг;
- Примењују се еколошки модели и софтвери у производњи здравствено безбедне хране;
- Врши се перманентна едукација становништва и произвођача о могућностима контаминације хране пестицидима;
- Информисаност становништва о квалитету хране подигнута на значајан ниво;

3. ПРОЦЕНА СТАЊА

Није још створена клима на локалном нивоу, за производњу здравствено безбедне хране.

У циљу пољопривредне производње у гранама: ратарства, сточарства, воћарства, повртарства, са становишта одрживог развоја многи пратећи фактори нису стављени у функцију производње здравствено безбедне хране, као што су:

- контрола земљишта,
- контрола ђубрива,
- контрола пестицида,
- чување, транспорт и паковање,
- савремена прехранбена технологија,
- правно становиште заштите производа,
- економско становиште производње здравствено безбедне хране,
- едукација становништва и произвођача,
- информисаност о квалитету хране,
- недостатак акредитоване лабораторије на локалном нивоу, као и довољног броја лабораторија на републичком нивоу.

4. РАНГИРАЊЕ ПРОБЛЕМА ПО ПРИОРИТЕТУ ВЕЗАНИХ ЗА ПРОИЗВОДЊУ ЗДРАВСТВЕНО БЕЗБЕДНЕ ХРАНЕ

Евидентиран је недостатак:

1. Стратешког планирања производње здравствено безбедне хране на локалном нивоу.
2. Пројектованог мониторинга праћења квалитета здравствено безбедне хране.
3. Акредитованих лабораторија на локалном нивоу.
4. Базе података у електронској форми.

5. АКЦИОНИ ПЛАН

ПРОБЛЕМ: Потреба да се успостави систем управљања производњом и квалитетом здравствено безбедне хране на локалном нивоу			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Израда стратешког плана производње здравствено безбедне хране	СО Краљево Стручни консултанци	Успостављање законодавне основе за израду стратешког плана	Урађен стратешки план
2. Пројектовање мониторинга здравствено безбедне хране	СО Краљево Стручни консултанци	Применити стручну и законодавну методологију при пројектовању мониторинга	Пројектован и спроведен мониторинг
3. Успоставити функционисање акредитованих лабораторија за контролу квалитета хране на локалном нивоу	СО Краљево Стручни консултанци, 3333, Ветеринарски институт	При раду примењени стандарди JUS-ISO 17025	Акредитоване лабораторије за контролу квалитета хране на локалном нивоу
4. Пројектовање информационог система са базом података везаном за управљање производњом и квалитетом хране и израда катастра загађивача хране	СО Краљево Стручни консултанци	Израда софтвера за базу података (за праћење квалитета хране), као дела интегралног информационог система заштите животне средине на локалном нивоу	Урађен катастар загађивача хране и побољшан квалитет хране

1. УВОД

Буком се сматра сваки нежељени звук. Бука је узредна последица многих људских активности (нпр. бука саобраћаја). Буком се сматра и намерно стварани звук (бука музике из угоститељских објеката). Савремени човек је изложен нежељеном звуку у толикој мери да је, према општој оцени, бука постала један од главних еколошких проблема урбаних средина.

Грађани су спремни да отрпе буку ако је то цена задовољења неких општих потреба и ако су уверени да одговорни чине све шта могу да се бука смањи. Међутим, ако грађани трпе буку као последицу немара или безобзирности – било о каквој буци да је реч - такву ће буку сматрати неподношљивом, и таква, **сувишна бука** ће сигурно, највише утицати на здравље.

Веома гласни и нежељени звуци утичу на људе на три штетна начина. Прво, јаки звуци оштећују слух чиме утичу и на функционисање нашег тела (многе студије су недвосмислено потврдиле да радници у фабрикама двоструко брже губе слух од службеника истих година, као и да значајан проценат младих у свету има приметно слабији слух). Друго, веома јаки и нежељени звуци имају и друге негативне физиолошке ефекте, нпр. изазивају промене у величини крвних судова, ритму рада срца и крвном притисаку. Треће, нежељени или изненадни звуци могу такође, да утичу и на људску психу.

2. ВИЗИЈА ЗА БУКУ до 2015. године

- Краљево је 2015. године пријатно место за живот и одмор свих својих грађана и гостију, у погледу заштите грађана од буке, не заостаје за боље уређеним градовима ЕУ;
- Решен је проблем инфраструктурне буке изградњом обилазнице за транзитни саобраћај;
- Сметње од наметнуте буке елиминисане као фактор који утиче на здравље људи;
- Израђене мапе буке на основу спроведених годишњих мерења буке (по одређеној динамици и на одређеном броју мерних тачака – спиралним мониторингом);
- Усавршене одредбе Општинске одлуке о мерама за заштиту од буке, као основни инструмент за успешан рад инспекцијских служби;
- Укључена полиција у систем заштите од буке;
- Едуковано становништво о неопходности очувања животне средине од загађења буком;

3. ПРОЦЕНА СТАЊА

Имајући у виду ранг проблема, буку можемо поделити у две категорије:

3.1 “бука из суседства” – локализована бука вазана за понашање или „бизнис“ појединца, односно мале групе људи (бука малих радионица, угоститељских објеката и сл.). Бука из суседства, узета као појединачан случај, „мали“ је проблем – може се решити релативно брзо, са „малим“ средствима. Одлуке у вези проблема буке из суседства доноси еколошки инспектор.

3.2. “инфраструктурна бука”, која се тиче великог броја људи, углавном анонимна по свом карактеру, бука градског живота, пре свега бука аутосаобраћаја, али и великих привредних објеката који буком засипају цело насеље или улицу.

За решавање инфраструктурних проблема потребна су велика средства и не могу се решити брзо. Проблеме инфраструктурне буке мора решавати град, или чак држава.

3.1. Процена стања "буке из суседства"

У протеклом петогодишњем периоду општинска инспекција за заштиту животне средине у Општинској управи Краљево је добила 52 пријаве које се односе на буку, а скоро половина од тога се односи на буку из угоститељских објеката. Већина угоститељских објеката у Краљеву је смештена у центру и густо насељеним деловима града. Власници угоститељских објеката често се не придржавају ограничења (установљених мерењем буке) у погледу јачине музике и услова емитовања (раде при отвореним вратима и прозорима). Ту је и бука гостију, и често бука возила при доласку и одласку. Посебан проблем су угоститељски објекти са “живом музиком”, где ниво буке увелико зависи од расположења гостију који се неретко укључују у “програм” хорским певањем и галамом.

Проблем буке занатских радионица у густо насељеним деловима града је најчешће у томе што се власници не придржавају прописаних услова, тј. раде при отвореним вратима или прозорима иако им је то инспекторским решењем изричито забрањено. Такође, због дугогодишње економске кризе, уместо савремених машина, у погон се често стављају машине зреле за отпад, најчешће занатске израде, направљене у истим таквим или сличним радионицама, без атеста у погледу буке.

За решавање проблема “буке из суседства” постоји општинска Одлука о мерама за заштиту од буке, још од 1995. године. Ова Одлука је била једна од првих у Србији и у склопу овог подухвата урађено је прво систематско мерење буке извршено од стране овлашћене организације за та мерења Машинског факултета Краљево. На основу тога су дефинисане акустичке зоне које представљају инструмент еколошке политике, тј. инструмент непосредне заштите грађана од нових извора буке (нпр., сврставање неке локације у ,рецимо, III зону, значи да неки нови извор “буке из суседства” не сме, на тој локацији, правити буку већу од 55 dBA.

4.1. Идентификација проблема "буке из суседства" по приоритету

Проблеми који се односе на мерење буке и овлашћења инспектора су идентификовани, и то:

- постојећи начин мерења буке је спор, скуп и неефикасан (током мерења занатске радионице настоје да своју делатност прикажу мање бучном),
- уочена је разлика у квалитету стручних налаза између различитих овлашћених организација које врше мерење, што за собом повлачи и одлуку инспектора којом странка која се жали остаје незадовољна, а проблем буке нерешен,
- општинска инспекција за заштиту животне средине у Краљеву поседује апарат за мерење буке, али нема законска овлашћења да врши контролу буке, која би била веома ефикасна, на установљеним контролним тачкама, (у већини европских земаља буку мере управо инспектори)
- уочен је проблем што инспектори немају могућност да, макар привремено, забране вршење делатности, у случајевима бахатог понашања и непоштовања мера прописаних инспекцијским решењем,
- полиција, која је сад практично изван система заштите грађана од буке, треба да буде интегрисана у тај систем ради ефикасности заштите од буке.

5.1. АКЦИОНИ ПЛАН за област “буке из суседства”

ПРОБЛЕМ: Потреба за изменама и допунама Одлуке о мерама за заштиту од буке			
<p>Допуна и измена Одлуке о мерама за заштиту од буке у смислу:</p> <p>1. промене чланова који се односе на буку угоститељских објеката у ноћним сатима и на дефинисање услова и начина интервенисања полиције и инспекције без званичног мерења буке</p> <p>2. промена чланова Одлуке који се односе на буку у занатским радионицама којима ће се установити нови стандарди за објекте у којима се врши оваква делатност</p> <p>3. посебне обраде чланова Одлуке који се односе на побољшање процедуре мерења буке из стругара</p>	<p>Скупштина општине Краљево, Општинска инспекција за заштиту животне средине, Одељење за урбанизам, грађевинарство и стамбено комуналне делатности</p>	<p>На предлог општинске инспекције за заштиту животне средине, на основу искуства са терена Одељење за урбанизам, грађевинарство и стамбено комуналне делатности израђује Предлог измена и допуна Одлуке о мерама за заштиту од буке и ставља на дневни ред Скупштине општине Краљево ради усвајања</p>	<p>Повећана ефикасност решавања проблема буке локалног карактера</p>
ПРОБЛЕМ: Потреба интегрисања полиције у систем заштите од буке			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Договор Општинске управе Краљево и МУП-а Краљево о интегрисању полиције у систем заштите од буке	<ul style="list-style-type: none"> - СО Краљево - Одсек ЛЕАП-а Краљево - МУП Краљево 	<p>Заједничким састанакм Одсека ЛЕАП-а, општинске инспекције за заштиту животне средине и представника МУП-а Краљево наћи начин интегрисања полиције у систем од заштите од буке</p>	<p>Бука која је последица немара и неодговорности, чији је циљ, често, насилничко и безобзирно иритирање грађана је ефикасно елиминисана</p>

3.2. Процена стања "инфраструктурне буке"

Што се тиче инфраструктурне буке, за њено решавање потребно је знатно више новца и времена. Дугогодишњи проблем Краљева јесте транзитни саобраћај, који се одвија улицама Војводе Путника и Димитрија Туцовића, практично кроз центар града. Све док се овај проблем не реши, тј. док се не изграде обилазнице за транзитни саобраћај, ситуација у Краљеву, у погледу буке, не може се сматрати нормалном.

4.2. Идентификација проблема "инфраструктурне буке" по приоритетима

Да би се уложила (велика) средства у решавање проблема везаног за буку неког инфраструктурног система, потребни су убедљиви аргументи, а до таквих аргумената може се једино доћи мерењем буке, на свим потенцијално угроженим деловима града. Другим речима да би се могле доносити рационалне одлуке у погледу буке на нивоу града, неопходно је приступити **изради стратешких мапа буке**, што је дугорочан посао.

Бука аутосаобраћаја у Краљеву знатно је већа него што би морала бити на основу постојеће фреквенције саобраћаја због дотрајалости возног парка и, пре свега, знатног броја аутомобила са неисправним издувним системом. Такође треба истаћи да значајну компоненту укупне буке аутосаобраћаја чини бука дотрајалих аутобуса градског и приградског саобраћаја, а свакако треба поменути и буку камиона комуналних служби ("ФАП") и доставних возила ("Ривал", "Застава" – "Ивецо"). Ова бука почиње од раних јутарњих сати, и утолико је значајнија.

Кад је реч о инфраструктурној буци навешћемо и неколико, углавном решених, проблема: бука градских топлана, смештених на густо насељеним локацијама, као и бука и вибрације трансформаторске станице у стамбеној згради насеља "Моша Пијаде".

5.2. АКЦИОНИ ПЛАН за област “инфраструктурне буке”

ПРОБЛЕМ: Потреба израде стратешких мапа буке			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Спровести систематско мерење буке	- Одсек ЛЕАП-а - Општинска инспекција за заштиту животне средине -Машински факултет Краљево	Спровести ефективно мерење буке 48 сати годишње на 40-45 локације, једанпут годишње спиралним мониторингом (свако следеће мерење ће се обавити временски померено за 4 сата) Мерење платити из Наменских средстава за заштиту животне средине Буџета општине Краљево	до 2010 године ће бити комплетирани подаци за све мерне тачке, тј.за сваку тачку ће постојати подаци о нивоу буке током 24h, са временским размацима од 4h, у складу са Директивом ЕУ 2002/49/ЕЦ
2. Израдити прелиминарне мапе буке после прве године мерења	-Одсек ЛЕАП-а -Машински факултет Краљево	Након спроведеног првог круга мерења урадити мапе буке, а на основу јасно дефинисаног и разрађеног Плана рада (који се налази у прилогу у радном материјалу)	Прелиминарне мапе буке унешене у Базу података Одсека ЛЕАП-а

ПРОБЛЕМ: Потреба бројања саобраћаја на локацијама на којима се налазе мерне тачке			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Организовати бројање саобраћаја на локацијама на којима се налазе мерне тачке за мерење буке	Одсек ЈЕАП-а, Саобраћајна школа Краљево, Машински факултет Краљево	Одређени број ученика ће на свакој локацији на којој се мери бука вршити и бројање саобраћаја, по категоријама возила	Израђен софтвер за предвиђање нивоа буке на основу френквенције саобраћаја и добијена основа за корекцију локација на којима се мери бука у граду
ПРОБЛЕМ: Потреба измештања транзитног саобраћаја и изградња обилазница због прекомерне буке у граду			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Смањити буку саобраћаја изградњом обилазница и измештањем транзитног саобраћаја ван града	- Скупштина општине Краљево, - Дирекција за планирање и изградњу Краљева - Републички фонд за капиталне инвестиције - Републичка Дирекција за путеве.	Добијене резултата мерења буке саобраћаја приложити планској документацији изградње обилазница као подршку обезбеђењу средстава из капиталних инвестиција	Изградњом обилазница елиминисана бука транзитног саобраћаја

ПРОБЛЕМ: Бука од технички неисправних издувних система возила (ауспуха)			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Спровести оштру контролу исправности издувног система	- Одсек ЛЕАП-а - Саобраћајна полиција - занатске радионице за технички преглед	При вршењу техничког прегледа возила спровести контролу буке возила, и искључивати из саобраћаја технички неисправна возила	Опште стање возног парка регистрованог на територији општине Краљево подигнуто на виши ниво са аспекта буке
ПРОБЛЕМ: Бука од дотрајалог возног парка возила аутобуса градског и приградског саобраћаја, као и камиона комуналних служби и доставних возила			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Успостављање контакта са службама јавног градског и приградског превоза и са комуналним службама града ради договора око смањења буке	- Одсек ЛЕАП-а - Аутотранспорт Краљево, - приватни превозници - Јавна комунална предузећа	Обавити разговор са надлежним у наведеним предузећима, да се за почетак проблем препозна и уважи његов значај	Изналажење начина од стране стручних служби унутар наведених предузећа да се у раним јутарњим часовима користе “мање бучна” возила за обављање свакодневних активности

6. ДРЖАВНИ ПРОПИСИ У ВЕЗИ СА БУКОМ

Државни прописи који се баве буком су стандарди JUS U.J6.090 и JUS U.J6.205 као и Закон о заштити животне средине, "Сл. гласник РС", бр. 66/91. и Правилник о дозвољеном нивоу буке у животној средини, "Сл. гласник РС", бр. 54/92.

1. Кад се говори о недоречености горе наведених стандарда JUS-а, онда се пре свега имају у виду кључне величине: **референтно време** и **меродавни ниво**. Међутим, вероватно је овде у питању недореченост друге врсте. Наиме, увидом у легислативу 15 земаља Европске Заједнице, може се уочити чињеница да је комплетна регулатива у вези са буком, на нивоу државе, урађена само у В.Британији и Француској, а да је у свим осталим земљама регулисање "буке из суседства" препуштено локалним заједницама (у нашем случају општинама и градовима). Аутори наших прописа вероватно су следили правну регулативу ове друге, веће групе држава, али су пропустили да наведу обавезу локалних заједница (општина, односно градова) да донесу детаљније прописе у вези са разним видовима **буке из суседства** (како је дефинисана у Уводу).

Ово није мали пропуст јер се практично све притужбе грађана и сва мерења односе управо на ту врсту буке. Тако је настала празнина у правној регулативи буке и та празнина траје више од 10 година. Наиме, само је неколико општина у Србији (колико је нама познато то су Краљево, Врњачка Бања, Трстеник и Крушевац) код којих је ова празнина у извесном степену попуњена одговарајућом општинском Одлуком (све Одлуке је радио Машински факултет Краљево), док у низу градова, укључујући и Београд, не постоје никакви прописи ове врсте.

У Закону, члан 62. је, као обавеза локалне заједнице, прописано:

"Општина односно град предузима мере за заштиту од буке и у том циљу одређује зоне насеља, зоне одмора и рекреације и обезбеђује систематско мерење буке."

Овде треба додати став:

"У оквиру који је дефинисан државним прописима, општина односно град ближе одређује услове мерења (референтно време, меродавни ниво и сл.) и доноси друге мере у вези са специфичним видовима буке, а у циљу ефикасније заштите грађана."

2. Од Управе за заштиту животне средине треба захтевати иницирање израде општег модела општинске (градске) Одлуке о мерама за заштиту од буке, којом би се попунила постојећа правна празнина и у којем моделу би било довољно простора да се изразе специфичности и потребе појединих локалних заједница. Ово би представљало суштински допринос напорима за заштиту грађана од буке. Разумљиво је да би овакав један документ такође суштински помогао да се уједначи пракса мерења буке у Републици Србији.

1. УВОД

Отпад представља веома сложен и хетероген материјал, који је при свакодневним условима, углавном у чврстом стању, а настаје као резултат човековог живљења и рада у стану, на радном месту, на јавној површини.

Неконтролисано одлагање чврстог отпада на неуређеним површинама тзв. сметлиштима, представља један од највећих извора загађења животне средине (воде, земљишта, ваздуха) и опасност по здравље живих организама.

По месту и извору настанка, у нашим условима разликују се следеће врсте отпада:

Комунални отпад чини отпад из домаћинства који настаје у стамбеним зградама, службеним просторијама, продавницама итд. и отпад са јавних површина (делом органски стабилне материје “зелени отпад”, отпаци биља, кутије од цигарета и сл., а делом органски нестабилне материје, отпад од хране, животињски остаци). Овај отпад највећим делом представља отпад од прераде и конзумирања хране, тј. остатке животињског и биљног порекла. Најважнија карактеристика овог отпада је да лако трули и да се брзо разграђује, нарочито лети, при високим температурама ваздуха. Настајање и ширење непријатних мириса је пратећи процес труљења отпада. Остали кућни отпад садржи сагорљиве (картон, папир, пластика, текстил, гума, кожа, намештај) и несагорљиве компоненте (стакло, конзерве, бела техника и сл.).

Индустријски отпад настаје у производним процесима и састоји се од разноврсних стабилних и нестабилних елемената органског и неорганског порекла. Поједини индустријски отпади, који настају у процесу производње, могу се поново користити у истом или неком другом технолошком процесу као секундарне сировине, уколико задовољавају одређене техничке нормативе неопходне за њихову примену. Са становишта опасности по људско здравље и загађења животне средине, индустријски отпади могу бити инертни и опасни. Инертни индустријски отпади се могу одлагати са комуналним отпадом, док штетни и опасни отпади не могу, већ захтевају специјалне третмане, који се најчешће обављају у оквиру индустрије.

Остали отпади који настају као резултат различитих људских делатности су: возила и њихови делови, санитарни уређаји, аутомобилске гуме, грађевински материјал, али и муљ из постројења за пречишћавање отпадних вода, биохазардни отпад (отпад из болнице, отпад анималног порекла, животињски лешеве и сл.) и не могу се, без посебног третмана (који је различит за сваку врсту), одлагати са комуналним отпадом.

У складу са Националном стратегијом управљања отпадом, као посебни токови отпада се дефинишу:

- Истрошене батерије и акумулатори
- Отпадна уља
- Отпадне гуме
- Амбалажни отпад
- Електрични и електронски производи
- Флуоросцентне цеви
- ПЦБ/ПЦТ

- Отпад који садржи азбест
- Отпадна возила

Дугорочни интегрални план управљања отпадом једне општине треба да предвиди побољшање у односу на потенцијални пораст количине отпада и значајно повећање нивоа поновног коришћења и **рециклаже** отпада. Предложене мере треба да омогуће правилно одлагање отпада на **санитарну депонију**, али ће допринети и редукцији количине комуналног и комерцијалног отпада који се одлаже на депонију и повећање количине која се сакупља у циљу рециклаже.

Ово представља одрживу будућност за становништво и важан допринос циљевима Националне стратегије управљања отпадом.

У ЛЕАП-у Краљева, активности у области управљања отпадом, треба усагласити са принципима Националне стратегије управљања отпадом. Национална стратегија управљања отпадом је усвојена Одлуком Владе Србије 4.јула 2003 године. Она представља основни документ којим се дефинишу циљеви, принципи и опције управљања отпадом, стратешки правци и приоритетне активности на њиховој имплементацији, законодавственим активностима и институционалном јачању.

Национална стратегија дефинише фундаменталне промене у садашњем ставу према отпаду и прихватање одговорности сваког грађанина да смањује количине отпада, а не да једноставно одговорност препушта другима. Она даје кључне смернице за одрживу сутрашњицу за управљање отпадом и доводи до усаглашавања са стандардима ЕУ, а заштитиће животну средину и будуће генерације.

Проблем отпада може да се разматра на локалном и регионалном нивоу. Општина Краљево је ушла у процедуру сарадње са Општином Врњачка Бања око заједничког разматрања и решавања проблема везаног за отпад, па се самим тим намеће израда Регионалног плана управљања отпадом.

Методологија израде Регионалног плана управљања отпадом обухвата еколошке, економске, техничке и социјалне факторе приликом разматрања проблема управљања отпадом.

Израдом Регионалног плана управљања отпадом осигурава се то да се сви токови отпада разматрају заједно и интегралним приступом проналазе најбоља решења. То подразумева нову организацију, изградњу нових постројења и потпуно нов концепт сакупљања и транспорта отпада уз обавезно издвајање корисних компоненти.

Савремени термин **интегрисано управљање чврстим отпадом** подразумева избалансирану:

1. редукцију отпада,
2. рециклажу и компостирање,
3. изградњу инсенератора и спаљивање отпада и
4. изградњу санитарне депоније.

Редуковање отпада подразумева смањење количине чврстог отпада променом дизајна и амбалаже производа. По Националној стратегији управљања отпадом, носилац редукције треба да буде Влада Србије, која треба да дефинише инструменте који укључују пројектовање пре

производње, промене у управљању у процесу производње и стимулисање развоја чистијих и безотпадних технологија.

Рециклажа је један од основних циљева Националне стратегије управљања отпадом у Србији. Рециклажа је уклањање корисних материја из отпада, како би се оне могле поново употребити. Резултат је уштеда драгоценог простора на депонији и економска добит од продаје рециклираног материјала. Рециклажа може да се организује на два начина:

1. на месту настајања (становници сами сортирају отпад у посебним контејнерима или кесама, а заинтересована физичка и правна лица сакупљају и односе на даљу прераду – овај начин има низ предности),
2. на централизованом месту за издвајање и третман, изградњом новог објекта за сортирање и селекцију материјала, који се често налази уз санитарну депонију.

Компостирање је аеробни деградациони процес помоћу којег се органске материје, укључујући и отпад са зелених површина разлажу у контролисаним условима. Националном стратегијом је забрањено одлагање биодеградабилног отпада на комуналну депонију. Компостирањем се смањује количина чврстог отпада који се одлаже на депонију и добија се замена за вештачко ђубриво, чиме се смањује еколошко оштећење земљишта, тако што се компост користи за ђубрење зелених површина. Постројење за компостирање је економски оправдано градити за око 300.000 становника.

Инсенерација (спаљивање) се такође предвиђа као једна од опција третмана отпада, где се спаљивањем врши смањење количине отпада и користи добијена енергија, али ће се изградњи ових постројења приступити у следећем периоду, када се као први корак изграде санитарне депоније. Инсенерација отпада је 6 пута скупља од депоновања и исплати се за градове који броје изнад 1 милиона становника. Остатак отпада после инсенерације у количини од 25-30% (чини га пепео и шљака), се одлаже на санитарну депонију, чиме се још више продужава век депоније. Инсенератор захтева високе додатне трошкове експлоатације постројења.

Депоновање на **санитарне депоније** је начин отклањања чврстог отпада у тлу, без стварања непожељних последица или опасности по људе и животну средину, а уз примену позитивне инжењерске праксе.

Главна својства санитарне депоније су:

- састоји се из одређеног броја ћелија у које се систематски одлаже отпад,
- има водонепропусни слој који спречава отицање течности из депоније у систем отпадних вода,
- систематски (свакодневно) се прекрива, да не би угрожавала околину,
- мора бити довољно компактована (сабијена) како би се могла рационалније користити,
- има ограду која спречава нежељене посетиоце да уђу,
- под сталном је контролом,
- повезана је путем са местом сакупљања чврстог отпада.

Без обзира на све остале опције управљања чврстим отпадом, **санитарне депоније ће увек бити потребне.**

Савремени начин управљања отпадом подразумева и изградњу нових објеката као што су трансфер станице, које коштају око 50-60 хиљада еура. То су погони у којима се врши претовар и сабијање отпада из неколико камиона у веће возило, тзв. **семитрејлер**. То је специјално возило кога чини контејнер у коме се компактује отпад и вучно возило које затим тај отпад одвози на већу удаљеност, до санитарне депоније.

На санитарној депонији се користи и савремено возило које се зове **компактор**, којим се врши сабијање отпада (од 3m³ отпад се сабије на 1m³). За градове од 150.000 – 200.000 становника користи се компактор од 36 тона. Сабијањем се продужава живот депоније, смањује се површина коју треба прекрити, смањује се слегање терена, потпуно попуњава ћелија на санитарној депонији, а тиме је погоднија за завршну обраду. Добро сабијање је најважнији фактор у раду сваке депоније.

Све ове опције и компоненте могу да се разматрају Регионалним планом управљања отпадом, који се ради за регион од најмање 200.000 становника, у циљу минимализације трошкова по тони одложеног отпада. Неопходна је добра саобраћајна повезаност (највећа дужина транспорта од најудаљеније трансфер станице до регионалне депоније не би требало да пређе 80km, а ако се директно транспортује, транспортни пут не би требало да пређе дужину пута већу од 20km).

2. ВИЗИЈА ЗА ОТПАД, до 2015 год.

- Успостављен интегрални систем за управљање отпадом од настајања до одлагања, како комуналног тако и осталих врста отпада.
- Изграђена регионална санитарна депонија која задовољава захтеве и стандарде ЕУ.
- Изграђене трансфер станице и станице за сакупљање рециклабилног отпада.
- Извршена санација и ремедијација старог сметлишта.
- Проширење услуга организованог одношења смећа на 80-90% територије општине Краљево.
- Уклоњене све дивље депоније.
- Решен проблем медицинског и анималног отпада.
- Формирана база података на основу законских прописа за класификацију и категоризацију опасног отпада.
- Опасни отпад из Магнохрома и других индустрија уклоњен или враћен у процес производње као секундарна сировина.
- Имплементирани чисте технологије у циљу спречавања стварања опасног отпада.
- Специјални индустријски отпади прописно сакупљени и збринуту у складу са Законом.
- Изграђено регионално постројење за инсинерацију комуналног отпада и постројење за третман опасног и специјалног отпада.

- Развијени економски инструменти управљања отпадом (плаћање такси, субвенције, стимулисање враћања отпада у производне процесе).
- Едуковано становништво о начину поступања са отпадом.
- Елиминисана сва неексплодирана убојна средства на територији општине Краљево.

3. ПРОЦЕНА САДАШЊЕГ СТАЊА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ОПШТИНЕ КРАЉЕВО

Локална самоуправа је надлежна да управља отпадом. Управљање отпадом уређено је великим бројем закона и других прописа (преко 30). Анализа уставних и законских овлашћења јединица локалне самоуправе у области управљања отпадом, показује да је правно могућа ефикаснија организација општинске управе у функцији развоја система управљања отпадом. Непотпуна примена постојећих прописа последица је недостатка ефикасних инструмената за њихово спровођење, као и недостатка функционалне институционалне структуре. Такође постојећи прописи углавном нису усклађени са законодавством ЕУ. Разлог садашњег стања у области управљања отпадом је то што су 1990/91 године локалне заједнице изгубиле све друге надлежности, изузев комуналних делатности, чиме је умањена њихова институционална и финансијска моћ и разорена организациона структура. Поред наведеног, садашње стање овог система карактеришу и наслеђени пословни губици, недовољна и неодговарајућа опремљеност предузећа. У Региону не постоји јавно комунално предузеће чија је искључива делатност управљање отпадом. Сва комунална предузећа поред сакупљања и депоновања отпада, имају делатност одржавања јавне хигијене града, одржавање градског зеленила и погребних услуга.

У ЛЕАП-у Краљева акценат је стављен на комунални чврст отпад, али ће се разматрати и индустријски и опасан отпад.

3.1. Комунални отпад

Систем садашњег управљања комуналним отпадом укључује основне информације о:

- учесницима у сакупљању и транспорту отпада
- количинама и саставу отпада
- техничкој опреми (возила и контејнери)
- условима на постојећем сметлишту
- процени утицаја сметлишта на животну средину и људско здравље
- економским аспектима

Отпад у општини Краљево се одлаже на сметлиште, које је удаљено од центра града 4,5km, од најближе стамбене зоне око 1,5km, а од индустријске зоне 0,5km. Сметлиште је лоцирано на ободу алувијалне равни десне обале Западне Мораве, удаљеног од водотока 0,5-0,6km. Дневна количина сакупљеног смећа процењује се на 88 тона, мада не постоји никаква опрема за мерење. Услуге организованог одношења смећа

се обављају на територији ГУП-а Краљева, Матурушке и Богутовачке Бање, Ушћа, затим на приградском и сеоском подручју Јовца, Ковача, Жиче, Јарчујака, Конарева, Берановца, Кованлука, Сирче, Шумарица, дела Ратине, Витановца и Витковца (54 сеоских месних заједница није обухваћено организованим одношењем смећа). Према евиденцији наплатне службе обухваћено је око 22 500 домаћинстава или око 70 000 становника.

За привремено одлагање чврстог комуналног отпада користе се контејнери $V = 1,1\text{m}^3$, класичне канте и код једног броја корисника услуга (индустрија и приватно предузетништво) отворени контејнери $V = 5\text{m}^3$, и то према следећој структури заступљености: 75% контејнери мале запремине, 20% класичне канте и 5% велики контејнери.

Садашње сметлиште општине Краљево обухвата простор од око 8 ha, просечне висине 15m. Простор сметлишта је ограђен, а већи део депонованог смећа је прекривен инертним материјалом. Међутим, нису изведени објекти за одвођење гасова, тако да се повремено јавља самозапаљење смећа, а долазило је и до мањих експлозија метана које су ослобађале у ваздух велику количину тешких метала и канцерогених материја, изузетно опасних по здравље људи. Метан уништава озонски омотач, диже се у стратосферу и ствара ефекат стаклене баште. Депоније спадају у 4 највеће "убице" климе, јер једна тона комуналног отпада ствара 2 тоне угљендиоксида. 30 година после затварања сметлишта мора да се контролише гас.

Возилима ЈКП "Чистоће" се дневно преузима, транспортује и одлаже на депонију (уз 20m^3 отпада који се допрема од стране трећих лица) укупно 270m^3 комуналног отпада на дан, што чини масу од 88- 90 тона на дан (задња мерења у току децембра 2004 год.).

На сметлиште се довози отпад без икаквог претходног одвајања, видљиви су и остаци болничког отпада, кланичког отпада, отпада угинулих животиња, помешаних са осталим отпадом, што може довести до ширења заразе радника ЈКП "Чистоће" и "сакупљача" секундарних сировина, поред штетног утицаја на земљу, воду и ваздух. Не постоје никакве мере заштите да би се спречило цурење филтрата. Капацитет сметлишта је при крају и приметна је значајна количина процедурне воде која је сакупљена у последњој преосталој "касети". Процедне воде ће се стварати све док се отпад депонује, познато је да су око 30 пута токсичније од отпадних комуналних вода и о њима се, такође, мора водити рачуна најмање 30 година након затварања сметлишта.

Садашње стање је неодрживо. Не спроводи се никакав мониторинг. Садашњи начин депоновања смећа је бацање ресурса. Отпад се сакупља без ограничења, тј. количина смећа коју грађани произведу не утиче на њихов буџет. Садашњи отпад који се одлаже на депонију треба смањивати. Хитно треба да се уради санација постојећег сметлишта у складу са стандардима, до његовог довођења у контролисано и технички исправно стање, као и да се техничким мерама обезбеди максимално коришћење постојећег простора за контролисано одлагање отпада у наредном периоду. У овом периоду треба студиозно приступити изналажењу могућности за дефинисање будућег поступања са отпадом, укључујући примарну, евентуално секундарну сепарацију отпада по врстама, организовати коришћење тако издвојеног отпада као секундарне сировине

и приступити активностима на изградњи нове санитарне депоније. Наравно, тачна концепција, технички поступци и остали елементи од значаја (као што је попис генератора отпадних материја и идентификација врста и количина индустријског отпада) одредиће се Регионалним планом управљања отпадом.

У општини Краљево није постојао Пројекат за санацију и рекултивацију и проширење депоније под санитарним условима. Општинска управа Краљево и ЈКП “Чистоћа” су у јулу 2004 год. учествовале на конкурс Управе за заштиту животне средине за доделу средстава за израду Пројектне документације за санацију и рекултивацију и проширење депоније под санитарним условима. За овај пројекат Управа за заштиту животне средине је одобрила средства Општини Краљево, па је у току израда овог Пројекта.

Међутим, да би капацитет будућег одлагалишта био што рационалније искоришћен ЈКП “Чистоћа” планира увођење организованог сакупљања и селекције отпада, са издвајањем следећих компоненти: картона, хартије, метала и пластике. У циљу реализације овог програма из средстава донације (поступак је у току) обезбедиће се машина за прераду (гранулирање) пластике и пластичне амбалаже и 29 специјалних контејнера за прихватање ове сировинске компоненте, за примарну селекцију. Паралелно са овим започеће се и активности на сакупљању других планираних компоненти. Циљ је, поред осталог, и то, да се на овај начин смање количине отпада за коначно одлагање – депоновање. План је да се од укупне количине отпада оствари примарна селекција и на овај начин издвоји 20-25% корисних сировина.

Сагледаће се и могућност селективног сакупљања био отпада из башта и дворишта индивидуалних корисника, а у сврху компостирања истог. Компостирање би се изводило и организовало у оквиру стакленичке и расадничке производње која чини пословно производни сегмент у оквиру ЈКП “Чистоћа” и користило би се као ђубриво у овом производном процесу. На овај начин би се комунални отпад смањио за 3,5%.

На сеоском подручју се као вид смањења отпада планира коришћење “кућног компостирања”. У првој фази становници сеоског подручја би требали да се обуче како сами да праве компост у својим домаћинствима. На овим подручјима постоји значајна количина зеленог отпада од пољопривреде, кога је корисно прерадити у циљу поновне употребе. Финални производ-компост може се користити у пољопривредним процесима као кондиционер земљишта.

Овакав вид компостирања у граду и на сеоском подручју ће се примењивати у прелазној фази до изградње регионалног постројења за компостирање, што ће бити следећи корак после изградње санитарне депоније.

Произилази да после организовања примарне и секундарне селекције отпада, спровођења рециклаже и компостирања, остаје да се преостале дневне количине сабијају специјалним возилом које се зове компактор и чиме ће се постићи смањење густине отпада за 40%.

Дефинисано је и одлагање отпада у складу са стандардима које захтева одлагање на санитарној депонији, предвиђено је да се врши равњање и збијање, прекривање инертним материјалом на крају сваког радног дана и завршно прекривање по истеку експлоатационог периода

депоније инертним материјалом у дебљини од 0,5m. После одређеног временског периода (1-3 године) када дође до слегања отпада, потребно је нанети и слој за рекултивацију (хумус) у зависности од крајње намене посматране површине.

Један од најважнијих стратешких задатака у области управљања отпадом је, свакако, **проширивање услуге и на сеоско подручје**. Да би се услугом организованог изношења смећа, на начин на који се то данас ради, покрила и сеоска подручја, по процени ЈКП “Чистоћа” потребно је набавити око 1800 контејнера. Константовано је да би морао да се повећа и возни парк наменских возила за изношење смећа и да се уведе сменски рад. ЈКП “Чистоћа” Краљево планира да прошири своје услуге обухватом нових корисника по стопи од 0,5% годишње.

Корисно је размотрити могућност да се на територији сеоских насеља припреме одређени јавни платои где би грађани слободно довлачили и остављали комунални отпад, кабасти отпад (старе уређаје из домаћинства, шкољке старих аутомобила, евентуално стаклену амбалажу, старе гуме, папир и сл.) и рециклабилне компоненте. Ове локације је могуће оградити и опремити контејнерима. Овај отпад би се одвозио на депонију или на даљу прераду у постројењу за рециклажу. Претпоставља се да би већи део грађана у сеоском подручју на путу у општински центар на овај начин одложио и свој отпад. Сматра се да би ово нарочито користили власници малих привредних субјеката (трговачке радње, ресторани и сл.). Неки од ових платоа би временом, у складу са Националном стратегијом управљања отпадом прерасли у тзв. претоварне, тј. трансфер станице. На овај начин би се користила нестандардна и приручна возила (трактори, мања возила и сл.) као подршка локалном сакупљању отпада.

Посебан проблем за организовано сакупљање отпада, представљају насељена места која нису најприступачнија за возила за сакупљање или где би сакупљање комуналног отпада било неекономично или немогуће, нарочито у зимским условима. У таквим случајевима сакупљање би се обављало у контејнерима, који би били лоцирани на одређеним приступачним местима (у договору са општинским властима и предузећима за сакупљање). Корисници би доносили свој отпад до оваквих приступачних места сакупљања и одлагали би га у контејнере. Одговарајуће локације у овом случају су следеће:

- места поред пута на којима сада људи илегално одлажу отпад,
- места веће концентрације становништва доступна аутомобилима (око центра села итд.) и друга места препоручена од стране урбаниста.

Овако би се развио систем тзв. достављања отпада, а такође би се користила сопствена, ненаменска возила као подршка локалном сакупљању отпада.

3.2. Индустијски отпад

За индустријски отпад постоји врло мало података. Евиденција индустријског отпада се не врши систематски. Опасан индустријски отпад се мора одлагати на посебан начин, у складу са његовим карактеристикама

и не сме се одлагати на депонију комуналног отпада. Опасне карактеристике отпада у Србији су идентификоване у законској регулативи у складу са Базелском конвенцијом, као токсичност, запаљивост, екотоксичност, експлозивност итд. У складу са прописима Републике Србије, сваки генератор отпада је обавезан да изврши категоризацију и карактеризацију отпада код надлежних организација (Градски завод за заштиту здравља, Агенција за рециклажу) и да у складу са прописима ускладишти свој отпад.

У Краљеву се индустријски отпад одлаже на посебна складишта или на депоније у кругу фабрике и то врло често на неадекватан начин (пластична и метална бурад, пластичне вреће, бетонски платои често без надстрешнице, разне бетонске или друге касете, резервоари). У Србији не постоји депонија или трајно складиште опасног отпада које задовољава основне критеријуме безбедног одлагања.

Генерисање опасног отпада у Краљеву је у задњих 10 година знатно смањено због изузетно малог коришћења производних капацитета. Ако дође до повећања производње погоршаће се и овако лоше стање. У Региону Краљева **не постоји комплетна база података са идентификацијом свих генератора у складу са прописима и директивама ЕУ**, није извршена карактеризација целокупног опасног отпада и **не постоји стратегија управљања опасним отпадом**.

3.3. Биохазардни отпад

Посебне евиденције о медицинском отпаду у Региону се не врше. Проблем медицинског отпада се јавља на градском и сеоском подручју.

У Здравственом центру “Студеница” у Краљеву се врши сортирање отпада на комунални и медицински отпад. Један део медицинског отпада се спаљује у малом инсенератору у болници, а проблем складиштења игала као заразног отпада није решен јер се не збрињавају у складу са законом. Овај проблем нарочито је изражен у сеоском подручју, где овај отпад најчешће завршава на обалама сеоских река. Предлаже се да се медицински отпад из сеоских амбуланата одлаже у специјалне вреће и возилом Здравственог центра одређеном динамиком одвози са овог подручја и да се збрињава заједно са овом врстом отпада сакупљеног на градском подручју.

Угинуле животиње и нејестиви споредни производи из кланица се морају третирати као потенцијални извор заразних обољења људи и животиња. Лешеви угинулих животиња се не могу одлагати са комуналним отпадом. Привремено се проблем мора рашити тако што ће се лешеви угинулих животиња одлагати у бетонiranу сточну гробницу у кругу депоније, док се проблем не реши у будућности спаљивањем у Регионалном инсенератору. Овај проблем је нарочито изражен у сеоском подручју. Свако село би требало да редовно обавештава ЈКП „Чистоћу“ о појави овакве врсте отпада, да би се специјалним возилом ЈКП „Чистоће“ ова врста отпада одвозила на привремено изграђену јаму – сточну гробницу, у кругу депоније.

3.4. Отпад из стругара

Велики проблем у општини Краљево потиче од рада стругара (њих око 40) у ушћанском и студеничком крају. Резултат је велика количина струготине која завршава на обалама реке Студенице, са десне стране пута за Одмење (у дужини од 400 метара). Немали број власника стругара струготину изручује и у саму реку. Све ове депоније су претња водотоку реке Ибар, која представља водозахват за водоснабдевање Краљева. Нарочито је угрожена река Студеница и Одмењски поток који је предвиђен за водоснабдевање Ушћа пијаћом водом, а познато је да струготина у води ослобађа високе концентрације органских материја, а између осталих и високе концентрације фенолних материја. Такође, органске материје за своју оксидацију потроше знатне количине кисеоника у реци и тиме представљају велику опасност за биљни и животињски свет. Скупштина општине хитно треба да одреди локацију привремене депоније за одлагање струготине у договору са ЈП “Србија шуме” Ш.Г. “Столови” – Краљево и да изради физибилити студију којом ће размотрити један од два начина збрињавања струготине: компостирањем или изградњом брикетарнице, у којој би се нове количине струготине користиле као сировина.

3.5. Неексплодирана убојна средства (НУС) на територији општине Краљево

И поред до сада предузетих активности на лоцирању, деактивирању и уништавању НУС-а на територији општине Краљево евидентирано је 13 локација на којима се налази 14 граната, 3 локације на којима се налазе авиобомбе, 9 локација на којима се налази 12 ручних бомби (3 у Ратини), једна касетна бомба у Самаилима, једна тромблонска граната у Опланићима, три минобацачке гранате у Врби, Витановцу и Милавчићима, једна противтенковска мина у Обрви, и једна ракета на Гочу. Једино решење за уклањање наведених НУС-а је да се предлогом пројекта општина Краљево обрати неком фонду који подржава активности уништавања ове врсте отпада (за деактивирање и уништавање је потребно око 200.000 €).

4. РАНГИРАЊЕ ПРОБЛЕМА И ИЗВЛАЧЕЊЕ ПРИОРИТЕТА

Имајући у виду све ове параметре и просторни распоред у Региону Краљево, постоји могућност укључивања још неког града у региону ради постизања оптималног решења проблема управљања отпадом. Треба формирати Међуопштински одбор за управљање отпадом кога би чинили представници заинтересованих општина у региону, а општина Краљево као центар региона треба да покрене иницијативу. У склопу овога, ЈКП “Чистоћа” треба да се трансформише у рентабилно предузеће, да обезбеди одрживо, економично пословање као предуслов за спровођење пројеката и враћање кредита. Такође, однос јавног и приватног сектора требало би да одигра кључну улогу у обезбеђивању ефикасног система управљања

отпадом. Предложени систем за сакупљање отпада: контејнери, возила за сакупљање, трансфер станице итд. је савремено модерно решење за управљање отпадом у Региону, које би се могло достићи постепеном модернизацијом постојећих постројења и система, њиховим иновирањем, увођењем приватизације услуга и инвестирањем уговорних партнера, увођењем концесија и сл.

Да би се спровело интегрално управљање отпадом на територији општине Краљево неопходно је:

- да општина Краљево на регионалном нивоу реши овај проблем,
- да се уради Регионални План управљања отпадом у складу са Националном стратегијом управљања отпадом,
- да се уради Пројект за санацију и рекултивацију и проширење депоније под санитарним условима и да се приступи изградњи регионалне санитарне депоније,
- да се изврши санација и ремедијација старе депоније, у складу са Пројектом,
- да се спроведе селекција отпада у смислу смањења количине отпада и да се приступи рециклажи,
- да се изгради постојење за компостирање,
- да се прошири услуга одношења смећа на сеоско подручје,
- да се реши одлагање биохазардног отпада,
- да се реши одлагање струготине из стругара у ушћанском и студеничком крају,
- да се отклоне несексплодирана убојна средства на територији општине Краљево.

5. АКЦИОНИ ПЛАН ЗА ИНТЕГРАЛНО УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ

ПРОБЛЕМ: Потреба израде Регионалног плана управљања отпадом			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Израда и усвајање Међуопштинског споразума о заједничком управљању отпадом	Скупштина општине Краљево; Скупштина општине Врњачка Бања	Доношење одлуке о приступању заједничком решавању управљања отпадом и израда Споразума	Усвојен Међуопштински споразум о заједничком управљању отпадом
2. Избор и именовање Одговорног тела за израду међуопштинског споразума о заједничком управљању отпадом и припрему израде Регионалног Плана управљања отпадом, укључујући утврђивање одговорности, обавеза и рокова	Скупштина општине Краљево; Скупштина општине Врњачка Бања; ЈКП “Чистоћа”; ЈКП “Бели извор”	Заједничким договором општине Краљево и општине Врњачка Бања, ЈКП “Чистоћа” и ЈКП “Бели извор” оформљен заједнички тим стручњака одговорних за припрему израде Регионалног плана	Изабрано и именовано Одговорно тело за припрему израде Регионалног плана
3. Израда и доношење нових општинских Одлука о комуналним делатностима ради усклађивања са Регионалним Планом (поступак сакупљања и предаје посебних отпада и организација и начин селекције отпада ради рециклаже)	Скупштина општине Краљево; Скупштина општине Врњачка Бања ЈКП “Чистоћа” ЈКП “Бели извор”	Усаглашавање старе и доношење нових општинских Одлука о комуналним делатностима са потребом израде Регионалног плана управљања отпадом	Усаглашене Одлуке о комуналним делатностима са Регионалним планом

<p>4. Израда и доношење разних програма: - сакупљања отпада из домаћинства; - опасног отпада из домаћинства; - смањење биодеграбилног и амбалажног отпада; - развијање јавне свести о управљању отпадом; - посебних програма за поједине токове отпада;</p>	<p>- Стручне службе - Скупштине општина - ЈКП “Чистоћа” - ЈКП “Бели извор” - медији</p>	<p>Успостављање међусекторске сарадње и усклађивање рада службе за управљање отпадом са радом осталих релевантних сектора у општинама</p>	<p>Донешени Програми</p>
<p>5. Избор тима стручњака и избор методологије за израду Регионалног плана управљања отпадом</p>	<p>Скупштина општине Краљево; Скупштина општине Врњачка Бања; ЈКП “Чистоћа”; ЈКП “Бели извор”</p>	<p>Расписивањем тендера или избором и именовањем заједничког тима од стране Скупштине општине Краљево и Скупштине општине Врњачка Бања</p>	<p>Оформљен тим за израду Регионалног плана</p>
<p>6. Доношење Одлуке о усвајању Регионалног Плана управљања отпадом и расписивање тендера од стране Одговорног тела за оснивање међуопштинског Регионалног предузећа, које ће вршити послове везане за спровођење Регионалног Плана управљања отпадом</p>	<p>Скупштина општине Краљево; Скупштина општине Врњачка Бања;</p>	<p>На седницама Скупштина општина усвојен Регионални план и расписан тендер</p>	<p>Урађен и усвојен Регионални план управљања отпадом и изабрано на тендеру предузеће које ће водити послове везане за спровођење Регионалног Плана управљања отпадом</p>

ПРОБЛЕМ: Потреба извођења радова на санацији и рекултивацији старог сметлишта са проширењем депоније по санитарним условима за потребе региона			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Ревизија и усаглашавање просторних и урбанистичких планова и докумената, као и доношење нових планова за локације постројења за управљање отпадом	Скупштина општине Краљево; Дирекција за планирање и изградњу града Краљева; ЈКП “Чистоћа” ЈКП “Бели извор”	Добијање сагласности Управе за заштиту животне средине и дозволе за локацију нове регионалне санитарне депоније	Добијена дозвола за санацију и рекултивацију и проширење депоније по санитарним условима
2. Израда Пројектне документације за санацију и рекултивацију и проширење депоније по санитарним условима за потребе општине Краљево и општине Врњачка Бања	Скупштина општине Краљево Скупштина општине Врњачка Бања ЈКП “Чистоћа” ЈКП “Бели извор” и овлашћена пројектантска кућа изабрана на тендеру	Одобреним средствима од стране Управе за заштиту животне средине поверити посао овлашћеној пројектантској кући уз консултације са ЈКП “Чистоћа” и ЈКП “Бели извор”	Урађена пројектна документација за санацију и рекултивацију и проширење депоније по санитарним условима
3. Приступање изградњи Регионалне санитарне депоније, по фазама	Инвеститор; Надзорни орган; Извођач радова (изабрани на тендеру)	После изналажења средстава и избора најбољег понуђача радова, приступа се првој фази изградње, итд.	Урађена Регионална депонија по санитарним условима

ПРОБЛЕМ: Потреба набавке специфичних возила за рад на санитарној депонији и за превоз од трансфер станице до депоније – компактора и семитрејлера			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Набавка компактора и семитрејлера	Скупштина општине Краљево; Скупштина општине Врњачка Бања; ЈКП “Чистоћа”; ЈКП “Бели извор”	Обезбеђивањем средстава и расписивањем тендера извршити набавку неопходних специфичних возила	Набављен компактор и семитрејлер
ПРОБЛЕМ: Потреба интегралног приступа управљања отпадом на територији целе Општине Краљево			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Проширење услуге обухвата одношење отпада од 80-90% на територији целе општине Краљево, одређеном годишњом динамиком	Скупштина општине Краљево; ЈКП “Чистоћа” и приватна комунална предузећа	Израдом Програма проширења услуге на сеоско подручје, по фазама	Покривено 80-90% територије општине Краљево организованим одношењем смећа
2. Набавка нових контејнера по динамици из Програма за проширење услуге на сеоско подручје	Скупштина општине Краљево; ЈКП “Чистоћа” и приватна комунална предузећа; Месне заједнице	Куповином контејнера и постављањем по Програму	Покривено 80-90% територије општине Краљево организованим одношењем смећа

3. Доношење Одлуке о комуналном уређењу на сеоском подручју	Скупштина општине Краљево; Одељење за комуналне делатности; Одељење за инспекцијске послове и ЈКП “Чистоћа”	На основу договора између јавних предузећа и комуналне инспекције направити предлог Одлуке, а Нацрт Одлуке урађен од стране Одељења за комуналне делатности дати Скупштини општине на усвајање	Донешена Одлука о комуналном уређењу на сеоском подручју
ПРОБЛЕМ: Потреба за смањењем количине отпада примарном селекцијом и рециклажом			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Примарна рециклажа на месту настајања (на извору)	- ЈКП “Чистоћа” -Домаћинства	- поделити кесе у боји за различиту врсту рециклабилног отпада	- смањење количине одложеног отпада на депонији
2. Едукација становништва о потреби примарне рециклаже	- Одсек ЛЕАП-а - ЈКП ”Чистоћа” - медији	- едукацију вршити преко осмишљеног програма	- едуковано становништво о потреби примарне рециклаже
3. Постављање мреже контејнера за селекцију отпада	- ЈКП ”Чистоћа” - Агенције за рециклажу отпада	- уз постојећу мрежу контејнера, поставити мрежу наменских контејнера за рециклажу	- смањење количине одложеног отпада на депонији

ПРОБЛЕМ: Потреба за селекцијом отпада ван места сакупљања (“off side”), на линији			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Спровођење селекције отпада за рециклажу и компостирање на линији, ван места сакупљања.	- ЈКП ”Чистоћа”	- пре одлагања на депонију извршити селекцију отпада на линији	- смањење количине одложеног отпада на депонији
2. Транспорт рециклираног отпада на постројење за рециклажу или компостирање	- ЈКП ”Чистоћа” - Агенције за рециклажу	- специјалним возилима организовати превоз рециклабилног отпада на постројење за рециклажу или компостирање	- оптимална количина рециклабилног отпада

Одлука о вршењу селекције отпада (на месту настајања или на линији) треба да буде донешена на регионалном нивоу кроз израду Регионалног Плана управљања отпадом.

ПРОБЛЕМ: Потреба за смањењем количине отпада селекцијом рециклабилних компоненти на сеоском подручју			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Иградња прихватних платоа и опремање пунктова контејнерима за прикупљање комуналног и рециклабилног отпада	Скупштина општине Краљево; Месне заједнице; ЈКП “Чистоћа”; приватна комунална предузећа	На местима погодним за постављање ових пунктова и на основу препоруке од стране урбаниста опремити локације наведеним садржајима за прихват комуналног и рециклабилног отпада	Проширена услуга одношења смећа и рециклабилног отпада са сеоског подручја и непостојање дивљих депонија

ПРОБЛЕМ: Одлагање биохазардног отпада са градског и сеоског подручја			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Изналажење начина за збрињавање опасног медицинског отпада (игле и слично), у складу са законом	Скупштина општине Краљево; Дирекција; ЈКП “Чистоћа”; Здравствени центар “Студеница”; Ветеринарске станице	Организованим сакупљањем и транспортом биохазардног отпада са градског и сеоског подручја изнаћи начин његовог безбедног одлагања, у складу са законом	Опасан медицински отпад одложен у складу са законом
2. Организовати сакупљање опасног медицинског отпада из амбуланата са градског и сеоског подручја, специјалним возилом Здравственог центра, одређеном динамиком	ЈКП “Чистоћа”; Здравствени центар “Студеница”; Ветеринарске станице	Селекција и сакупљање медицинског отпада са места извора у специјалне вреће и организован транспорт специјалним возилом Здравственог центра до прихватног места	Контејнери без опасног медицинског отпада; На депонији комуналног отпада нема одлагања ове врсте отпада; Очишћене дивље депоније од ове врсте отпада
3. Угинуле животиње и продукти кланичне индустрије привремено збринути одлагањем у избетонирану јаму – сточну гробницу, у кругу депоније	Скупштина општине Краљево; Дирекција; ЈКП “Чистоћа”; инспекција; кланице; Месне заједнице;	У кругу депоније направити избетонирану сточну гробницу и одложене остатке засипати кречом; У каснијој фази вршити уништавање у регионалном постројењу за спаљивање отпада; Са сеоског подручја угинулу стоку специјалним возилом ЈКП “Чистоће” одвозити до јаме-гробнице у кругу депоније	Лешеве угинулих животиња и конфискати збринути у складу са прописима

ПРОБЛЕМ: Одлагање струготине из стругара у ушћанском и студеничком крају			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Одређивање привремене локације за депонију струготине у ушћанском крају и чишћење дивљих депонија струготиним	Скупштина општине Краљево; “Србија шуме”; Управа за заштиту животне средине; ЈКП "Чистоћа"	Договором Скупштине општине са “Србија шумама” регулисати правно коришћење од раније препознате потенцијалне локације за ову намену	Обезбеђена локација за привремену депонију за одлагање струготине и очишћене дивље депоније струготине
2. Разматрање алтернативних техника за збрињавање струготине (изградњом брикетарнице или компостирањем) - изградом физибилити студије	Скупштина општине Краљево;	Израдити физибилити студију која ће дати одговор који је начин збрињавања струготине најисплативији.	Трајно решено одлагање струготине и нема нових депоније струготине
ПРОБЛЕМ: Потреба деактивирања и уништавања НУС-а на територији општине Краљево			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Израда Предлога пројекта и изнајужење донатора	Штаб Цивилне заштите	Израдом Предлога пројекта урадити План и на основу обезбеђених средстава расписати тендер за најбољег извођеча радова	Обезбеђена средства и изабран најбољи извођач радова
2. Деактивирање и уништавање НУС-а	На тендеру изабран извођач радова	На евидентираној локацији извршити деактивирање и на лицу места уништавање или одношење на претходно урађен полигон за уништавање (левак)	Очишћена територија општине Краљево од НУС-а

Човече! Ја сам топлота твог огњишта у хладним зимским ноћима, пријатељски хлад по летњем сунцу. Ја сам слеме твоје куће, даска на твојој трпези, постеља на којој спаваш и дрво од кога градиш лађе. Ја сам држалица твоје мотике, врата твог обора, дрво твоје колевке и мртвачког сандука. Ја сам хлебац доброте и цвеће лепоте.

Слушај молићву моју:

Не уништавај ме!

(Текст "Молитва шуме" Орестија Крстића, објављен на насловној страни првог броја "Шумарског гласника 1973. године")

"Од свих машина које за нас раде шума је једна од најдуговечнијих. Неконтролисаним сечама шуме долази до ерозије земљишта која изазива: ерозију духа, егоизам и страх, филозофију пренасељености, жаловост умова и на крају губитак вере у саму човекову функцију.

(Леонид Леонов – "Руска шума")

1. УВОД

Под шумом подразумевамо део земљишта обрастао шумским дрвећем. Шума је природни ресурс и чини део животне средине. Синтеза природних ресурса, материјалног, духовног окружења и цивилизованих достигнућа представљају човеково окружење. Ресурси, енергија и простор садржан у природи служе житељима ове заједнице за њихов опстанак и развитак.

Шумски ресурси су један од основних услова развоја и функционисања локалне заједнице. Из тих разлога шумски ресурси морају да имају приоритетно место и значај.

Шумски ресурси спадају у групу природних обновљивих ресурса. За објективну процену шумских ресурса и потенцијала на подручју општине Краљево коришћена је каталогизација у 16 шумских основа (државне шуме) и годишњи план газдовања за приватне шуме.

Стање шумских ресурса и потенцијала утврђено је путем стручне процене засноване на научним и статистичким методама. Подаци о величини и структури шумских ресурса се налазе у постојећој бази података о шумском фонду у Ј.П. "Србија шуме" и Републичком заводу за статистику, Одељења у Краљеву.

2. ВИЗИЈА ЗА ШУМЕ, до 2015 год.

- Примењује се савремени начин газдовања са шумским ресурсима и потенцијалима (државне и приватне шуме) у односу на услове средине.
- Побољшана је структура шумских површина и шумског земљишта тј. повећана је и повећаваће се површина под продуктивним шумама у односу на непродуктивне.
- Повећан је и повећаваће се удео заштите шума у циљу побољшања услова средине.
- Спроведен је и спроводиће се посебан начин газдовања са шумама брдско- планинског подручја у којима се налазе изворишта квалитетних вода које се рационално користе за водоснабдевање и

- производњу здраве хране (поштовањем принципа комплементарности водних и шумских ресурса).
- Омогућена је примена савремених научних и технолошких решења укључујући и истраживачки рад и образовање кадрова (научно-наставна база – Центар Гоч).
 - Успостављени мониторинзи праћења загађења (базе на Гочу и Столовима).
 - Научно наставна база Гоч која се користи за едукацију студената Шумарског факултета – Београд, служи и као база за едукацију ученика средњих школа у области шумарских и биотехничких наука, а створени су и услови за иновирање знања постдипломских студија, а резултати овог рада се преносе на шумарску оперативу Србије.
 - Користе се и ажурирају катастри површина под шумама.
 - Шумарска школа је регионални центар за образовање и едукацију у својој области.

3. ПРОЦЕНА СТАЊА

На подручју општине Краљево шумски ресурси заузимају 46,8% од укупне површине(1529,5km) што је више од просека за Републику Србију(27,5%). Ови подаци указују да је територија општине Краљево **богата шумом.**

Власничка структура шума на територији општине Краљево показује да је 62% шума и шумског земљишта у државном власништву а 38% у својини грађана (укупно: 80452 ha).

Од тога, од обраслог шумског земљишта 57,7% шума се налази у државном власништву, а 42,3% у приватном власништву (укупно: 71515ha).

3.1. Стање шумских ресурса обухвата:

3.1.1. Власничка структура шума и шумског земљишта

Шуме у државном власништву на територији општине сврстане су у 16 газдинских јединица. За сваку газдинску јединицу урађене су посебне шумске основе са десетогодишњим плановима газдовања.

Приватне шуме су распоређене на 84 катастарске општине са укупно 45537 катастарских парцела. Основна карактеристика шума у приватном власништву је, да су ове шуме везане за уситњене поседе, тако да просечна величина једне катастарске парцеле износи 0,66 ha. То поред осталог има знатног утицаја на спровођење савремених мера газдовања у овим шумама. Са шумама у својини грађана газдује 17875 власника - корисника, тако да просечна величина шумског поседа по власнику износи 1,69 ha.

3.1.2. Структура површина

Структура површина обухвата категорију – обрасло шумско земљиште и категорију – необрасло шумско земљиште.

Подаци из табеле број 1. указују да продуктивне шуме семеног порекла учествују са 62,8% у површини **обраслог шумског земљишта,**

затим следе шуме изданачког порекла са учешћем од 21,9% и вештачки подигнуте шуме са 10,9%. Шикаре у разним облицима деградације учествују са 2,4%. Шибљаци учествују са 2,0% и они имају заштитну улогу на еродираним површинама. Познати су шибљаци у Ибарској клисури - Долина јоргована.

У категорији **необраслих шумских површина** највеће вредности имају голети 78,9%, затим долазе планински пашњаци и остали травњаци са 14,0% и неплодна земљишта (камењари, путеви, водотоци и др.) са 7,1%.

табела број 1.

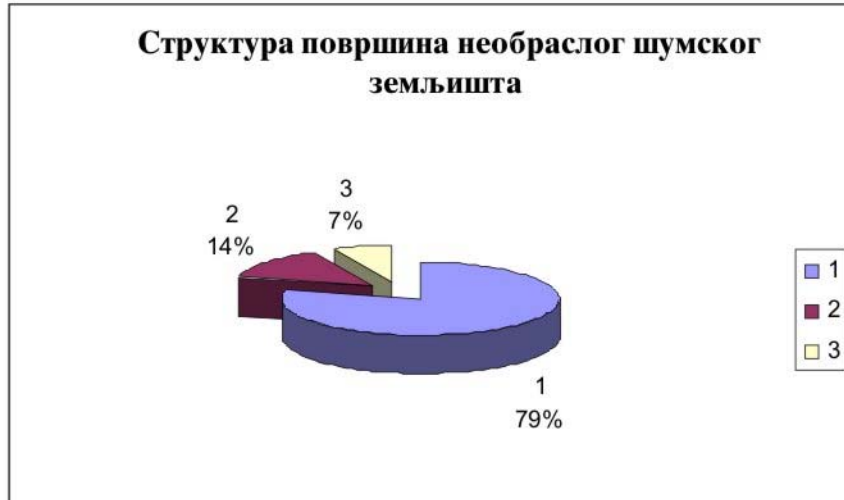
Ред .бр.	Структура површина	ha	%
А.	Обрасло шумско земљиште		
1.	Високе шуме семеног порекла	44915	62,8
2.	Ниске шуме изданачког порекла	15698	21,9
3.	Вештачки подигнуте шуме	7812	10,9
4.	Шикаре, деградиране шуме храста и ост. лишћара	1705	2,4
5.	Шибљаци осталих лишћара	1385	2,0
	Свега од 1 до 5	71515	100,0
Б.	Необрасло шумско земљиште		
1.	Необрасле шумске површине - голети	7054	78,9
2.	Пашњаци и остале травне површине	1257	14,0
3.	Неплодно земљиште (камењари, путеви, водотоци)	626	7,1
	Свега од 1 до 3	8937	100,0
	Укупно А + Б	80452	

дијаграм бр. 1



1. Високе шуме семеног порекла
2. Ниске шуме изданачког порекла
3. Вештачки подигнуте шуме
4. Шикаре, деградиране шуме храста и осталих лишћара
5. Шибљаци осталих лишћара

дијаграм бр. 2



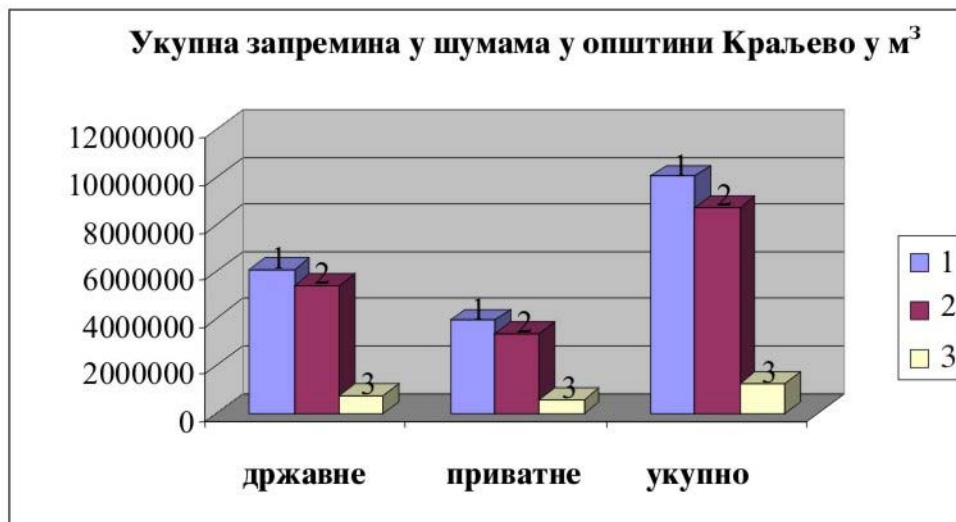
1. Необрасле шумске површине - голети
2. Пашњаци и остале травне површине
3. Неплодно земљиште (камењари, путеви, водотоци и др.)

3.1.3. Дрвна залиха у шумама на подручју општине Краљево

За утврђивање дрвне залихе (запремине) у појединим газдинским јединицама послужио је потпуни премер, док је у већем броју газдинских јединица и приватним шумама извршен делимични премер помоћу примерних површина са учешћем од 5 - 10% од укупне површине.

У даљем тексту приказана је графички укупна запремина у шумама, запремински текући прираст и планирани обим сеча за државне и приватне шуме.

дијаграм бр. 3



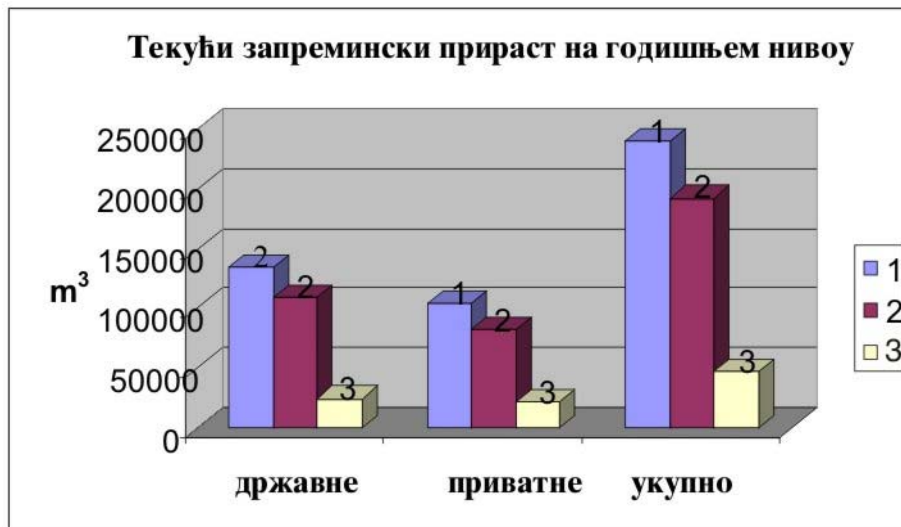
1. Укупна запремина шума
2. Високе шуме семеног порекла
3. Ниске шуме изданачког порекла

Укупна дрвна залиха за све шуме на територији општине Краљево износи $165,3\text{m}^3$ по хектару. У државним шумама износи $190,5\text{ m}^3$ по хектару, док у приватним шумама износи 137 m^3 по хектару.

3.1.4. Запремински прираст

У шумама на подручју општине Краљево текући запремински прираст одређен је по методама које се примењују у шумарској науци и пракси, а најчешће преко дебљинског прираста.

дијаграм бр. 4



1. Укупан текући запремински прираст
2. Текући прираст за високе шуме семенског порекла
3. Текући прираст за шуме изданачког порекла

Прираст за све шуме на подручју општине Краљево има вредности од $3,96\text{ m}^3/\text{ha}$. Ова вредност је већа у државним шумама и износи $4,23\text{ m}^3/\text{ha}$, док за приватне шуме износи $3,67\text{ m}^3/\text{ha}$. Високе шуме семеног порекла имају веће вредности прираста и он износи $4,75\text{ m}^3/\text{ha}$, док ниске шуме изданачког порекла имају вредности од $3,0\text{ m}^3/\text{ha}$. Адекватно запремини релативно су ниске просечне вредности текућег запреминског прираста по јединици површине. **У високим шумама семеног порекла просек запреминског прираста већи је од републичког просека за 44,0%.** Просек запреминског прираста за шуме изданачког порекла - **ниске шуме, већи је од републичког просека за 25,0%.**

На територији општине Краљево најзаступљенија врста је буква (49,9%). Ова вредност у државним шумама износи 61,6%, а у приватним 31,0%. На другом месту по заступљености врста дрвећа су хрстови са 26,8%.

Удео лишћара у укупној запремини износи 79,4%, а четинара 20,6%.

3.1.5. Планирани обим сеча - етат (Ем³)

Планирани обим сеча утврђен је за државне шуме у посебним шумским основама за сваку газдинску јединицу (16) и то за десетогодишњи период. За шуме у својини грађана, обим сеча утврђен је годишњим планом.

Планирани обим сеча се одређује на бази:

- вредности дрвне масе по јединици површине
- висина запреминског прираста
- здравственог стања шума
- од постављених општих и посебних циљева

Планирани обим сеча у државним шумама износи свега 66,8% од вредности текућег запреминског једногодишњег прираста. У приватним шумама та вредност износи 20,0%. Један од разлога за овако ниске вредности планираног обима сеча у односу на прираст је: за државне шуме **још увек мала отвореност шумских комплекса** примарном и секундарном мрежом шумских путева и неповољним здравственим стањем у ниским – изданацким шумама. У приватним шумама уситњеност поседа онемогућава спровођење савременог начина газдовања и рационалног коришћења дрвне масе.

3.1.6. Отвореност шумских комплекса (дужина камионских путева унутар шуме у 1km/1000 ha)

Познати подаци се односе само на државне шуме.

Просторним планом Србије усвојена је оптимална отвореност шумских комплекса 15 km/1000 ha.

На 92% површине државних шума на територији општине Краљево отвореност износи 10,8 km/1000 ha.

- јединица "Котленик" 9,6 km/ooo ha,
- јединица "Гледић" 10,1 km/ooo ha,
- јединица "Сокоља" 10,3 km/ooo ha,
- јединица "Чемерно" 11,3 km/ooo ha,
- јединица "Јастребар" 26,8 km/ooo ha,
- јединица "Гоч-Гвоздац" 30,4 km/ooo ha.

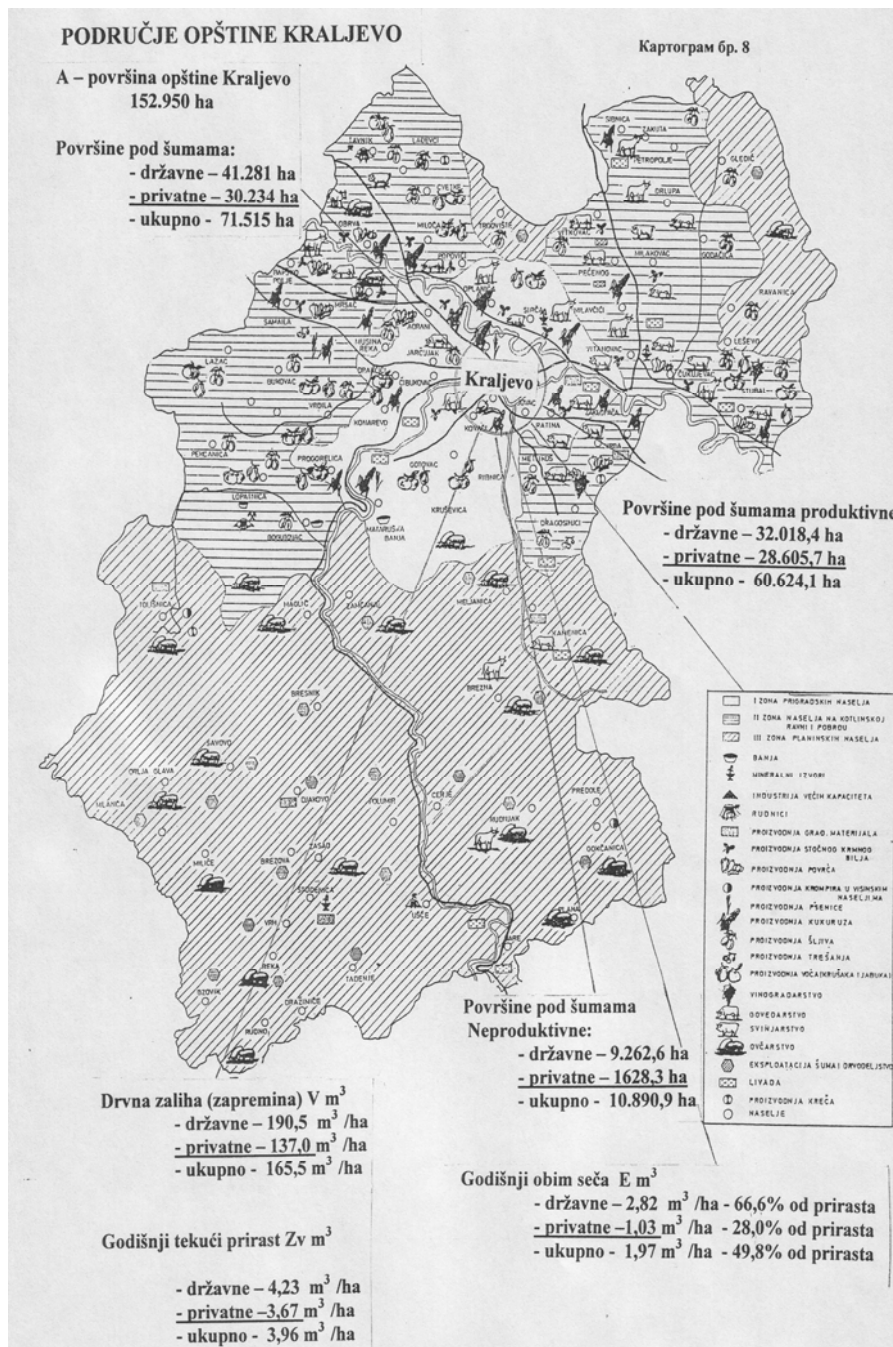
Оваква отвореност шума у појединим газдинским јединицама не задовољава садашње потребе за рационалним и економичним коришћењем шумског фонда.

3.1.7. Основни планови газдовања

У државним шумама за све газдинске јединице у уређајним основама урађени су основни планови газдовања. Ови планови поред осталог садрже: обим радова, локације где се ти радови изводе, прописане мере за њихово извођење и динамику реализације планираног обима радова.

- План гајења шума садржи следеће радове (обим на годишњем нивоу): негу шума (695ha), обнављање шума (110ha), мелиорације шума (105ha), реконструкције шума (35ha) и подизање нових шума (90ha).

Планираном динамиком извођења радова на гајењу шума у следећих десет година побољшало би се стање у категорији обраслог шумског земљишта.



- План расадничке производње и сакупљања семена садржи: производњу садног материјала за потребе свих врста садње, сакупљање, дораду и дистрибуцију семена из семенских објеката.

- План заштите шума садржи: заштиту шума од штетних инсеката, заштиту шума од биљних болести, заштиту шума од пожара, заштиту шума од ветроизвала и снегова и заштиту шума од бесправне сече и попасе.

- План отварања шумских комплекса садржи: план изградње шумских камионских путева са тврдом подлогом, план изградње

тракторских влака, план формирања привремених стоваришта, утоварних рампи и др.

У приватним шумама, сопственици шума газдују у складу са програмом газдовања за приватне шуме донетог од стране надлежних органа општине. Стручно техничке и управне послове у приватним шумама, а у складу са привременим годишњим планом врши служба за газдовање приватним шумама у Ј. П "Србија шуме" - Столови - Краљево.

Унапређивање и побољшање стања у шумама на подручју општине може се остварити уз стриктно спровођење планираног обима радова прописаних у основним плановима газдовања.

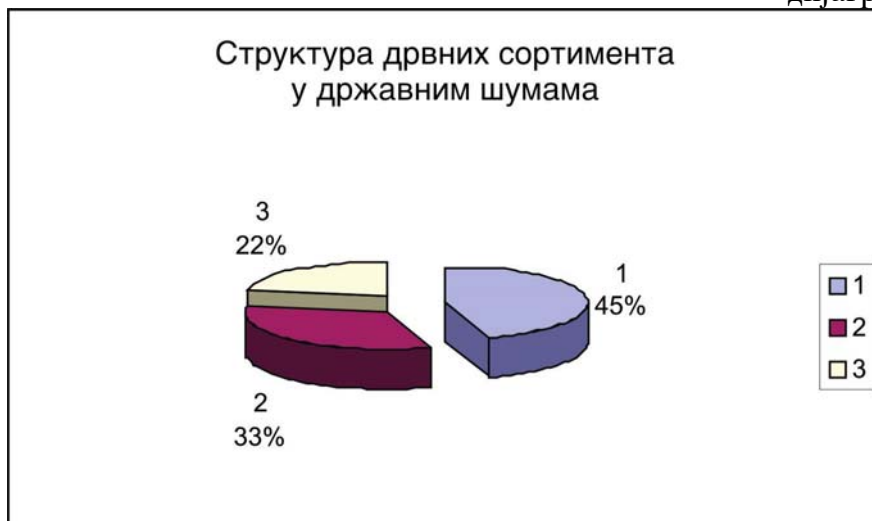
3.1.8. Коришћење шумских и осталих ресурса

На подручју општине шумски ресурси заузимају 46,8% од укупне површине. Овај податак указује да је и у предходном периоду једно од интересовања код људи овог краја, било и њихово коришћење, са касним укључивањем у коришћење осталих ресурса.

3.1.8.1. Коришћење шумских ресурса

Једна од специфичности шумске производње је лимитиран обим сеча. У вези са тим опстанак и унапређење шумске производње је могућ једино ако се ослања на додирне делатности (сеча, привлачење, утовар, отпрама, транспорт, изградња шумских путева и коришћење осталих производа из шуме) и увођење тих делатности у појединим фазама у шумску производњу. Сви ови послови захтевају обучену и стручну радну снагу.

дијаграм бр. 5.



1. Техничко дрво, 2. Просторно дрво, 3. Отпадак

Из података приказаних у дијаграму број 5. види се да је: удео техничког дрвета у бруто посеченој маси 45,1%, просторног дрвета 33,3% и отпатка 21,6%.

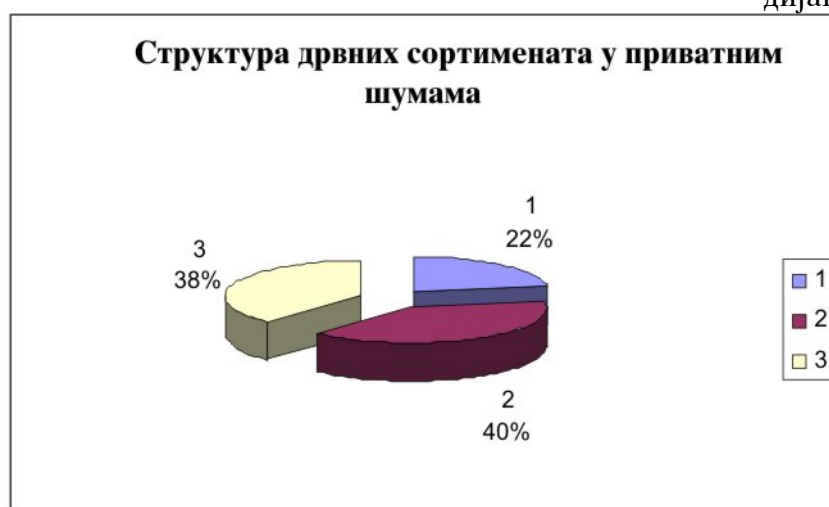
Удео техничког, просторног дрвета и отпатка има различите вредности. Код лишћара техничко дрво учествује са 38,0%, просторно са 42,0% и отпадак са 20,0%. Код четинара учешће техничког дрвета је 70,0%, просторног дрвета 4,0% и отпатка 26,0%.

Ови проценти су одраз стварног стања производног дела у државним шумама на подручју општине. **Укупна производња дрвних сортимената у државним шумама на годишњем нивоу износи 86505 m³/gr.m.** Ако би се претпоставило да се почетком 50 - тих година у државним шумама просечно годишње производило 85000 m³/gr.m., за ову производњу било би ангажовано око 420 радника. Данас, 2003. године за исту ту производњу било би ангажовано 220 радника или 48% мање. Све ово указује да се **увођењем нових технологија и бољом организацијом рада повећава продуктивност**, олакшава рад у шуми, постиже боље коришћење дрвне масе и да се послови у шумској производњи брже и ефикасније обављају, уз смањење трошкова производње.

3.1.8.2. Коришћење приватних шума

Приватне шуме у структури обраслог шумског земљишта учествују са 38,0%. У овим шумама нема организоване шумске производње. Један од узрока је уситњеност шумских поседа (1,69 ха по власнику), што се одражава на организацију и спровођење газдовања у овим шумама. Према одредбама закона о шумама (Сл.гл. 46/91), приватне шуме на подручју општине улазе у састав доњег Ибарског подручја и са државним шумама чине једну целину. Газдовање са приватним шумама спроводи се кроз годишњи план, који омогућава корисницима да остварују своја права у газдовању својим шумама, кроз коришћење, узгој и заштиту.

дијаграм бр. 6.



1. Техничко дрво 2. Просторно дрво 3. Отпадак

Укупна производња дрвних сортимената у приватним шумама на подручју општине, на годишњем нивоу износи 24470 m³/gr.m.

Приватне шуме на територији општине Краљево у односу на површину и њихово позитивно деловање утичу на смањење ерозионих процеса, као и бољу инфилтрацију атмосферских падавина и др. То је могуће само уз доследну примену прописа и програма везаних за очување, унапређење и заштиту ових шума.

Од шума у државном и приватном власништву годишње на подручју општине, од планиране бруто масе за сечу се добије 110975 m³/gr.m. Ова производња се остварује на 44921,0 ха, или на 74,1% од површина

производних шума. Ако се ова површина подели са бројем становника општине Краљево, добије се производна површина по становнику, која износи 0,35 ha. Према подацима Светске организације за шумске ресурсе, подручја која имају преко 0,33 ha/становнику производних шума, сматрају се богатим дрветом и са ових подручја, поред прераде и обраде, може се дрво извозити. Према овом податку са подручја општине може се остварити извоз дрвета или дрвних сортимената.

3.1.9. Прерада и обрада дрвета

Шумски ресурси на подручју општине Краљево својом годишњом продукцијом дрвних сортимената представљају веома значајну сировинску базу за развој индустријске прераде и обраде дрвета.

3.1.9.1. Примарна прерада дрвета

Примарна прерада дрвета обухвата прорезивање стандардне пиланске и нестандартне обловине лишћара и четинара. У предходном периоду (до прве половине 90 - тих година XX века), преко 60% добијене сировине из државних и приватних шума прерађивало се у Дрвно индустријском комбинату "Јасен". Овај индустријски гигант са својим погонима: стругаром, финалном обрадом, израдом комадних делова намештаја и др. подмиривао је потребе у производима у ширем окружењу и извозио један део своје продукције на инострана тржишта.

Из познатих разлога (санкције, рат и др.), крајем 90-тих година XX века Дрвно индустријски комбинат "Јасен" практично је престао са радом.

Комерцијално искоришћење лишћарске сировине креће се у просеку од 70 - 75%.

Комерцијално искоришћење са оваквим асортиманом код прераде четинара креће се у просеку од 77 - 80%.

Посебан проблем код ових погона представља отпадак у виду струготине и расутог отпатка, који се у већини случајева не користи и одлаже се на импровизованим депонијама поред водотока, које загађују водотоке.

Погони примарне прераде који су опремљени савременим машинама и уређајима и примењују адекватну технологију прилагођену сировини коју прерађују, постижу веће комерцијално искоришћење, а самим тим основна сировина за прераду има већу употребну вредност.

3.1.9.2. Обрада дрвета

Оно што је Дрвно индустријски комбинат "Јасен" производио у финалној обради до 90-тих година XX века, сада преузимају средња и мала предузећа у приватном власништву, којих има око 25. Ова предузећа снабдевају се основном сировином (резаном грађом) са овог подручја.

3.1.9.3. Коришћење осталих природних ресурса

Остали природни ресурси у оквиру шумских екосистема (лековито биље, сакупљање шумских семена и плодова, сакупљање гљива, коришћење пашњачких површина и др), користе се у оквирима спроведеног интегралног газдовања у шумама на територији општине. У

приватним шумама, део тих ресурса користи се преко организованих откупних станица у скромним оквирима.

4. ИДЕНТИФИКАЦИЈА ПРОБЛЕМА ПО ПРИОРИТЕТУ

Чињеница је да су од стране државе проглашени шумски ресурси и потенцијали у њима, добра од општег друштвеног интереса. Они заузимају 46,8% од укупне територије општине Краљево и у оквиру тога су идентификовани следећи проблеми, по приоритету:

- 1. Заштита шумских ресурса са сва три нивоа заштите.**
- 2. Очување постојећих шумских ресурса као део одрживог развоја општинске заједнице.**
- 3. Унапређивање стања у шумским ресурсима као део одрживог развоја локалне заједнице.**

После акционог плана изнети су **неки** од могућих ефеката, ако се спроведу планиране активности и коментар везан за израду акционог плана.

5. АКЦИОНИ ПЛАН ЗА ШУМЕ

ПРОБЛЕМ: Превентивна заштита шумских ресурса (I ниво заштите)			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Заштита шума од штетних инсеката	Организације и Ј.П. на територији општине: -Јавна предузећа за газдовање са шумама, -остале организације које газдују са шумама (национални паркови, организације са посебном наменом, бањске, манастирске шуме, наставне базе), -приватни власници шума, -републичка инспекција, -активисти ЛЕАП-а, -средства јавног информисања.	1. Вршити контролу бројности популације штетних инсеката у току године. Ако бројност популације штетних инсеката прелази нормални ниво-појава каламитета; предузимају се хемијске (авио запрашивање) и механичке (директно скидање легла), мере борбе.	Извршење планираног обима радова са одговарајућом динамиком и усвојеним планским документима: - шумске основе, - годишњи планови газдовања, - извођачки планови газдовања, - извршење планских докумената-Просторног плана општине, -позитивних законских прописа који регулишу ову материју.
2. Заштита шума од биљних болести		2. Утврдити врсте биљних болести и интезитет појаве. Предузимати хемијске и механичке мере борбе.	
3. Заштита шума од пожара		3. Идентификовати површине под шумом према степену угрожености од пожара. Одржавати постојеће против пожарне путеве и просеке. Поставити дежурства у критичним месецима у току године.	
4. Заштита шума од елементарних непогода		4. Санирати стање у току године, ако дође до појаве оштећења.	
5. Заштита шума од “киселих киша”.		5. Утврдити степен загађености, преко мерних пунктова и то: Котленик, Троглав, Чемерно и Гоч	

ПРОБЛЕМ: Заштита шумских ресурса (III ниво заштите)			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Заштита шума при настанку каламитета од губара и поткорњака	Организације и Ј.П. на територији општине, приватни власници шума, републичке и општинске инспекције, активисти ЛЕАП-а, средства јавног информисања.	1. Заштита шума при настанку : каламитета (акцидентна ситуација) од губара -предузимање мера у циљу санирања стања: * хемијске методе (авио запрашивање), * механичке методе (механичко уклањање легла губаревих јаја), - каламитет поткорњака на четинарима: * уклањање нападнутих стабала из шуме, * спровођење санитарних мера (спаљивање коре и грана нападнутих стабала) успостава шумског реда.	Извршена контрола од стране носилаца активности, на санирању стања захваћених површина; Испоштована динамика изведених акција; Обезбеђена средства ако се појава прогласи елементарном непогодом
2. Сушење шума на великим површинама		2. Сушење шума на великим површинама: - уклањање осушених стабала - санитарне сече, - пошумљавање сечишта унутар шума.	
3. Оштећења настала од пожара и елементарних непогода (ветро- извале, снеголоми).		3. Оштећења настала од: - пожара, елементарних непогода, - предузимање мера санитарне сече, - санирање стања на захваћеној површини у току године.	

ПРОБЛЕМ: Заштита шумских ресурса (Ш ниво заштите)			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Стручно спровођење законских промена, решења, одредби, циљева и планираног обима радова.	Републичке и општинске инспекције, организације и Ј.П. на територији општине, приватни власници шума, средства јавног информисања.	Остале мере заштите шума обухватају: 1.Стручно спровођење законских решења и усвојених одредби, циљева и планираног обима радова у домену заштите шуме; исказане у шумским основама, годишњим и извођачким плановима	- контрола и јавно изнето стање везано за спровођење осталих мера заштите од стране носилаца активности
2. Заштита шума од човека		2. Заштита шума од човека мере: - смањење бесправних и неконтролисаних сеча које нису усаглашене са потребама и основним условима средине	
3. Смањити “удар” неконтролисаних сеча на шуму		3. Смањити “удар” неконтролисаних сеча шума мере: - одвојити функцију управљања од функције коришћења у Ј.П. и осталим организацијама које газдују са шумом	

ПРОБЛЕМ: Потреба очувања постојећих шумских ресурса као дела одрживог развоја			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Одрживо коришћење шумских ресурса на територији општине Краљево	Организације и Ј.П. на територији општине које газдују шумама, приватни власници шума, републичка и општинска инспекција.	1. Спровести одрживо коришћење у свим шумским ресурсима на територији општине. (државне и приватне шуме)	Контрола и јавно изнето стање након спроведених активности од стране Републичке и општинске инспекције за спровођење мера везаних за очување постојећих ресурса
2. Нега шума у свим развојним фазама састојна		2. Нега шума – у природним и вештачки подигнутим састојнама, спровести у свим развојним фазама. Планирани обим радова на годишњем нивоу износи 2000ha	
3. Обнављање у природним и вештачки подигнутим шумама		3. Обнављање у природним и вештачки подигнутим шумама, спровести према планираном обиму радова на годишњем нивоу (110 ha)	
4. Обавеза корисника шумских ресурса да на сваких 1000m³ посечене дрвне масе, подигне један хектар нових шума.		4. Увести и спровести одредбу, да сви корисници шумских ресурса – (Јавна предузећа и други корисници), на сваких 1000m ³ посечене дрвне масе шума, подигну по један хектар нових шума.	

ПРОБЛЕМ: Потреба унапређивања шумских ресурса као дела одрживог развоја			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Побољшање структуре површина у оквиру обраслог шумског земљишта	Организације и Ј.П. на територији општине, које газдују са шумама, Ј.П. “Србија шуме део Столови”-Краљево, наставно-научна база Гоч-Краљево Ш.Ф. Београд, управе бањских и манастирских шума, приватни власници шума, републичка и општинска инспекција, приватни власници шума са управом Јавних Предузећа за газдовање шума,	Побољшањем структуре површина у оквиру обраслог шумског земљишта. Спровођењем годишњих планова на нивоу општине: - мелиорацијом деградираних шума (шикара и шибљака) – 105 ha, - превођењем ниских шума – изданачког порекла у квалитетне високе шуме, са интензивном негом (35 ha), - ревитализацијом постојећих деградираних шума у разним облицима – реконструкције (104 ha).	Број контрола предузетих активности, од стране републичке и општинске инспекције; Јавно изношење стања спроведених активности везаних за унапређивање шумских ресурса преко средстава јавног информисања; Контрола спроведених активности од стране Јавних Предузећа за газдовање шума, везаних за пружање услуга приватним власницима шума; Јавно изнето стање о спроведеним активностима на иновирању стечених знања у оквиру струке и едукација локалног становништва Наставно научна база “Гоч” Краљево, Ш.Ф.Београд, Шумарска школа Краљево.
2. Побољшање структуре необраслог шумског земљишта	Ј.П. за газдовање шума, са Н.Н.Б. Гоч Краљево и шумарском школом Краљево, активисти ЛЕАП-а и удружење шумарских инжењера и техничара Краљево са средствима јавног информисања.	Побољшањем структуре површина у категорији необраслог шумског земљишта: - подизањем нових шума на необраслом шумском земљишту (голети) 90 ha, - подизањем нових шума на бази посечене дрвне масе (120 ha).	

<p>3. Стварање услова за примену савременог начина газдовања - увођењем савремене механизације у шумску производњу - повећати унутрашњу отвореност шумских комплекса, до усвојене оптималне густине од 15 km/000ha</p>	<p>Организације и Ј.П. на територији општине, које газдују са шумама; Ј.П. “Србија шуме део Столови”-Краљево, наставно-научна база Гоч-Краљево Ш.Ф. Београд, управе бањских и манастирских шума, приватни власници шума, републичка и општинска инспекција,</p>	<p>Стварањем услова за примену савременог начина газдовања: - увођењем савремене механизације, - отвореношћу шумских комплекса – на 92% површина под шумама, до усвојене оптималне густине од 15km/000 (са садашњих 10,7 km/000ha).</p>	<p>Број контрола предузетих активности, од стране републичке и општинске инспекције; Јавно изношење стања спроведених активности везаних за унапређивање шумских ресурса преко средстава јавног информисања; Број контроле спроведених активности од стране Јавних</p>
<p>4. Стварање услова у приватним шумама, за примену организоване шумске производње</p>	<p>приватни власници шума са управом Јавних предузећа за газдовање</p>	<p>Стварањем услова у приватним шумама за организовану шумску производњу; Удруживање приватних корисника шума у ревира за приватне шуме.</p>	<p>Предузећа за газдовање шума, везаних за пружање услуга приватним власницима шума; Јавно изнето стање о спроведеним активностима на</p>
<p>5. Иновирање стечених стручних знања из шумарске струке.</p>	<p>шума, Ј.П. за газдовање шума, са Н.Н.Б. Гоч Краљево и шумарском школом Краљево,</p>	<p>Иновирањем стечених стручних знања у оквиру шумарске струке у наставно научној бази “Гоч” и Шумарској школи Краљево (организовањем курсева, семинара, предавања и др).</p>	<p>иновирању стечених знања у оквиру струке и едукацији локалног становништва Наставно научна база “Гоч” Краљево, Ш.Ф.Београд, Шумарска школа Краљево.</p>
<p>6. Едукација локалног становништва на територији општине Краљево</p>	<p>активисти ЛЕАП-а и удружење шумарских инжењера и техничара Краљево са средствима јавног информисања</p>	<p>Едукацијом локалног становништва о значају шуме, као дела одрживог развоја (пригодним предавањима, трибинама, преко средстава јавног информисања).</p>	

6. ПРЕДВИЂЕНИ ЕФЕКТИ СПРОВОЂЕЊА АКЦИОНОГ ПЛАНА

1. Заштита шумских ресурса – уколико се планиране акције спроведу по наведеној динамици остварио би се први циљ – очување стабилности у шумским ресурсима на територији општине.
2. Очување постојећих ресурса – спровођењем планираних акција по наведеној динамици. Ефекти на очувању били би следећи:
 - смањиле би се неконтролисане сече за 25% до 30%,
 - подизањем нових шума у односу на посечену дрвну масу, повећао би се у наредних 10 година удео површина под вештачки подигнутим шумама за 15%,
 - нега шума у свим развојним фазама у наредних 10 година, спровела би се на 90% површина под шумским ресурсима,
 - обнављање природних и вештачки подигнутих шума извршено би било у наредних 10 година на 96% површина под шумским ресурсима.
3. Унапређивање стања у шумским ресурсима – уколико се планиране мере спроведу ефекти би били следећи:
 - мелиорацијом шикара и шибљака, превођењем ниских шума изданачког порекла и ревитализацијом постојећих деградираних шума у наредних 10 година повећале би се површине под високим шумама за 5%,
 - пошумљавањем голети у наредних 10 година смањиле би се површине под голетима за 13%,
 - изградњом нових камионских путева, у наредних 10 година постигла би се оптимална отвореност од 15 km/000 ha на 92% површина под државним шумама,
 - обнављањем и иновирањем постојеће механизације са изградњом камионских путева створили би се услови за примену савременог начина коришћења дрвне масе на 40% површина под државним шумама.
 - на основу проучених расположивих података део шумских комплекса као: Гоч (Гвоздац и Сокоља), Столови, Рудно и Котленик представљају простор, уколико се изведе минимум набројаних мера, за повећану рекреационо-здравствену активност, што представља значајан фактор у развијању планинског туризма на овој територији.

6.1. Коментар везан за израду акционог плана

Израда акционог плана за шумске ресурсе базира се на валидним прикупљеним подацима, објективној процени стања и препознатљивом рангирању уочених проблема, као и правилно утврђеним приоритетима. У предлогу акционог плана уочљива су три сегмента и то: заштита шумских ресурса, очување постојећих ресурса и унапређивање стања у постојећим шумским ресурсима. Између шумских ресурса и животне средине постоји одређена интеракција и уколико дође до нежељених – неконтролисаних поремећаја ове интеракције долази и до поремећаја у животној средини.

Кроз изнете показатеље препознају се три различита проблема који су поменути у горњем тексту као сегменти акционог плана. На бази изнета три проблема усвојена су три различита а уједно и повезана циља. У вези са тим сваки од циљева условљава различите акције и њихове интензитете. Као што се може уочити највећи акценат је дат на заштиту шумских ресурса, затим очување и унапређивање шумских ресурса. Из усвојених циљева проистекле су мере за извршавање постављених циљева, које представљају и конкретне задатке са наведеним извршиоцима. И на крају дати су очекивани ефекти за наредних 10 година, уз ограду да се постављени задаци изврше по обиму и планираној динамици. Уградњом овог акционог плана за шумске ресурсе у ЛЕАП стварају се реалне претпоставке за систематско, дугорочно решавање уочених проблема, планирање еколошких инвестиција везаних за шумске ресурсе, који заузимају значајно место (46,8%) на територији општине Краљево и представљају један од незаобилазних сегмената животне средине.

1. УВОД

Животна средина је очувана и здрава ако омогућава нормалан живот биљних и животињских врста, а посебно човека, који је у том свету свесно и организовано биће. Наравно, постоје различите животне средине: градска, сеоска, индустријска, школска...

Све оне имају своје одређене карактеристике и специфичности, разнолике су. Исто тако, у њима не постоје подједнаки услови за живот и опстанак, поготову у данашње време научно-технолошке револуције, у којој постоји веома велики број загађивача животне средине који нарушавају равнотежу одређене животне средине.

Краљево по броју становника спада у градове средње величине као што су рецимо Чачак и Крушевац. У градовима ове величине проценат загађења није мали. Највећи загађивачи су тренутно аутомобили, јер је фабричка производња задњих година смањена на минимум. Ипак, околина Краљева чине шумовити предели, а у самом граду има пуно зеленила, тако да су “плућа” овог града много чистија од других. Струјање ваздуха долином Ибра и Мораве, такође има велику улогу у пречишћавању ваздуха (за разлику од Ужица и Пожеге).

Заштита и унапређење градског зеленила може се постићи кроз подизање њеног квалитета. Овај проблем се може решавати на различите начине: првенствено подизањем зелених површина на деградираним и “ризичним” просторима, формирањем зелених и санитарних заштитних зона око великих саобраћајница, фабричких постројења, енергетских постројења...

Биљке су највећа и најефикаснија мера подтицаја заштите животне средине, јер имају многобројне функције. Утичу на топлотни режим, влажност ваздуха, на аерозагађења и јонизацију, имају улогу као фитонциди, штите од снежних наноса, спречавају ерозију, пречишћавају отпадне воде, имају противпожарну функцију, контролу блештања, штите од буке...

На квалитет зеленила сви утицаји везани за деградацију животне средине (ваздух, вода, бука, земљиште) се рефлектују и мењају.

2. ВИЗИЈА ЗА ЗЕЛЕНИЛО, до 2015 године

- Дугорочно се планира изглед и намена јавних зелених површина;
- Успостављена сарадња јавних институција, општинске инспекције и свих становника у циљу одрживог очувања и оплемењивања зелених површина на локалном нивоу;
- Редовно се ажурира катастар зелених површина;

3. ПРОЦЕНА СТАЊА

Краљево и околина имају велике туристичке и рекреативне потенцијале. Данас када нам је због убрзаног животног темпа наопходан одмор и рекреација, та спрега између човека и животне средине више је него значајна.

У граду Краљевоу има 4 веће парковске површине, зеленило стамбених објеката, дуж саобраћајница, око школа, болнице... Градским парковима се може придружити и парк у Матарушкој бањи. Стање паркова је следеће:

1. **Парк код музеја** је у лошем стању што захтева потпуну реконструкцију. За Парк је урађен Пројекат који ће се финансирати из буџета ЛЕАП-а, кроз Програм МСП-а, донаторске агенције SDC-а и на пролеће ће се приступити реализацији грађевинских радова и реконструкцији зелених површина. Стање ноћне осветљености је јако лоше, а стазе су од пропалог асфалта и неадекватне једном парку. Ограда парка је уклоњена, па је на већем делу простора нема.
2. **Парк у Доситејевој** се налази непосредно поред Основне школе “Димитрије Туцовић”. Парк је просторан али је неууређен. Неопходно је урадити пројекат реконструкције и у оквиру Пројекта предвидети садњу неколико лишћарских и пар жбунастих врста дрвећа. Поред стаза треба поставити клупе, парк треба осветлити и оплеменити садржајима за децу.
3. **Парк у Пљакином шанцу.** Овај парк се налази на атрактивном месту. Простор парка је ограђен са лепом гвозденом оградом. У парку има јако мало шумских врста дрвећа, па је простор потребно попунити парковским врстама дрвећа и украсним шибљем. Има и сувих стабала као и сувих грана које треба уклонити. У парку треба поправити расвету а постојеће клупе заштитити од пропадања неким заштитним средством, док се не уради пројекат реконструкције.
4. **Парк код Дома друштвених организација** је најнеочуванији и најнеугледнији. У њему има мало лишћарских и четинарских врста. Рундела за цвеће је у корову, а цвећа нема. Стазе и прилази парку су разлоканих површина на којима несавесни возачи паркирају своја возила.
5. **Парк у Матарушкој бањи.** За овај парк као и за све остале паркове потребно је израдити пројекат а потом приступити његовој реализацији. У овом парку има доста празног простора где би требало засадити ретке врсте дрвећа и шибља. Постојеће врсте очистити од сувих грана, а места пререза премазати заштитним средством. Живу ограду око парка, заменити другом живом оградом. Извршити попис врста и сваку врсту именовати натписом.

4. РАНГИРАЊЕ ПРОБЛЕМА И ИЗВЛАЧЕЊЕ ПРИОРИТЕТА

За град Краљево се може рећи да је пун зелених површина, али су углавном недовољно уређене и без адекватних садржаја. Највећи проблем је недостатак општинских средстава како би се спровеле озбиљније реконструкције.

Парковске површине и дрворед дуж саобраћајница задњи пут су реконструисани пре око 50-ак година. Тадашње реконструкције су рађене веома површно и без икаквог смисла, у дрворедима су сађене нимало

декоративне и неодговарајуће врсте дрвећа са великом крошњом и јаким кореновим системом тако да је сада дошло до нарушавања фасада кућа и зграда и до подизања тротоара. Прилази граду су такође лоше решени или нерешени, а морали би бити репрезентативни. Највише се и најквалитетније уређује најужа градска зона (централни тргови), али на тим местима није решен систем заливања па је цветне површине веома тешко одржати у репрезентативном стању. Парковске површине такође немају решен систем за заливање, па чак ни хидранте. Граду такође недостају репрезентативне фонтане, рецимо дуж ширих саобраћајница на уласку у град, нпр. Доситејева улица.

Све зелене површине су такође недовољно осветљене или нису уопште осветљене тако да их у вечерњим сатима посећују једино наркомани и пси луталице што се може дефинисати као један велики проблем. Између осталог и однос грађана према зеленим површинама није на завидном нивоу. У току године промени се око 500 штафни на клупама, цветне површине се и по два пута подсађују јер цвеће углавном после садње “преко ноћи” нестане или бива уништено на разне начине. На травњацима увек има неких “спонтаних стаза” и смећа...

Ово су све “горући” проблеми са којима се морамо суочити и који се морају у најкраћем року решити.

5. АКЦИОНИ ПЛАН ЗА ЗЕЛЕНИЛО

ПРОБЛЕМ: Недовољни подаци и недовршен катастар зелених површина			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Покретање иницијативе, прикупљање података, решавање имовинско-правних односа, израда катастра зелених површина	Одсек ЛЕАП-а Краљево, Дирекција за планирање и изградњу Краљево, ЈКП “Чистоћа”	Формирати Стручни тим и приступити изради катастра зелених површина.	Израђен катастар зелених површина
ПРОБЛЕМ: Слаба примена плана уређења зелених површина из урбанистичких докумената, око стамбених објеката, због недостатка финансијских средстава			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Покретање иницијативе за стриктну примену плана зелених површина из урбанистичких докумената.	Дирекција, ЈКП “Чистоћа”, комунална инспекција, инвеститори, медији.	На основу обиласка терена и снимања стања зелених површина наћи начин да се посвети нарочита пажња озелењавању ужег градског ткива и стамбених блокова	Уређене све зелене површине ужег градског ткива и око стамбених објеката

ПРОБЛЕМ: Не постоји план за пејзажно уређење обала Ибра			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Покретање иницијативе за израду детаљног плана пејзажног уређења обала Ибра и пројекта, и реализација	Одсек ЛЕАП-а, Стручни тим, Дирекција, ЈП “Западна Морава”, ЈКП “Чистоћа”	Покретање иницијативе преко Одсека ЛЕАП-а и Стручног тима, прикупљање података из ГУП-а, прикупљање геодетских основа, решавање имовинских односа, осврт на план ЈП ”Западна Морава”, израда пројекта у тиму (тимски рад) реализација пројекта	Уређене обале реке за активну и пасивну рекреацију
ПРОБЛЕМ: Не постоји парк – шума у градској зони			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Покретање иницијативе за изградњу парк-шуме, решавање имовинско-правних односа, израда пројекта и реализација	Одсек ЛЕАП-а, Стручни тим, Дирекција, ЈКП “Чистоћа”	Припрема потребне документације (решење имовинско-правних односа), прикупљање геодетских основа са неопходним поновним снимањем терена, дефинисање локације (ратарско имање-“Борићи”) израда пројекта парк-шуме (излетишта) за активну и пасивну рекреацију, реализација пројекта	Парк-шума у ужој градској зони са свим неопходним елементима за активну и пасивну рекреацију

ПРОБЛЕМ: Постојање градских паркова без адекватних садржаја			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Покретање иницијативе за реконструкцију постојећих паркова	Одсек ЛЕАП-а, Дирекција, ЈКП “Чистоћа” и донатори	Израда пројеката за реконструкцију (тимски рад) и изналагање финансијских средстава	Уређене парковске површине са свим неопходним садржајима
ПРОБЛЕМ: Понашање грађана према зеленилу			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Покретање иницијативе за доношење Одлуке о заштити зеленила којом се јасно дефинишу казнене одредбе у циљу очувања градског зеленила	Скупштина општине Краљево, Одсек ЛЕАП-а, ЈКП “Чистоћа”, Општинска комунална инспекција	Доношење Одлуке о заштити зеленила, анимирање комуналне инспекције и спровођење казнене политике. Новац од наплаћених казни усмерити на реконструкцију постојећих зелених површина.	Лепе, уређене и чисте зелене површине

"Саградили смо реке асфалта које су испразниле некад животне и компактне градске центре и распршиле човечанство преко непрегледних ауто-оријентисаних простанстава и аутопутева."

НВО "Recycle"

"Бицикл је симбол превозног средства који за себе веже слободу кретања, одржив развој, ефикасност, друштвени карактер и социјалну једнакост. Бицикл захтева врло мало јавног простора у урбаним срединама."

НВО "Recycle"

1. УВОД

Развој савременог друштва не може се ни замислити без сагледавања будућности, која се реализује у форми дугорочних, средњорочних и краткорочних планова у свим областима људске делатности. Постоји општа потреба за планирањем саобраћаја, која је у вези са планирањем целокупног друштвено-економског живота у друштвеној заједници.

Територија општине представља сложен систем разноврсних функција које су просторно разуђене. Задатак саобраћајног система је да повеже удаљене просторе и садржаје и оствари њихово функционално јединство. Саобраћај за градска и сеоска подручја представља услов и индикатор социјалног и економског развоја, односно организације мреже насеља. Неизграђеност локалне путне мреже је значајан фактор пасивизације села и спонтаног формирања нових насеља дуж магистралних и регионалних праваца.

С друге стране, изградња нових путева укључује неповратну деградацију сложеног екосистема. При решавању проблема саобраћаја треба се усредсредити на значај који саобраћај има на човека и на човекову средину. Такође, треба узимати у обзир како људи могу да реагују на решења која се предлажу, како би се она уклопила у стил живота који одговара људским потребама.

Планирање саобраћаја треба посматрати као део свеобухватног система живота у коме треба ефикасно да буде усаглашен транспортни систем са наменом површина, а да се не наруши задовољавајући стандард живота.

Поред тога постоје специфични разлози за планирање саобраћаја. Они су последица у првом реду природе транспорта који, да би могао да функционише, мора да располаже веома скупим превозним средствима и још скупљим објектима инфраструктуре чији је век трајања веома дуг, па се њихово коришћење мора дугорочно сагледавати.

Специфични разлози за планирање саобраћаја су затим последица низа недостатака у функционисању постојећег саобраћајног система и његове неусаглашености са окружењем у коме делује. То су:

- загушеност градских саобраћајница,
- проблем паркирања возила,
- неодговарајући систем јавног градског путничког превоза,
- проблем пешачког кретања,

- нарушавање квалитета човекове средине,
- неефикасност система у периодима вршних оптерећења,
- отежана приступачност у одвијању низа активности итд.

Ове непожељне манифестације савременог саобраћаја у градским срединама, због свог значаја се могу третирати и као проблеми друштва, непосредније него што је то случај са осталим градским функцијама и системима. Друштво са правом очекује ефикасан урбани транспортни систем који неће бити кочница општем развоју и комуницирању.

Полазећи од тога, планирањем саобраћаја треба да се предупреду, према могућностима, негативне карактеристике градова у будућности, да се створе типови градова који на најбољи начин могу да служе људима у регионима који се брзо урбанизују, а такође да се побољша транспортна стратегија која може да поправи квалитет живота свим грађанима. При томе се мора полазити од тога да је задатак савременог транспортног система да у сваком тренутку буде способан да, користећи расположиве могућности и капацитете, одговори постојећим потребама урбаног система и друштва на оптималан начин, а то значи да је такав саобраћајни систем који ће бити ефикасан, прихватљив за човека и уклопљив у његову животну средину.

Пошто је саобраћај један од битних критеријума у склопу односа између привреде и грађења, општи планови изградње града и саобраћаја треба да буду обрађени заједнички у оквиру града и региона. Планирање саобраћаја у граду зато треба да представља саставни део урбанистичког планирања.

2. ВИЗИЈА ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ, до 2015 године

- Измештен транзитни саобраћај изградњом обилазнице;
- Обале Ибра су повезане са четири моста намењених за кретање моторних возила и једним пешачким мостом;
- Решено питање обилазнице око Матарушке Бање;
- У ужем градском језгру је извршено проширење пешачке зоне;
- Изграђен систем паркиралишта по ободу уже градске зоне;
- Извршено је значајно повећање квалитета ЈПП увођењем неколико линија тролејбуског саобраћаја (или кружних трамвајских линија);
- На целој територији града је развијена мрежа бицикличких стаза, као и одвојен одговарајући простор за чување бицикли;
- Деонице пруга које пролазе кроз територију наше општине су у потпуности електрифициране и извршена је денивелација свих укрштања са путним правцима у самом граду;
- Активирана Рижина пруга са пропратним садржајима;
- Измештена кванташка и сточна пијаца ван града;
- Уређене градске плаже;
- Примењена законска регулатива око уградње катализатора;
- Изграђени јавни WC-и;
- Изграђене пешачке стазе поред саобраћајница на сеоском подручју и улази у школска дворишта прилагођени заштити ученика од саобраћаја (на територији целе општине Краљево);

- Изграђена мража Еко-кампова за ученике на територији општине Краљево;
- Изграђен спортско рекреативни центар за децу и омладину;

3. ПРОЦЕНА СТАЊА ИНФРАСТРУКТУРЕ

3.1. Саобраћај на територији града

У граду Краљевоу је присутна **велика густина** саобраћаја. Регистровано је 30650 аутомобила, 2940 камиона, 246 аутобуса и 771 мотоцикл. Доласком избеглица број нових аутомобила се увећао за 11000.

Сав транзитни саобраћај се одвија кроз градско језгро јер не постоје обилазнице око града. Обзиром да се Краљево налази на раскрсници важних магистралних саобраћајница велики број аутомобила, камиона, аутобуса и др. дневно прође кроз централну градску зону, тако да је велика емисија штетних и опасних материја из издувних гасова, и значајно је прекорачен дозвољени ниво буке због тога. Тротоарима ових саобраћајница се свакодневно креће колона ученика ка школама које се налазе управо на тим правцима.

Једини мост на Ибру, са само две саобраћајне траке (по једна за сваки смер) представља "уско грло" на мрежи саобраћајница, не само градског језгра, већ целе општине Краљево, па и шире. Поред тога евидентирана је и **недовољна проточност** већине битних саобраћајница у граду, као и **алармантно мали број места за паркирање**, који, заједно са осталим узроцима, наведено стање приближава нивоу колапса.

3.2. Саобраћај на територији општине Краљево, ван територије града

Општина Краљево се може поделити на поједине територијалне целине које су са самим градом и међусобно повезане, пре свега, мрежом магистралних и регионалних, као и мрежом локалних и некатегорисаних путева.

Ти реони би били:

1. Краљево - Чачак (Лађевци)
2. Краљево – Чачак (Самаила)
3. Краљево - Каона
4. Краљево – Ушће – Рашка
5. Краљево – Гоч
6. Краљево – Врњачка Бања
7. Краљево - Крагујевац
8. Краљево – Витановац – Чукојевац - Стубал

Насеља из 1. реона повезана су са Краљевом магистралним правцем Београд - Краљево тзв. "Ибарска магистрала" на који се прикључују сви локални и некатегорисани путеви са тог подручја. Ибарска магистрала је у фази детаљне реконструкције коју је неопходно довршити, а што се тиче

локалних и некатегорисаних путева (пре свега ових првих) неопходно је редовно и квалитетно њихово одржавање.

Насеља из 2. реона повезана су са Краљевом, пре свега, регионалним путем Краљево - Чачак преко Самаила на који се укључују сви локални и некатегорисани путеви тог краја. Поменути регионални пут је у таквом стању да је неопходна његова комплетна реконструкција. У том смислу је неопходно да општински органи покрену иницијативу на републичком нивоу за таквом интервенцијом, а по могућности и да учествује са делом средстава да би се та реконструкција што пре извела.



Локални путеви овог краја су на појединим деоницама доста оштећени што захтева озбиљне интервенције ради њихових поправки као и редовно и квалитетно годишње одржавање.

3. Са регионалног пута Краљево – Самаила - Чачак који је горе описан, одваја се регионални пут Дракчићи – Каона, који је главна

комуникација за насеља трећег региона. Овај пут има доста оштећења на појединим деоницама па је потребно извршити озбиљне поправке на тим деловима. Обзиром да се ради о регионалном путу, потребно је да општина Краљево подстакне републичке органе да се овакве интервенције и изведу.

Такође је потребно да у наредном периоду изврши асфалтирање неасфалтираног локалног пута Лазац – Буковица.

4. Насеља са овог подручја повезана су са Краљевом магистралним правцем Краљево – Рашка, регионалним путем Ушће – Ивањица, локалним путевима БогUTOвац – Толишница и Студеница – Рудно, као и мрежом некатегорисаних путева.

Магистрални правац Краљево – Рашка се тренутно детаљно реконструише што ће значајно повећати брзину и квалитет путовања, а смањити његово време.

Регионални пут Ушће – Ивањица је првих 15km у добром стању, али је остали део пута до ивањичке општине неасфалтиран, па је неопходно извршити асфалтирање и тог дела и тиме омогућити квалитетну комуникацију овог краја са ивањичком општином.

Такође је неопходно извршити асфалтирање локалног пута Студеница – Рудно чиме би се омогућио развој туризма и сточарства на овом подручју, повољном за те делатности.

На овом подручју је потребно извршити и асфалтирање дела регионалног пута који води од Ибарске магистрале до села Гокчаница.

Локални пут БогUTOвац – Толишница, иако је асфалтиран великим делом, на појединим деоницама је у тако лошем стању да је неопходна његова реконструкција, као и асфалтирање неасфалтираног дела пута до села Толишница.

5. Регионални правац Краљево – Гоч је од места Каменица до Гоча у тако лошем стању да је неопходна његова хитна и детаљна реконструкција. Како је Гоч главно краљевачко излетиште и туристички центар ове општине, неопходно је да се са општинског нивоа покрене хитна иницијатива за покретање ових радова.

Такође је неопходно извршити асфалтирање 5km локалног пута Каменица – Сокоља, до места где се завршава СКИ-стаза, како би се и на тај начин поспешило развој туризма на Гочу.

6. Насеља овог региона су са Краљевом повезана магистралним правцем Краљево – Крушевац, који је у добром стању, али је неопходна поправка и одржавање локалних и некатегорисаних путева са овог подручја који имају пуно оштећења и ударних рупа. Такође је неопходна и реконструкција Кованлучке улице која је у веома лошем стању, а преко које комуникацију са градом остварује велики број становника.

7. Насеља са овог подручја повезана су са градом магистралним правцем Краљево - Крагујевац, који је у веома лошем стању, са доста клизишта и ударних рупа, тако да је неопходна његова реконструкција у наредном периоду.

Поред тога на овом подручју је неопходно извршити асфалтирање локалних путева за Закуту и Милаковац на којима је већ изграђена одговарајућа подлога.

Што се тиче осталих путева на овом подручју, неопходно је вршити њихову редовну поправку и одржавање, а у складу са могућостима и асфалтирање појединих праваца.

8. Насеља са овог подручја су повезана са градом регионалним путем Витановац – Чукојевац - Стубал, који се укључује на магистрални правац Краљево -Крагујевац, као и мрежом локалних путева за Гледић, Годачицу, Раваницу.

На локалним путевима, на овом подручју, постоје деонице које су озбиљно оштећене и које захтевају детаљне поправке, а цела мрежа захтева квалитетно и редовно одржавање.

На територији општине Краљево има око 300km локалних путева. Сви не задовољавају критеријуме да носе категорију "локални пут". Треба преиспитати мрежу локалних путева и део локалних путева пребацити у некатегорисане путеве.

4. ИДЕНТИФИКАЦИЈА ПРОБЛЕМА

- Питање регулисања саобраћаја на нивоу општине се не третира као једно од приоритетних;
- Не постоји обилазница око града;
- Не постоји Главни пројекат обилазница;
- Не врши се систематско мерење загађивања ваздуха и буке у вршном оптерећењу транзитног саобраћаја;
- Евидентиран је недостатак стручних служби (или стручних лица) за саобраћај у: Општинској управи, Дирекцији за планирање и изградњу, ЈКП "Путеви", ЈКП "Чистоћа", као и стручног тела на нивоу града тзв. – "Савета за безбедност";
- Уочено је непостојање, или недостатак квалитетних општинских Одлука из ове области (Одлуке о локалним путевима, Одлуке о улицама у насељу, Одлуке о некатегорисаним путевима, Одлуке о ауто-такси превозу и др.);
- Евидентриран је недостатак финансијских средстава за решавање саобраћајних проблема на нивоу општине;
- Недостатак планског развоја мреже локалних и некатегорисаних путева на територији општине;

5. ПРИОРИТЕТИ

1. Израда Пројекта обилазнице.
2. Изградња обилазнице као и изградња мостова на Ибру.
3. Спровођење систематског мерења аерозагађења и буке осмишљеним мониторингом на карактеристичним локацијама у граду и бројање саобраћаја.
4. Формирање одговарајућих стручних служби у Општинској управи и јавним предузећима која се баве питањима из ове области.
5. Изградња неопходног броја паркиралишта и паркинг гаража.
6. Доношење неопходних општинских Одлука везаних за саобраћај.
7. Формирање квалитетног ЈПП-а (развијена мрежа линија, учесталост, удобност, цена, дужина пешачења, редовност кретања, време путовања), који ће утицати на смањење коришћења путничких аутомобила и ТАКСИ превоза.

8. Планска категоризација и одржавање мреже локалних и некатегорисаних путева на територији општине.
9. Пропагирање алтернативних видова превоза, пре свега бицикличког саобраћаја изградњом мреже бицикличких стаза на целој територији града.

6. АКЦИОНИ ПЛАН ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ

ПРОБЛЕМ: Потреба изградње обилазница и мостова на Ибру			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Израда Пројекта обилазнице са мостовима	Дирекција за планирање и изградњу Краљево	На иницијативу СО Краљево Дирекција приступа изради Пројекта	Урађен Пројекат обилазнице са мостовима
2. Изградња обилазнице са мостовима	СО Краљево, Дирекција, Министарство за капиталне инвестиције, Донатори	На основу обезбеђених средстава и завршене пројектне документације Републичка Дирекција за путеве врши изградњу (по фазама)	Започета прва фаза обилазнице са мостовима
ПРОБЛЕМ: Потреба спровођења систематског мерења аерозагађења и буке у вршном оптерећењу саобраћаја			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. На основу осмишљеног мониторинга вршити континуирано мерење буке и аерозагађења	Одсек ЛЕАП-а, Стручни тим, СО Краљево, Акредитоване лабораторије	Из Наменских средстава финансирати континуирано мерење буке и аерозагађења на основу осмишљеног мониторинга	У бази података Одсека ЛЕАП-а убачени резултати извршених мерења

ПРОБЛЕМ: Недостатак стручних кадрова у области саобраћаја у Општинској управи и Јавним предузећима која се баве овим проблемима			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Формирање стручних служби у Општинској управи, Дирекцији, ЈКП “Путевима” и ЈКП “Чистоћи”	СО Краљево, Јавна предузећа	На иницијативу СО Краљево приступити формирању стручних служби	Формиране стручне службе за саобраћај
ПРОБЛЕМ: Недостатак простора за паркирање на градском подручју			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Израда Плана и Програма паркиралишта на градском подручју	СО Краљево, Дирекција	На иницијативу СО Краљево стручне службе израђују План и Програм паркиралишта на градском подручју	Урађен План и Програм паркиралишта на градском подручју
2. Изградња паркиралишта и паркинг гараже	СО Краљево, Дирекција	На основу Плана и Програма и обезбеђених финансијских средстава приступити изградњи	Изграђена паркиралишта и паркинг гараже
ПРОБЛЕМ: Потреба израде општинских одлука везаних за саобраћај			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Израда: Одлуке о улицама у насељу, и измене и допуне Одлуке о ауто-такси превозу и Одлуке о линијском превозу путника	СО Краљево, Стручне службе за саобраћај, Одељење за урбанизам и стамбено-комуналне делатности	На предлог стручних служби Одељење за урбанизам израђује Предлог Одлука које усваја СО Краљево	Донешене општинске Одлуке везане за саобраћај

ПРОБЛЕМ: Потреба за реконструкцијом регионалних путева на територији Општине Краљево			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1.Реконструкција регионалног пута Краљево-Самаила-Чачак	Републичка Дирекција за путеве; Скупштина Општине Краљево	На иницијативу Скупштине Општине Краљево Републичка Дирекција за путеве приступа реконструкцији	Реконструисан Регионални пут Краљево-Самаила-Чачак
2.Реконструкција регионалног пута Краљево-Гоч	Републичка Дирекција за путеве; Скупштина Општине Краљево	На иницијативу Скупштине Општине Краљево Републичка Дирекција за путеве приступа реконструкцији	Реконструисан Регионални пут Краљево-Гоч
3. Асфалтирање дела пута Ушће-Ивањица	Републичка Дирекција за путеве; Скупштина Општине Краљево	На иницијативу Скупштине Општине Краљево Републичка Дирекција за путеве приступа асфалтирању дела пута	Асфалтиран део пута Ушће-Ивањица
ПРОБЛЕМ: Потреба преиспитивања мреже локалних путева (на основу техничких могућности и важности) и асфалтирање истих			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1.Преиспитивање садашње мреже локалних путева са дефинисањем нове мреже локалних путева	Скупштина Општине Краљево; МУП Краљево; Комисија за саобраћај и путеве	На предлог ЈЕАП-а дефинисати стручну Комисију за саобраћај и путеве која ће преиспитати садашњу мрежу локалних путева и дефинисати нову мрежу локалних и некатегорисаних путева	Дефинисана мрежа локалних путева која ће се квалитетно одржавати; Дефинисана мрежа некатегорисаних путева
2. Асфалтирање локалног пута Студеница-Рудно	Скупштина Општине Краљево; Дирекција за планирање и изградњу Краљево; ЈКП “Путеви”	На основу преиспитане мреже локалних путева приступити асфалтирању локалног пута Студеница-Рудно	Асфалтиран пут Студеница-Рудно

3. Асфалтирање првих 5 km локалног пута Каменица-Сокоља	Скупштина Општине Краљево; Дирекција за планирање и изградњу Краљево; ЈКП “Путеви”	На основу потребе развоја туризма и боље коришћења капацитета ски-стазе приступити асфалтирању овог дела пута	Асфалтирано првих 5 km пута Каменица-Сокоља
4. Реконструкција и асфалтирање локалног пута Богутовац-Толишница	Скупштина Општине Краљево; Дирекција за планирање и изградњу Краљево; ЈКП “Путеви”	На основу преиспитане мреже локалних путева приступити реконструкцији и асфалтирању локалног пута Богутовац-Толишница	Реконструисан и асфалтиран локални пут Богутовац-Толишница
5. Асфалтирање локалног пута Буковица-Лазац	Скупштина Општине Краљево; Дирекција за планирање и изградњу Краљево; ЈКП “Путеви”	На основу преиспитане мреже локалних путева приступити асфалтирању локалног пута Буковица-Лазац	Асфалтиран локални пут Буковица-Лазац
6. Асфалтирање локалног пута Драгосињци-Старо село-Вранеш	Скупштина Општине Краљево; Дирекција за планирање и изградњу Краљево; ЈКП “Путеви”	На основу преиспитане мреже локалних путева приступити асфалтирању локалног пута Драгосињци- Старо село- Вранеш	Асфалтиран локални пут Драгосињци- Старо село- Вранеш
6. Асфалтирање локалног пута Стражовица-Дрлупа-Годачица	Скупштина Општине Краљево; Дирекција за планирање и изградњу Краљево; ЈКП “Путеви”	На основу преиспитане мреже локалних путева приступити асфалтирању локалног пута Стражовица-Дрлупа-Годачица	Асфалтиран локални пут Стражовица-Дрлупа-Годачица

"Здравље је стање потпуне физичке и психичке способности и социјалне сигурности, а не само одсуство болести и онеспособљености"

(СЗО)

"На здравље људи утичу многи фактори, од којих фактори животне средине имају значајну улогу. Задатак људи је да учине ту средину што погоднијом како би живели дуже, продуктивније и срећније."

SZO 1997. (World Health Report)

1. УВОД

Здравствено стање становништва је врло сложен и комплексан проблем. Представља резултат динамичке равнотеже човека и његове животне средине. Између биолошко- психосоцијалних карактеристика људског организма и еколошко – социјално - економских карактеристика животне средине постоји непрекидна реципрочна интеракција. Многобројни и различити фактори утичу у позитивном или негативном смислу на здравствено стање становништва, односно на структуру обољевања и умирања и дужину и квалитет живота.

Услови живота на територији наше земље, па и на територији општине Краљево, битно су погоршани од почетка рата и увођења санкција Међународних организација, што је утицало на здравствено стање становништва. Из тих разлога за поређење параметара здравственог стања становништва узета је 1991. година.

2. ВИЗИЈА ЗАЈЕДНИЦЕ О УТИЦАЈУ ЕКОЛОШКИХ ФАКТОРА НА ЗДРАВЉЕ СТАНОВНИШТВА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ КРАЉЕВО, до 2015 год.

Животна средина представља значајан чинилац у очувању и унапређењу здравља. Као најважнији предуслови за одржавање и унапређење здравља сматрају се довољне количине здраве и исправне воде за пиће, правилно уклањање чврстих и течних отпадних материја, добар квалитет ваздуха и земљишта, добри услови становања и рада, дозвољени нивои буке, правилна исхрана, добар квалитет и здравствена исправност намирница и позитивни стилови живота.

Спровођењем Акционог плана за унапређење здравственог стања становништва општине Краљево”, **визија** би представљала очекиване ефекте у периоду од наредних 10 година:

I група (здравствено стање становништва)

- Остварен повољан природни прираштај на територији општине Краљево (више рођених за 5% од умрлих).

- Смањена смртност од кардиоваскуларних болести за 15% и обољевање за 20%.

- Смањен број оболелих од малигнух болести за 15% и број умрлих за 10%.

- Смањен број новооболелих од хронично неспецифичних обољења плућа (ХНОП) за 15% и број умрлих за 10%.

- Смањен број новооболелих од душевних поремећаја и поремећаја понашања за 10% и броја самоубистава за 10%.

- Смањен број оболелих од алергијских болести и астме за 10%.

- Смањен број оболелих од заразних болести: превенцијом настанка и спречавањем ширења и смањењем морбидитета и морталитета од СИДЕ, елиминисањем и ерадикацијом дечије парализе и тетануса код новорођенчади, смањењем броја оболелих од туберкулозе за 15% и умрлих за 5%, и смањењем броја оболелих од малих богиња и великог кашља на један случај на 100.000 становника без смртних исхода.

II група (смањени фактори ризика у животној средини који се односе на здравље)

- Довољном количином и хигијенски исправном водом за пиће снабдева се 90% становновништва општине Краљево.

- Уграђени филтери за пречишћавање на свим термоенергетским и индустријским објектима и завршена гасификација града и приградских насеља.

- Обезбеђена здрава храна и смањено обољевање од болести недовољне и неправилне исхране (смањен број гојазних особа, оболелих од хиперлипипротеминемије, хипертензије, дијабетеса и број потхрањене и анемичне деце за најмање 50% и других обољења, побољшана здравствена исправност животних намирница. Врши се контрола најмање 10 узорака на 1000 становника годишње).

- Спроведене хигијенско техничке мере над професионално угроженим групацијама. Смањена стопа морбидитета од професионалних болести за око 40% и смањена смртност за око 30%.

- Све школе на територији општине Краљево спроводе програм "Здрава школа".

- Смањена бука у комуналној средини и њен негативан утицај на здравље.

- Зауостављен пораст броја пушача међу младима и пораст броја оних који су се одвикли од пушења, као и смањен морбидитет и морталитет од болести пушења.

- Зауостављен пораст броја лица која конзумирају алкохол или користе дрогу и смањен морбидитет од болести везаних за алкохолизам и наркоманију, као и за ризично понашање.

3. ПРОЦЕНА ЗДРАВСТВЕНОГ СТАЊА СТАНОВНИШТВА

3.1. Статистички и демографски подаци здравственог стања становништва

За процену здравственог стања становништва од битног значаја су статистички показатељи о броју и саставу становништва, о демографским кретањима, о узроцима обољевања и смрти.

3.1.1. Број и састав становништва

На територији општине Краљево према попису из 2001. године живи 121.707 становника, од чега је 49,03% мушких и 59,97% женских. Становништво припада **регресивном биолошком типу** тј. оно стари. Старење становништва доприноси повећању броја хроничних болесника. Поред тога, становници су дуже изложени неким неповољним условима животне средине па и то доприноси појави одређених обољења.

3.1.2. Демографска кретања се карактеришу следећим показатељима:

- Стопа **наталитета** показује тренд опадања, посебно у задњој деценији прошлога века. У 2003. години стопа износи 11,40‰, а у 1991. години је износила 11,93‰.

- Стопа **опште смртности** показује тренд пораста. У 2003. години износи 13,92‰, а у 1991. години је износила 10,03‰.

- Стопа **смртности одојчади** показује тренд опадања. У 2003. години износи 4,33‰, а у 1991. години је износила 7,21‰.

- Стопа **природног прираштаја**, као последица опадања рађања и повећања стопе умирања у 2003. години има **негативне** вредности и износи -2,52‰ (на 1000 становника више од два и по становника умире, него што се рађа), док је у 1991. години износила 1,89‰ (било је рођено скоро два становника више, него што је умрло).

3.1.3. Узроци обољевања и смрти становништва

На територији општине Краљево најчешћи узроци обољевања одраслог становништва су **болести органа за дисање**. Ова група обољења учествује у структури обољевања са 31,38%. Стопа обољевања у 1991. години износила је 313,69 оболелих на 1000 становника, а у 2003. години износи 491,72‰.

Болести система крвотока налазе се на другом месту са учешћем од 19,53%. Стопа обољевања од циркулаторних болести у 1991. години је износила 186,77 ‰, а у 2003. години износи 305,97‰.

На трећем месту налазе се **болести мишићно коштаног система** и везивног ткива са 13,21%. Стопа обољевања од ових болести у 1991. години је износила 113,17‰, а у 2004. години она износи 207,03‰.

Четврто место по овом редоследу заузимају **душевни поремећаји** и поремећаји понашања са 7,35%. У 1991. години стопа обољевања од ових болести износила је 80,09‰, а у 2003. години износи 108, 83‰.

Пето место заузимају **болести мокраћно полног система** са учешћем у структури обољевања одраслог становништва од 6,95%. У 1991. години стопа обољевања износила је 59,78%, а у 2003. години износи 108,83%.

На основу кретања стопе обољевања становништва од **заразних болести** може се рећи да оне и данас представљају здравствени проблем. Стопа обољевања у 2003. години износи 772,3 на 1000 становника. Стално присуство заразних болести као и **појава нових обољења**, која раније нису регистрована на нашем подручју као: **Лајмске болести, Хеморагичне грознице и АИДС (Сид)** показују да је епидемиолошка ситуација **несигурна**.

Туберкулоза, на чију појаву поред узрочника битну улогу имају услови животне средине, која је ранијих година показивала константан пад, задњих неколико година почиње да расте тако да стопа новооткривених случајева износи 35,33 на 100.000 становника.

Хроничне масовне незаразне болести (респираторног, циркулаторног и дигестивног система, малигне болести, психички поремећаји) у задњој деценији показују знатан пораст. У њиховом настајању имају значајну улогу фактори животне средине као: стање квалитета ваздуха, диспозиција отпадних материја, здравствена исправност воде за пиће, здравствена исправност животних намирница и предмета опште употребе, стање школске и радне средине, становање, начин исхране становништва, стресне и акцидентне ситуације, рат, стил живота.

У структури **водећих узрока смрти** доминирају болести **циркулаторног система** са учешћем од 58,38% у 2003. години, а у 1991. години ова обољења учествују са 35,05%, затим **малигне болести** са 15,72% у 2003. години, а у 1991. години су учествовала са 13,56%, **хроничне болести доњег дела система за дисање** учествују са 3,42% у 2003. години, а у 1991. години су узрок смрти у 2,47% случајева. **Самоубиства** у 2003. години учествују са 2,01%, док је њихово учешће у структури узрока смрти било скоро занемарујуће у 1991. години.

Посматрајући структуру узрока обољевања и смрти становништва може се констатовати да је **здравствено стање становништва погоршано у односу на предходни период** (почетак задње деценије прошлог века), чему су вероватно, поред познатих изазивача обољења, допринели и фактори спољне средине.

3.2. Утицај фактора средине на здравље становништва

Спољна средина са човеком чини јединствену целину са нужном равнотежом и узајамним утицајима. Неки од фактора спољне средине представљају и основне услове живота: ваздух, вода, храна, светлост, топлота и др., док други, који поремећују средину, могу бити негативни за људско здравље. **Негативни фактори спољне средине** могу се сврстати у две групе:

- **биолошке и**

- **физичко хемијске.**

- **Биолошки фактори** могу бити биљног и животињског порекла: разни микроорганизми-бактерије, буђ и гљиве, протозое, хелминти и артроподи, затим вируси и рикеције (који не припадају ни биљном, ни

животињском свету). Овим агенсима могу да се загаде вода, ваздух и храна.

- **Физичко- хемијски** фактори, који могу да се негативно одразе на здравље човека односе се пре свега на загађиваче хемијског порекла. Сматра се да постоји неколико стотина хиљада вештачки створених супстанција, од којих су 12.000 опасне по здравље, а само је за неколико стотина испитано понашање према живој материји, па су њихове количине у спољној средини нормиране. Утицај физичких загађивача (чађи, прашине) такође није занемарљив. Ове материје (физичког и хемијског порекла) могу загадити: ваздух, воду, земљиште, храну.

3.2.1. Хроничне последице загађеног ваздуха

Човек живи на дну ваздушног океана уносећи у себе дисањем око 15.000 литара ваздуха дневно. Са ваздухом он уноси и стране састојке (ситне честице чађи, сумпор-диоксид, азотове оксиде, угљоводонике, честице разних метала, органску прашину итд.). Кад оптерећење атмосфере штетним материјама пређе дозвољене границе, долази до оштећења појединих органа.

Из студија у свету о утицају загађеног ваздуха на здравље, познато је да услед повећања концентрације сумпор диоксида изнад $0,5\text{mg}/\text{m}^3$, смртност је била знатно већа од очекиване, а код концентрација испод $0,3\text{mg}/\text{m}^3$ смртност је била мања од очекиване.

Загађени ваздух посебно делује на органе за дисање изазивајући хроничне бронхите и астму. Постоји корелација између загађеног ваздуха и повећања обољења крвних судова и срца, као и малигних болести дисајних органа. Загађен ваздух делује на кожу и слузокожу, на вид (запаљења слузница ока и др), доводи до алергијских манифестација итд.

3.2.2. Утицај воде на здравље људи

Улога воде у организму човека је разноврсна и велика, јер су сви животни процеси у организму везани за њено присуство. Вода у просеку чини око две трећине масе одраслог човека. Са њом се преносе све хранљиве материје у организму. Она одржава нормалну структуру свих ткива у организму и елиминише коначне продукте метаболизма.

Поред ове улоге воде посебно је њен значај у одржавању личне и опште хигијене. Уколико су становништву доступне довољне количине воде лакше је одржавање личне и опште хигијене, што се директно и индиректно одражава на здравље.

Вода може бити загађена биолошким и хемијским агенсима, те уношење такве воде може имати штетне последице по здравље. Код загађења биолошким агенсима вода може бити **преносилац** одређених заразних болести, чија последица је појава хидричних епидемија, ако се таква вода користи у првом реду за пиће, али и ако се долази у контакт са таквом водом при купању, прању итд.

Уколико је вода загађена отровним хемијским супстанцама неорганског или органског порекла може доћи до тровања, акутних или хроничних, поред тога неке материје могу деловати канцерогено, а неке имати и генетске ефекте.

3.2.3. Утицај хране на здравље људи

Храна је потенцијално највећи преносилац штетних агенаса за људски организам. Сматра се да се путем хране унесе око 90% штетних материја. Храна може бити загађена у примарној производњи, ако је биљног порекла, затрованом водом којом се залива, затим прскањем заштитним средствима (пестицидима), исхраном биљака из загађеног земљишта или путем киселих киша. Храна животињског порекла се може загадити: појењем стоке затрованом водом, исхраном загађеном биљном храном и хормонима, додавањем неких адитива и других средстава за бољи прираст стоке. Храна се може загадити у секундарној производњи, или пак неправилним чувањем и складиштењем. Последице загађене хране могу бити зависно од агенса којим је загађена, алиментарне интоксикације, или утицај и на нека хронична обољења.

3.2.4. Утицај загађене животне средине на ментално здравље

Постоји одређена корелација између загађене животне средине и појаве психосоматских обољења (поремећаја). Психосоматски поремећаји су узроковани претежно психосоцијалним чиниоцима и утицајима. Бројни су фактори који утичу на појаву ових обољења. Навешћемо само неке од њих:

- постојање патогене друштвене средине,
- сама личност (може да буде незрела, без обзира на године),
- биолошки фактори и
- еколошки: климатске промене, услови рада и стварања, поремећај начина живота, поремећај околине, акцидентална стања као и рат, бука, наркоманија, пушење, алкохолизам итд.

На ментално здравље становника може да утиче: урбанизација, пренасељеност, услови рада, преображај улоге породице у савременом друштву, убрзана миграција становништва (избеглиштво), проблеми саобраћаја.

Сви ови фактори слабе адаптациону моћ организма и његову способност да одоли разним психолошким стресовима, те долази до појаве депресија, болести усамљености, психоза и других поремећаја понашања.

3.2.5. Утицај стила живота на здравље

Стил живота, поред других фактора такође утиче на здравље.

Пушење представља највећи појединачни и превентабилни узрок морталитета од карцинома и кардиоваскуларних болести.

Највећи степен корелације утврђен је између **пушења и карцинома плућа** (90% оболелих од карцинома плућа су пушачи). Ризик обољевања од хроничних обструктивних обољења је 8 пута већи, него код непушача.

Пушење узрокује 30-40% смртности од **коронарне болести**.

Пушачи старости до 35 година имају у просеку 7 година краће очекивано трајање живота.

Конзумирање алкохола – Постоје научно засновани докази корелације између конзумирања алкохола и физичких, психолошких, психијатријских и социјалних последица. Од физичких последица су: **цироза и карцином јетре, карцином усне дупље, грла, једњака, желуца и дебелог црева. Повећан је ризик од možданог удара и крвног притиска.**

Неправилна исхрана – је такође један од фактора ризика по здравље. **Гојазност** доприноси повећању ризика од **кардиоваскуларних болести, болести органа за варење, као и болести мишићно коштаног система. Потхрањеност**, нарочито у периоду раста и развоја деце и омладине може имати за последицу **неправилан раст и развој, затим опадање имунитета**, што доводи до појаве многих обољења.

Физичка активност је један од фактора који доприноси побољшању здравља. **Физичка неактивност** повезана је са **коронарном болешћу, можданим ударом, инсулин независним дијабетесом и остеопорозом.**

Наркоманија - Уживање психомиметичких и халуциногених средстава представља у свету, а и код нас тежак медицински и криминалистички проблем. Медицински, због тешког психичког и соматског (органског) општења наркомана. Наркомани су подложни многим болестима, као последице неправилне исхране, затим код њих се лако шире заразне **болести**, а у првом реду **Сид**. Криминалистички, све је већа трговина дрогом, до које долази не бирајући средства.

4. ИДЕНТИФИКАЦИЈА ПРОБЛЕМА

Утицај свих набројаних фактора није мимоишао ни становнике општине Краљево. **Стопа обољевања и узрока смрти становништва од кардиоваскуларних болести се скоро два пута повећала у 2003.** години у односу на период деведесетих година прошлог века. Узроке оваквог стања треба тражити поред ендогених и у утицају фактора спољне средине, као што су стресне ситуације (сви становници Краљева су преживели рат, бомбардовање), затим начин исхране је такође од утицаја (гојазност), стил живота, а вероватно да и загађење ваздуха има утицаја.

Малигне болести такође бележе пораст како по броју новооткривених случајева на територији општине (стопа новооткривених случајева у 2003. години износи 455 а у 1991. години износила је 258 на 100.000 становника), **тако и по њиховом учешћу у структури узрока смрти.** У 2003. години малигне болести у структури узрока смрти учествују са 15,76%, док је њихово учешће у 1991. години било 13,56%. Међу малигним болестима водећи узрок обољевања и смрти је карцином бронха и плућа. На појаву малигну болести утичу поред осталих фактора и загађеност ваздуха, земљишта, воде, радиоактивна зрачења.

Болести органа за дисање бележе пораст у 2003. години у односу на 1991. годину. Стопа обољевања од болести органа за дисање у 2003. години износи 419,72 на 1000 становника, а у 1991. години износила је 313,69%. Повећана је и стопа смрти од хроничних болести доњих дисајних путева у посматраном периоду. Поред тога, **код деце** предшколског и школског узраста у групи десет најчешћих узрока обољевања у 2003. години учествује **астма бронхијале** са стопом обољевања од 96,81 на 1000 предшколске деце, односно са 46,64% код школске деце. У 1991. години ова обољења нису учествовала у групи десет најчешћих узрока обољевања, јер је број оболеле деце био знатно мањи.

На појаву ових обољења свакако да утиче квалитет ваздуха који се удише, као и појава великог броја алергена, који доприносе погоршању здравственог стања.

Душевни поремећаји и поремећаји понашања све чешћи су узроци обољевања становништва, тако да улазе у групу пет начешћих узрока обољевања становништва у 2003. години са стопом обољевања 108,83 на 1000 становника, док је стопа обољевања у 1991. години износила 80,09%о.

Самоубиства у 2003. години улазе у групу десет најчешћих узрока смрти са учешћем од 2,01% у структури узрока смрти. Стопа смртности износи 2,79 самоубистава на 10.000 становника. Ранијих година број случајева самоубистава је био занемарљив.

Осим индивидуалних разлога који утичу на психичко здравље, оно је угрожено: разним опасним хемијским материјама које се налазе у нашем окружењу, затим ратом, економском несигурношћу, поремећеним односима у породици, условима на радном месту, саобраћајем, буком, коришћењем наркотика.

5. ЗДРАВСТВЕНИ ПРОБЛЕМИ ПО ПРИОРИТЕТУ

На бази процене здравственог стања становништва на територији општине идентификовани су следећи **здравствени проблеми по приоритету**:

Прва група, обољења (стања):

- 1. Наталитет,**
- 2. Кардиоваскуларне болести,**
- 3. Малигне болести,**
- 4. Хронична неспецифична обољења плућа (ХНОП)**
- 5. Душевни поремећаји и поремећаји понашања,**
- 6. Алергијске болести,**
- 7. Заразне болести.**

Друга група, фактори ризика у животној средини, који се односе на здравље људи:

- 1. Вода,**
- 2. Ваздух,**
- 3. Храна,**
- 4. Отклањање отпадних материја (течних и чврстих),**
- 5. Услови у радној и школској средини,**
- 6. Бука,**
- 7. Стил живота (пушење, алкохолизам, наркоманија, физичка активност, стрес).**

6. АКЦИОНИ ПЛАН

ПРОБЛЕМ: Потреба отклањања здравствених проблема везаних за обољења и стања			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Повећање стопе наталитета (стимулисањем рађања више од двоје деце)	Здравствена служба; сви сектори друштва; сви органи власти; појединци	<ul style="list-style-type: none"> - планирањем породице; - здравственом едукацијом; - обезбеђивањем економске сигурности и запошљавањем младих; - мерама социјалне заштите; 	Процент популације од 18 до 40 година старости обухваћен едукацијом; Број склопљених бракова у току једне године
2. Спровођење мера за смањење стопе обољевања и смртности од кардиоваскуларних болести	Здравствена служба; сви сектори друштва; сви органи власти; појединци	<p>Едукацијом о здравом начину живота:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о штетности пушења; - о потреби промена у начину исхране у смислу смањивања конзумирања масти; - о штетности алкохола; - о потреби повећања физичке активности; - о потреби смањивања штетних психосоцијалних фактора; <p>Континуираним праћењем и санирањем угроженог здравља од болести циркулаторног система, уз адекватну информатичку подршку</p>	<p>Процент становништва обухваћен едукацијом у вези са овим здравственим проблемом.</p> <p>Процент учешћа ових обољења у структури узрока обољевања и смрти становништва на територији општине.</p>

<p>3. Зауставити пораст стопе обољевања и смрти од малигних болести</p>	<p>Здравствена служба; сви сектори друштва; сви органи власти; појединци</p>	<p>Предузимањем превентивних мера, и то:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здравственом едукацијом становништва; - престанком пушења; - неконзумирањем алкохола; - превенцијом гојазности; - избегавањем експозиције канцерогенима на раду, у храни и води. - мониторингом и санирањем малигних болести кроз примену медицинских технологија, уз адекватну информатичку подршку. 	<p>Процент обухваћеног становништва здравственим васпитањем у вези са овом проблематиком. Процент обухваћеног становништва скринингом на малигнитет, посебно жена. Смањење стопе инциденце од ових обољења.</p>
<p>4. Предузимање мера на смањењу стопе обољевања и смртности од хроничних обструктивних болести плућа (ХНОП)</p>	<p>Здравствена служба; сви сектори друштва; сви органи власти; појединци</p>	<ul style="list-style-type: none"> - едукацијом становништва у вези са овим здравственим проблемом, - престанком пушења, - обезбеђењем повољних услова на радном месту, у школској средини, - подржавањем истраживања која се баве превенцијом и контролом хроничних неспецифичних обољења плућа. - раним откривањем обољења и континуираним праћењем и санирањем угроженог здравља од ХНОП, уз адекватну информатичку подршку. 	<p>Процент становништва обухваћен здравствено васпитним радом у вези са овим проблемом. Број лица која су се подвргла одвикавању од пушења. Мерења микроклиматских услова на радним местима и у школској средини. Редовна контрола ваздуха на територији града.</p>

<p>5. Мере за смањење стопе обољевања од душевних поремећаја и поремећаја понашања, као и стопе смртности од самоубистава</p>	<p>Здравствена служба; сви сектори друштва; Секретаријат унутрашњих послова и сви органи власти; појединци</p>	<ul style="list-style-type: none"> - асанацијом спољне средине, како уже (породица, предузеће, установа, школа итд), решавањем разних социјалних, економских и других проблема који ремете душевни живот човека, тако и шире средине. - модификовањем шире социјалне средине, као што је решавање основних социјалних, економских (незапосленост) проблема. - борбом против наркоманије. - бригом о подизању културе и просвећености народа. - уклањањем из окружења токсичних материја које могу бити узрок појави обољења. - обезбедити адекватно стационарно лечење ових болесника. - оснивањем ”заштићених кућа” за продужено ванболничко лечење и рехабилитацију ових болесника. - континуираним праћењем и санирањем угроженог здравља, уз информатичку подршку. 	<ul style="list-style-type: none"> - број новооткривених случајева психоза. - број самоубистава на територији општине у току године.
<p>6. Предузимање мера за смањење стопе обољевања од алергијских болести</p>	<p>Здравствена служба; сви сектори друштва; појединци</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уклањањем алергена из непосредног окружења, пре свега из стана, на радном месту, у школи. - обезбеђивањем редовне контроле загађености ваздуха и у случају акциденталних појава обавештавањем становништва о предузимању мера за заштиту. 	<p>Смањена стопа обољевања од алергијских болести посебно код деце.</p>
<p>7. Предузимање мера за смањења стопе обољевања од заразних болести, а посебно од цревних заразних болести, АИДС (Сиде) и туберкулозе</p>	<p>Здравствена служба; сви сектори друштва; сви органи власти; појединци</p>	<ul style="list-style-type: none"> - едукацијом што већег броја становника. - коректно спроведеном вакцинацијом - обезбеђивањем хигијенски исправне воде за пиће, здраве хране и хигијенским начином отклањања отпадних материја, - предузимањем противепидемијских мера, - активностима на побољшању животног стандарда становништва. 	<p>Смањење стопе обољевања и смртности од заразних болести.</p>

ПРОБЛЕМ: Потреба за отклањањем фактора ризика у животној средини, који се односе на здравље људи			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Створити услове за снабдевање становништва исправном водом за пиће (градског и сеоског)	Здравствена служба (Завод за заштиту здравља), Скупштина општине, Републичка санитарна инспекција, ЈКП Водовод.	Сталном контролом исправности воде за пиће (градског водовода, школа на сеоском подручју и сеоских водовода); - Обезбеђивањем довољне количине воде за градско подручје (систем Лопатница);	- Исправни резултати извршених анализа вода са градског водовода и водовода са сеоског подручја. - Процент обухваћених школских водних објеката и локалних водовода на сеоском подручју. - Довољне количине воде у периоду суша на градском подручју.
2. Заштита атмосфере од загађивања	Здравствена служба (Завод за заштиту здравља, Здравствени центар "Студеница"); Машински факултет у Краљеву; Скупштина општине; Републичка санитарна и инспекција за заштиту животне средине; Радне организације.	- Формирањем катастра загађивача; - Дефинисањем загађујућих материјала и места за праћење; - Контролом издувних гасова од возила на најоптерећенијим раскрсницама у граду; - Убрзањем гасификације; - Обезбеђивањем сталног мониторинга квалитета ваздуха уз адекватну информатичку подршку; - Редовним обавештавањем становништва у случају погоршања стања квалитета ваздуха да би се на време предузеле потребне мере; - Наметањем обавезе загађивачима да уграде филтерска постројења; - Континуираним праћењем појаве хроничних незаразних болести у корелацији са аерозагађењима;	Смањена стопа обољевања становништва од хроничних незаразних болести

<p>3. Обезбедити здраву храну и правилан начин исхране становништва</p>	<p>Здравствена служба (ЗЗЗЗ и друге лабораторије које су акредитоване, Здравствени центар "Студеница"); Ветеринарски институт; Републичка санитарна инспекција; Републичка ветеринарска инспекција; Радне организације за производњу и промет животних намирница.</p>	<p>Редовном контролом хигијенске исправности животних намирница у производњи, складиштењу и промету; - Редовном контролом здравствене исправности животних намирница и предмета опште употребе (најмање 10 узорака на 1000 становника годишње); - Редовном контролом објеката за производњу и промет животних намирница; - Спровођењем програма унапређења исхране према приоритетима (нпр. превенција гојазности, хипопротеинемична, анемија итд.) кроз формирање саветовалишта за исхрану; - Информатичком подршком овим програмима;</p>	<p>Смањена стопа обољевања становништва од болести везаних за исхрану; Број прегледаних узорака животних намирница на хигијенску и здравствену исправност. Број извршених надзора над објектима за производњу и промет животних намирница.</p>
<p>4. Обезбедити здраву радну и школску средину</p>	<p>Здравствена служба (Здравствени центар "Студеница", ЗЗЗЗ); Општинска управа и школе на територији општине; Радне организације; Инспекцијски органи</p>	<p>- Вршити редовна микроклиматска мерења на радним местима и у школској средини; - Гајити добре међуљудске односе; - Спровођењем мера за побољшање услова на радним местима и у школској средини; - Укључивањем већег броја школа у програм Светске здравствене организације "Здрава школа", (поред основне школе "Доситеј Обрадовић" у Врби);</p>	<p>- Смањење стопе обољевања од болести везаних за радну и школску средину, - Број школа укључен у програм "Здрава школа".</p>

<p>5. Смањити број пушача, посебно код млађих категорија становништва</p>	<p>Здравствени сектор (све здравствене установе на територији општине); Остали сектори друштва са посебним акцентом на образовање; Појединац – породица;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - здравствено васпитним радом у заједници, - интезивирањем рада саветовалишта за одвикавање од пушења, - социјалном мобилизацијом, - едукативним активностима у основним и средњим школама, - укључивањем локалних медија у кампању. 	<ul style="list-style-type: none"> - Повећан број лица која желе да се одвикну од пушења. - Смањен морбидитет од болести пушења.
<p>6. Смањити број алкохоличара и број наркомана</p>	<p>Здравствени сектор (све здравствене установе на територији општине), Остали сектори друштва са посебним акцентом на образовање, Појединац – породица; Секретаријат унутрашњих послова</p>	<ul style="list-style-type: none"> - едукацијом о штетностима алкохолизма и наркоманије по појединца и заједницу, - раним препознавањем алкохоличара, - пропагирањем здравих стилова живота код омладине, - формирањем саветовалишта за болести зависности. - лечењем наркомана, - борбом против растурања дроге. 	<ul style="list-style-type: none"> - Број излечених алкохоличара. - Смањен броја лица која уживају дроге.
<p>7. Ублажити утицај стреса на здравље</p>	<p>Сви сектори друштва</p>	<ul style="list-style-type: none"> - очувањем породице, - стварањем повољних међуљудских односа на радном месту, - повољном политичком климом, - стварањем социјалне сигурности грађана. 	<p>Смањен удео стреса као фактор који утиче на здравље људи.</p>

1. УВОД

1.1. Значај биодиверзитета

Сваки историјски народ у колективној свести о свом пореклу, историји, просперитету или будућности, има усађен осећај за животни простор, предео или, еколошки речено, за своју спољашњу средину. За ову еколошку категорију нација је судбински везана и доживљава је као највишу суверену вредност. Биодиверзитет је есенцијална вредност животне средине, а уједно и један од најосетљивијих природних ресурса, наслеђен и непоновљив. Дакле, није производ људског духа и људског рада, већ еволуције планете, па његово очување представља врхунску националну обавезу сваког појединца и човечанства у целини. Стратегија очувања биолошке разноврсности огледа се кроз заштиту како појединачних органских врста и генофонда у целини, тако и природних екосистема као незаменљивих “фабрика” природе од чије ефикасности зависи одржање биосфере. Практична страна стратегије очувања биодиверзитета обухвата рационално и одрживо коришћење и унапређење природних биолошких ресурса.

1.2. Биогеографски положај општине Краљево

Територија општине Краљево се у биогеографском смислу налази у области Средњеевропског региона, Субсредњеевропско-балканског подрегиона који се у вегетацијско-биомском погледу одликује термофилним и мезо-термофилним храстовим шумама. Западно мезијска провинција, којој територија припада, представљена је екосистемима храстових шума из свеже *Quercion frainetto* и *Quercion petraecerris*.

1.3. Досадашња истраживања

Прва флористичка истраживања отпочела су током XIX века. Јосиф Панчић је средином XIX века проучавао флору овог краја што је забележио у “Флори Кнежевине Србије”, која је објављена 1874.године. Касније, истраживањем флоре овог подручја бави се и један од наших најпознатијих ботаничара, Недељко Кошанин, да би током XX века већи број научника проучавао флору овог краја.

Досадашња истраживања биодиверзитета (флористичка и вегетацијска) вршена су на већем броју локалитета планина које се делимично или потпуно простиру на територији општине Краљево: Столови, Студена планина, Жељин, Котленик, Гоч, Голија, Чемерно, Радочело и за различите делове уз саму Ибарску клисуру.

Током 60-их година XX века приступило се потпунијем сагледавању флоре и вегетације Голије, да би захваљујући флористичком богатству и разноврсности подручје “Голија-Студеница” проглашено “резерватом биосфере”, 2001.године.

2. ПРОЦЕНА СТАЊА ДИВЕРЗИТЕТА

Диверзитет флоре и вегетације овог краја је изузетно висок; само на подручју Шумског огледног центра у Краљеву – шума “Гоч-Гвоздац” (део масива Гоч-Жељин), констатовано је 603 биљна таксона, од тога се 200 врста наводи као лековите. Студену планину карактерише велика разноврсност. Посебан значај имају серпентиофите. Подручја планина Жељин, Гоч и Столови, такође имају висок диверзитет флоре и вегетације, (теренска истраживања овог подручја су завршена, а израда студија и елабората је у току). Података о разноврсности животињских врста, односно фауни овог подручја има мало и углавном се односе на орнитофауну.

2.1. Заштићена и евидентирана природна добра

На територији општине Краљево налазе се следећа **заштићена** природна добра:

1. Споменици природе:
 - два стабла храста лужњака код манастира Жича,
 - стабло белог јасена у Милочају,
 - Црни бор у клисури реке Ибар,
 - храст лужњак у Ратини,
 - стабло зеленике (божиковине) у Каменици,
 - стабло горског јавора у Каменици,
 - стабло храста лужњака у Гокчаници,
 - Брезна,
 - Храст запис у Ковачима,
 - стари храст у Годачици,
 - Буковички храст запис, Буковица,
 - Самаилски крајпуташки храстови, Самаила;
2. Резервати:
 - Лојаник, Матарушка Бања;
3. Заштићена околина око непокретног културног добра:
 - Студеница;
4. Парк природе:
 - Парк природе Голија;
5. Резерват биосфере:
 - Резерват биосфере “Голија-Студеница”;

Евидентирана природна добра на територији општине су:

1. Споменици природе:
 - Стабло граба у Врдилима.

За подручје Гоч-Жељин-Столови истраживања су завршена, али није одређена врста и категорија добра.

2.2. Врсте од посебног значаја за флору и вегетацију овог подручја

На територији општине Краљево забележен је велики број врста које су од посебног значаја. То су:

1. Природне реткости (Уредба о заштити природних реткости, “Службени гласник РС”, број 50/1993):

Acer heldreichi, *Cardamine waldsteini*, *Dactylorhiza incarnata*, *Gladiolus imbricatus*, *Plex aquifolium*, *Lilium martagon*, *Stipa pulcherrima* i dr.

На подручју општине забележен је већи број ендемичних и реликтних врста, од којих се издвајају следеће:

2. Ендемити:

Acer heldreichi, *Alyssum markgrafii*, *Eryngium serbicum*, *Euphorbia glabriflora*, *Нaplophyllum boiserianum*, *Heleborus serbicus*, *Scrophularia cannina* subsp. *tristis*, *Stachys scardica*, *Tragopogon pterodes*, *Silene sendtneri*, *Cynanchum fuscatum*, *Irisbosniaca*, *Epimedium alpinum*...

3. Реликти:

Plex aquifolium, *Syringa vulgaris*, *Ruscus hypoglossum*, *Hedera helix*, *Ostrya carpinifolia*, *Lilium martagon*, *Melittis melissophyllum*...

4. На планинама које се налази на територији општине расте велики број лековитих биљака. Неке од њих су:

Atropa beladonna, *Capsella bursa pastoris*, *Chelidonium majus*, *Colchicum autumnale*, *Vertatrum album*, *Vertatrum nigrum*, *Asperula odorata*, *Betula pendula*, *Sambucus nigra*, *Ononis spinosa*, *Hedera helix*, *Primula veris*, *Agrimonia eupatoria*, *Juniperus communis*, *Valeriana officinalis*, *Malva silvestris*, *Tussilago farfara*, *Trifolium pratense*, *Digitalis ambigua*, *Hypericum perforatum*, *Anemone nemorosa*...

5. Серпентинофите:

Cheilanthes maranthe, *Asplenium adulterinum*, *Asplenium cuneifolium*, *Helleborus serbicus*, *Alyssum markgrafii*, *Alyssum montanum* subsp. *Serbicum*, *Potentilla visiani* и др.

На територији општине Краљево, обзиром на величину подручја налази се и велики број биљних заједница од којих су најважније:

- шума сладуна и цера (*Quercetum frainet-cerris*),
- шуме китњака на серпентину (*Quercetum montanumserpenticum*) са пратиоцима-црни јасен (*Frangula alnus*), црвена клека (*Juniperus oxucedrus*),
- шуме црног граба и китњака (*Ostryeto-Quercetum petraeae serpenticum*) које су у својим различитим деградационим ступњевима праћене са *Prunus mahaleb*, *Cotinus cogerygia*, *Juniperus communis*...
- шуме грабића (*Carpinetum orientalis*) на веома малим површинама,
- брдска букова шума (*Fagetum submontanum*) на Котленику,

- планинска букова шума (*Fagetum montanum*) на Жељину, Гочу, Голији, Радочелу,
- субалпска букова шума (*Fagetum subalpinum*), на Гочу изнад 1200 m као климарегионални стадијум,
- шуме букве и јеле (*Abieti-Fagetum serbicum*) које покривају велике површине,
- шуме црног бора (*Potentilletto-Pinetum gocensis*) са гоченским бором (*Pinus nigra* subsp. *Gocensis* Vid.),
- шума планинског јавора са буквом (*Acereto heldreichii* Fagetum). На Гочу Јавор достиже једно од својих најсевернијих станишта.

Поред шума и шикара велике површине овог подручја су под ливадама, са великим бројем таксона. Влажна станишта такође обилују великим бројем различитих врста.

На подручју општине налази се велики број врста које су под контролом сакупљања, коришћења и промета. Неке од њих су:

Achillea millefolium, *Althea officinalis*, *Artemisia absinthium*, *Atropa beladonna*, *Chelidonium majus*, *Galium verum*, *Gentiana Lutea* L. subsp. *Lutea*, *Geranium macrorrhizum*, *Hypericum perforatum*, *Potentilla erecta*, *Sambucus nigra*, *Symphitum officinale*, *Tussilago farfara*...

Подаци о разноврсности животињског света нису потпуни, обзиром да попис кичмењака није довршен, а остале врсте фауне треба пописати и разврстати. Посебно, треба обратити пажњу на врсте које се налазе на врху ланаца исхране-месождери (медвед, вук, рис).

Подаци који се односе на разноврсност птица су потпунији. На листи птица које су заштићене Уредбом о заштити природних вредности налази се 56 врста. Издвојићемо неке од њих:

Buteo buteo, *Aguila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Scolopax rusticola*, *Tyto alba*, *Bubo bubo*, *Urupa torquilla*, *Dendocopos syriacus*, *Sylvia borin* и др.

2.3. Парк природе Голија

Подручје Голије, Радочела и Чемерна која су обухваћена границама Парка природе Голија одликује рефугијални карактер станишта што је омогућило опстанак терцијалне флоре. Голија представља рефугијум терцијалне флоре код нас као центар генетске, специјске и екосистемске разноврсности на Балкану и Европи. Флористички диверзитет Голије гради око 900 таксона биљног света, од тога 729 врста васкуларних биљака. У ботаничком смислу симбол планине представља ендемична и реликтна врста *Acer heldreichii*. Посебан значај у флори имају природне реткости, ендемичне и реликтне врсте, од којих неке имају обележје југословенског локалног ендема и врсте су од међународног значаја за очување биодиверзитета. На овом подручју расте 80 биљних врста које подлежу Наредби о контроли коришћења и промета дивљих биљних и животињских врста.

Од биљних врста ендемичне и неендемичне флоре из Међународне црвене листе на Голији расте *Viola elegantula*, у 19 врста које су од међународног значаја.

На територији општине Краљево налазе се три локалитета обухваћена парком природе Голија. То су:

1. локалитет Испоснице – Горња Студеница,
2. локалитет Радочело
3. локалитет Градина, Радочело II

Локалитети Испоснице и Радочело су под I степеном заштите. Локалитет Испоснице карактерише реликтна, полидоминантна заједница јединственог састава и структуре, коју изграђује преко 20 врста дрвенстих биљака. Посебан значај за ово подручје представља природна реткост зеленика.

Локалитет Радочело карактеришу три шумске заједнице које чине: бели бор, буква и црни бор; буква и јела; буква, јела и смрча.

У погледу фаунистичке разноврсности, орнитофаунистичке вредности указују на велику биолошку разноврсност, па се овај комплекс намеће као важан европски центар орнитолошке специјске и генетичке разноврсности планине и има велики значај за очување диверзитета птица Србије.

3. АКЦИОНИ ПЛАН БИОДИВЕРЗИТЕТА

ПРОБЛЕМ: Недостатак свеобухватног пописа, процене стања, биомониторинга, базе података биодиверзитета			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Израда свеобухватног пописа биодиверзитета посебно пописа угрожених екосистема и станишта ретких и ендемичних врста	Скупштина Општине Краљево, Министарство за пољопривреду, шумарство и водопривреду, Завод за заштиту природе Београд, Одсек ЛЕАП-а, Стручни тим.	Оформити групу стручњака који ће обавити попис врста и екосистема	Урађен свеобухватни попис биодиверзитета са пописом угрожених екосистема и станишта ретких и ендемичних врста
2. Процена стања популација ендемичних и угрожених врста	Скупштина Општине Краљево, Министарство за пољопривреду, шумарство и водопривреду, Завод за заштиту природе Београд, Одсек ЛЕАП-а, Стручни тим.	Оформити групу стручњака који ће извршити процену и обрадити прикупљене податке	Извршена Процена стања ендемичних и угрожених врста
3. Формирати свеобухватни систем биомониторинга стања и квалитета животне средине и стања популација ендемичних и угрожених врста као и промена у њиховим популацијама	Скупштина Општине Краљево, Министарство за пољопривреду, шумарство и водопривреду, Завод за заштиту природе Београд, Одсек ЛЕАП-а, Стручни тим.	Одредити стручни тим за праћење квалитета животне средине и стања популација	Формиран свеобухватни систем биомониторинга
4. Очувати генетски фонд и направити програм за формирање банке-семена биљака	Министарство за пољопривреду, шумарство и водопривреду, Завод за заштиту природе Београд, Стручни тим, донатори	Одредити стручни тим за израду програма, промовисати идеју и тражити донаторе	Очуван генетски фонд и формирана банка семена биљака

5. Реинтродукција и интродукција врста	Министарство за пољопривреду, шумарство и водопривреду, Завод за заштиту природе Београд, Стручни тим, донатори	Сакупљати семенски и други материјал за умножавање у вештачким условима, враћање врста на њихова природна станишта у циљу очувања угрожених врста	Спроведена реинтродукција и интродукција врста
6. Поштовање стандарда за одрживо сакупљање биљних врста и гљива и очување животињских врста	Републичка инспекција за заштиту животне средине, Еколошка полиција, медији	Појачати активност инспекцијске службе; оформити волонтерске групе које ће указивати на значај правилног сакупљања нарочито лековитог биља, шумских плодова и гљива	Спроведено одрживо сакупљање биљних врста и гљива и очување животињских врста
7. а) Стављање под заштиту одређених подручја б) Пошумљавање и регенерација деградираних станишта	Скупштина Општине Краљево, Завод за заштиту природе Београд, "Србија шуме", НВО (горани и планинари)	Направити предлог подручја која треба заштитити; повећати производњу расадног материјала; појачати контролу сече шума	а) Стављена под заштиту одређена подручја б) Извршено пошумљавање и регенерација деградираних станишта
8. Организовати предавања и јавне трибине у циљу подизања нивоа еколошке свести о значају и потреби заштите природе и биодиверзитета	Одсек ЛЕАП-а, Стручни тим, медији, школе	Повећати сарадњу са локалним медијима; организовати одлазак у природу ученика основних и средњих школа и грађана; направити пропагандни материјал и покренути кампању за заштиту биодиверзитета	Едуковани ученици и остало становништво о потреби очувања природе и биодиверзитета
9. Извршити анализу локалне флоре и фауне и израдити "црвене књиге" општине Краљево	Скупштина Општине Краљево, Завод за заштиту природе Београд, Стручни тим	На основу извршене анализе флоре и фауне урадити "црвене књиге"	Урађене "црвене књиге" флоре и фауне

10. Повећати сарадњу научних и јавних установа, невладиних организација, органа локалне самоуправе и међународних организација које се баве проблемима очувања природе	Скупштина Општине Краљево, Министарство за пољопривреду, шумарство и водопривреду, Завод за заштиту природе Београд, школе, НВО, Шумарска инспекција, "Србија шуме", донатори	На иницијативу Стручног тима ЛЕАП-а за заштиту биодиверзитета успоставити сарадњу са научним, јавним установама, НВО и међународним организацијама које се баве истим проблемом	Успостављена успешна сарадња
---	---	---	------------------------------

УПРАВЉАЊЕ ОБНОВЉИВИМ ПРИРОДНИМ РЕСУРСИМА

РИБАРСТВО

1. Увод

Риболовне воде на територији општине Краљево припадају рибарском подручју "Западна Морава II", које обухвата комплетне сливове река Ибар и Западна Морава. Рибарско подручје на риболовним водама одређује и уступа на коришћење министар надлежан за послове рибарства. Део рибарског подручја "Западна Морава II" уступљен је на коришћење Општинској организацији спортских риболоваца "Христифор Перишић Кићо" из Краљева до краја 2007 године. Сва питања везана за управљање рибарским подручјима регулисана су Законом о рибарству Републике Србије (СЛ.Гл. 35/94).

2. Процена стања - основне карактеристике вода дела рибарског подручја

На основу добијених резултата из "Средњорочног програма унапређења рибарства" за период 2003-2007 год. (СПУР), али и коришћењем података истраживања из претходних периода сви водени екосистеми се према биотичким и абиотичким параметрима могу поделити на следеће групе:

1. Брдско - планинске текућице: Студеница, Лопатница, Сокоља, Гвоздачка река и Дубочица

2. Брдско – равничарске текућице: Доњи и средњи токови река : Студенице, Лопатнице, Рибнице, Груже и горњи ток Ибра.

3. Веће равничарске реке: Западна Морава и доњи ток Ибра.

4. Стајаћи водени екосистеми: Подунавачке, Грачачке, Мрсајке и сл. баре.

Велика разноликост риболовних вода даје посебан печат овом подручју. Брдско - планинске текућице скупљају воде Копаоника, Гоча, Столова, Голије и сл. Обухватају реке на надморским висинама од 500-1200m, одликују се релативно брзим током воде (од 0,8-1,5m/s), са каменитим и стеновитим дном и просечном ширином око 3,5-10m. Температура воде креће се у границама 4-16 °С. Кисеоника у овим рекама има у оптималним количинама, а просечно око 8-9 mg/l. Концентрација биогених соли фосфата и нитрата је углавном ниска, фосфата просечно мање од 0.2mg/l, а нитрата мање од 3,5 mg/l, што указује на ниске вредности примарне продукције у овим рекама. Минерализација воде је релативно висока за овај тип вода и просечна вредност електропроводљивости износи око 190 η sim/cm. Једино у Гвоздачкој реци је измерена просечно нижа вредност електропроводљивости од 80 η sim/cm. У брдско - планинским текућицама доминирају представници оксифилних и хладно стенотермних група бескичмењака и то пре свега ларве инсеката Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, као и амфиподни ракови (пре свега

рода *Gammarus*). Укупна средња биомаса по m^2 дна ових река износи око 6,88 gr. сестона, односно 11,08 gr. макрозообентоса. Запажа се просечно већа биомаса у пролећном периоду у односу на летњи.

Ове воде представљају салмонидну регију која својом лепотом, очуваном и не загађеном природом представља огроман потенцијал у спортско риболовном и туристичком смислу. Одликују се доминантним присуством поточне пастрмке, док се срећу још и поточна мрена и пијор. Доњи токови су богати двопругастом укљом и кленом.

На основу анализе дужинског и тежинског раста види се да највећи прираст биомасе пастрмка има у реци Студеници око 80г/год, а затим у Гвоздачкој реци око 52г/год, док у осталим рекама износи око 30г/год. Средња вредност продукције биомасе поточне пастрмке износи око 9 kg/km речног тока при чему је на Студеници и у Гвоздачкој реци просечно знатно већа.

Анализирајући продуктивност истраживаних брдско - планинских текућица у погледу продукције рибље хране и просечне дневне количине хране коју риба утроши добија се да проценат искоришћености износи свега око 21%. На основу овог показатеља и констатације да квалитет воде у овом сектору одговара II класи - олигосапробна, реално је очекивати да се продукција може повећати на 15-20 kg/km при чему би проценат искоришћености станишта износио око 45 до 50%.

Водоток Западне Мораве и Ибра се по својим карактеристикама могу издвојити у посебну групу, мада у хидроеколошком смислу представљају зависну целину са претходном групом. Западна Морава има нешто већу просечну температуру воде (око 18 °C). Корито реке просечно је широко око 25m са значајно већим дубинама у вировима и мирним деловима. Повећана је минерализација воде и просечно износи око 320 η sim/cm . Вода је најчешће замућена и браонкасте боје. Концентрација нутријената је већа у односу на претходне секторе и износи за нитрате просечно око 5 mg/l, а за фосфате око 0,7 mg/l. Река Ибар на истраживаном сектору од ушћа Студенице да спајања са Западном Моравом има повољне физичке и хемијске особине које одговарају вредностима за III класу воде према уредби о категоризацији водотока у Србији (Сл.гл. 5/68).

Биомаса сестона износи 21,7gr/m и макрозообентоса 17,03 gr/m. На основу приказа измерене биомасе запажа се знатно повећање биомасе алги и виших водених биљака од горњих ка доњим токовима река, нарочито на Западној Морави.

Доминантне рибље врсте су клен и скобаљ, а на Западној Морави и гиборт (вимба вимба) док је у горњем току Ибра присутна доминација речне мрене. Доњи токови Ибра и комплетан ток Западне Мораве богато је насељен скоро свим представницима фамилије *cyprinidae* док су присутне и фамилије *percidae*, *siluridae* и *esocidae* (грабљивице: греч, сом и штука).

3. Рангирање проблема и извлачење приоритета

Стање риболовних вода, обала и приобаља је у незнатној мери боље него у претходном периоду, али из простог разлога смањења интензитета рада индустрије у последње време. Присутан је и тренд развоја приватног

сектора који по правилу не обраћа довољно пажње пречишћавању отпадних вода и одлагању отпада.

Такође примена Закона о водама је маргинална, тако да у летњем периоду по правилу долази до прекомерне експлоатације шљунка, сече приобалног дрвећа, тако да су последице таквог понашања све већи ерозивни ефекти који имају катастрофалан утицај нарочито у близини природних рибљих плодишта, којих је нажалост све мање. У погледу заштите од криволова у последње три године су учињени огромни напори који већ сада дају одличне резултате тако да су риболовне воде на територији општине Краљево данас веома атрактивне и богате рибом.

Генерално, највећи проблеми у управљењу обновљивим природним ресурсима леже у непримењивању законских одредби или у лоше уређеним законима. Постоји велики број прописа, уредби и закона, где је често немогуће одредити и надлежност, а када се и утврди веома често предвиђене казне нису довољне да делују у позитивном смеру. На сву срећу риболовачке организације су данас једне од најмноگوљуднијих организација које са лакоћом анимирају своје чланство, тако да се проблеми упркос свему решавају чврстом вољом и ентузијазмом.

4. АКЦИОНИ ПЛАН

ПРОБЛЕМ: Неадекватан Закон о рибарству (Неопходан "кровни" Закон о заштити животне средине)			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Доношење новог Закона о рибарству који би био усаглашен са савременим Европским Законом	Управа за заштиту животне средине, корисник рибарског подручја и Риболовачко удружење	Стални притисак како на републичка, тако и на локална тела власти у циљу доношења новог Закона	Смањење криволова, могућност спречавања даљег загађења, лакше управљање рибарским подручјима и сл.
ПРОБЛЕМ: Прекомерна експлоатација шљунка и сеча приобалних стабала			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Доношење акта о проглашењу одређених подручја за рибља плодишта, оперативни рад на терену 2. Стриктна примена одредби Закона о водама. Давање овлашћења рибочуварској служби за контролу експлоатације шљунка	Надлежне инспекције, корисник рибарског подручја	Координацијом рада локалних власти, корисника и удружења изнаћи могућност за доношење потребних подзаконских аката и стриктну примену Закона о водама	Уређене и стабилне обале водотока, уређена рибља плодишта

ПРОБЛЕМ: Загађивање река			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Направити модел ефикасне сарадње рибочуварске службе и надлежних институција ка ефикасном деловању	Водопривредна инспекција, Републичка инспекција за заштиту животне средине и Риболовачко удружење	Направити методологију и обучити рибочуварску службу како у случају загађења да прикупе узорке воде и евидентирају извор загађења	Побољшање квалитета станишта доноси повећање рибљег фонда. Бољи услови за рекреацију и спорт на водама
ПРОБЛЕМ: Дивља градња на обалама водотока			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Стриктно поштовање законских одредби о градњи објеката на инундационом подручју да би се спречило нарушавање изгледа и узурпација приобаља	Грађевинска инспекција, Риболовачко удружење	Евидентирање већ изграђених објеката и спречавање даље градње	Уређена и свима доступна обала водотока
ПРОБЛЕМ: Потреба уређења такмичарске стазе и уређеног купалишта на Западној Морави у Милочају, и других стаза на различитим локацијама			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Уређење такмичарске стазе и уређеног купалишта на Западној Морави у Милочају, и других стаза намењених спортском риболовном туризму	СО Краљево, МЗ Милочај, Риболовачко удружење	Израдом Пројекта уређења такмичарске стазе и уређеног купалишта на Западној Морави у Милочају, и других стаза обезбедити средства и приступити уређењу	Уређена такмичарска стаза и купалиште на Западној Морави у Милочају, и друге стазе

ПРОБЛЕМ: Потреба спровођења мониторинга и формирање базе података из области рибарства			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Формирање интегралног информационог система са базом података и спровођење мониторинга у области рибарства	Рибарско удружење, корисници рибарског подручја	Увођењем рибарствених статистика и спровођење мониторинга у јединствени информациони систем, формирати базу података	Формирана база података рибарства

ЛОВСТВО-ЦИВИЛИЗАЦИЈСКА ТЕКОВИНА

1. Увод

Лов прво и основно човеково занимање, најстарији је, поред сакупљања плодова биљака, облик привређивања неопходног за опстанак и преживљавање људске популације. Од успешности лова зависило је готово све: месо за исхрану, коже животиња су употребљаване за одећу, кости за оруђа и оружја. То је доба префорсираних лова чији почеци залазе у далека времена праисторије.

У време палеолита човек је ловио обичним каменом, тољагом, примитивним копљем. Свих животињских врста је било у изобиљу па је релативно брзо долазио до ловине. Векови су пролазили, људска популација је расла, а животиња је било све мање и било их је све теже уловити. Човек се досетио, употребио је разум “продужио своју руку” изумивши лук и стрелу отприлике пре 12000 година у неолиту док је свог четвороножног пријатеља пса припитомио две хиљаде година раније.

Напредак људског друштва донео је многе промене у начину живљења, размишљања, а и у другим сферама којима се човечанство бавило. Долази до стварања првих држава и робовласничког друштва. Услед развоја пољопривреде и сточарства лов није више најважнија привредна грана, иако је незаобилазни елемент. Он постаје привилегија богатих (робовласника), један прави култ оличен у библијској личности Нимроду, по легенди оснивачу Вавилона и страсном ловцу, затим Артемиди грчкој и Дијани римској богињи и заштитници лова. У средњем веку формирала су се два ловна система: **регални**, у коме је владар врховни носилац права лова, које је он даривао по свом нахођењу и **доминални**, у коме господар на свом приватном земљишту (феуду, лену, домену, баштини) имао искључиво ловно право које је, опет, као неку врсту привилегије могао пренети неком другом лицу на коришћење.

На даљи развој ловства утицале су друштвене промене а главна прекретница је настала са Француском револуцијом. Сви људи су пред законом постали правно једнаки и слободни што се одразило и на лов који је буквално постао народни спорт.

За лов у данашње време важи констатација да је он један од најмасовнијих спортова савременог човека. Приступ лову и ловству може да се сагледа са више аспеката: комерцијалног, спортског, са наглашеном еколошком цртом, израженом у настојању за очувањем природе. Ловци су били и сада су, а биће то и убудуће, **први и прави еколози**, заштитари животне средине и њених ресурса, узгајивачи дивљачи који јој домаћинским газдовањем стварају оптималне услове за живот и размножавање.

Лов и ловство су у правој мери противтежа савременом темпу живљења. Опуштање и дружење у природи имају за циљ и постижу га: да се човек врати својим коренима, разумевању праисконских природних закона, да живи у складу са њима, јер само на тај начин може опстати.

Зато су **лов и ловство** прави параметри, њихов развој усмерен на више тежишта и тематских целина у потпуности је у служби **природе и човека**.

2. Процена стања

Ловачко Удружење “Краљево” из Краљева основано је 1896. године.

У оквиру Ловачког Савеза Србије и Рашке ловне области газдује са два ловишта и то:

1. “ИБАР” површине 77.305,00 ha, од чега 23.920,00 ha шума и шумског земљишта, 26.168,00 ha ливада, 24.208,00 ha њива и 3.009,00 ha осталог земљишта.

2. “СТУДЕНИЦА” површине 34.934,00 ha, од чега 13.084,00 ha шума и шумског земљишта, 11.488,00 ha ливада, 3.207,00 ha њива и 7.155,00 ha осталог земљишта.

У организационој структури Удружење сачињавају 48 Ловачких секција у оквиру пет Ловачких Друштава са укупно око 1.400 ловаца.

Удружење у власништву има фазанерију у Витановцу површине 1.59,19 ha инсталисаних капацитета за 15.000 пилаци.

Од гајених врста дивљачи у оба ловишта се налазе:

1. Срна 272 јединки
2. Дивља свиња 160 јединки
3. Зец 4.500 јединки
4. Фазан 6.450 јединки
5. Пољска јаребица 3.000 јединки
6. Јаребица камењарка 280 јединки

3. Идентификација проблема и извлачење приоритета

1. Смањење бројности дивљачи у оба ловишта
2. Погоршање станишних услова за дивљач
3. Криволов и ловокрађа
4. Повећање бројности предатора
5. Недовољно и неадекватно зимско прихрањивање дивљачи
6. Закон о ловству као негативан тренд
7. Смањење броја ловаца

4. АКЦИОНИ ПЛАН

ПРОБЛЕМ: Смањење бројности дивљачи			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1.Убацивање дивљачи у ловиште	Ловачко Удружење Краљево	Убацивање фазанских пилади из сопствене производње куповина и убацивање дивљег зеца куповина и убацивање ланади (срнећа дивљач) куповина и убацивање пољске јаребице	Резултати пролећног пребројавања дивљачи
2.Заштита матичног фонда дивљачи	Ловачко Удружење Краљево	Константно праћење стања на терену од стране стручне службе	Увећање бројности
ПРОБЛЕМ: Погоршање станишних услова за дивљач			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1.Спречавање бесправне сече шума и спаљивање ремиза	Инспекцијске службе	Контрола и спречавање уништавања станишта бесправном сечом шума. Спречавање пролећног спаљивања ремиза и осталог ниског растиња пред сетву	Резултати репродукције
2. Контрола примене агротехничких мера	Пољопривредна инспекција	Анализа узорка угинуле дивљачи у време сетве. Употреба плашилаца на пољопривредним машинама у време жетве	Здравствено стање дивљачи

ПРОБЛЕМ: Криволов и ловокрађа			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1.Константна контрола ловишта	Ловочуварска служба; Припадници МУП-а	Спречавање бесправног лова. Спречавање лова у неловне дане. Спречавање криволова у време ловостаја	Смањење броја регистрованог криволова
ПРОБЛЕМ: Повећање бројности предатора			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1.Смањење броја дивљачи ван режима заштите паса и мачака луталица	Ловачко Удружење “Краљево”, Ветеринарски Институт Ковачи, Кинолошко друштво “Ловац”	Повећање ловног притиска на предаторске врсте у току целе године сходно одредбама Закона о ловству. Интезивно уништавање паса и мачака луталица од стране служби под покровитељством Скупштине Општине. Едукација становништва о понашању према кућним љубимцима	Смањење штете на племенитој дивљачи од свих врста штеточина
ПРОБЛЕМ: Недовољно и неадекватно зимско прихрањивање дивљачи			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Интезивно прихрањивање у зимским месецима	Ловачке секције	Уочавање станишта свих врста дивљачи. Израда хранилишта. Прикупљање хране. Изношење хране у одређеним временским интервалима	Бројно стање и концентрације дивљачи до изласка из зиме

ПРОБЛЕМ: Закон о ловству као негативан тренд			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1.Активности на примени Закона о ловству	Ловачки савез Србије	Припрема предлога изменама и допунама Закона о ловству и њихово увршћивање у Скупштинску процедуру до коначног усвајања	Једноставнија примена боље дефинисаног закона
ПРОБЛЕМ: Смањење броја ловаца			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1.Свеукупно деловање на повећању чланства	Ловачки савез Србије, Ловачко удружење	Смањење новчаних обавеза. Организационе промене у управљању ловиштем. Смањење администрирања у спровођењу Закона. Већа дисциплина и ред у ловачкој организацији	Повећано чланство

ПЧЕЛАРСТВО

“Пчелари да не раде никакве друге послове,
нека буду само пчелари.”

Краљ Милутин (1282 – 1321)

Пошто су пчеле несумњиви еколошки индикатор, њихов све тежи опстанак сигнализира нам да је задњи час за почетак трајног улагања великог труда на заштити и унапређењу животне средине и пчеларства.

Још пре скоро два века пчелари су увидели да је све теже пчеларима због знатно смањених површина под медоносним биљем. А како је тек данас?

Многи градови, фабрике, путеви, железничке пруге и водене акумулације, претворили су некада медоносне пределе у потпуно некорисне површине за пчеле.

Сеча шума и медоносног дрвећа и даље се наставља. Површине под ливадама и пашњацима, преоравањем се стално смањују. Због разних болести и аерозагађења све је присутније сушење појединих биљних врста. Неке самоникле биљке повремено постају предмет најезде штеточина и разних болести, бивају уништене или штитећи их хемијским средствима, трујемо и пчеле.

Да би се гајене биљке заштитиле од болести и штеточина, прскају се хем.средствима, најчешће смртоносним за пчеле. И коровске биљке се упорно уништавају на све могуће начине.

Ако знамо да медоносна флора чини знатан део цветница на земљи, онда смемо тврдити да је њеним уништавањем знатно угрожена и човекова природна средина.

У свету се на великим плантажама у време цветања убацују кошнице са пчелама, чиме се повећава унос нектара и плаћају се накнаде пчеларима, а истовремено се повећава принос воћака за 20-30%.

2. АКЦИОНИ ПЛАН

ПРОБЛЕМ бр.1 Неконтролисано прскање медоносних биљака у цвету			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Боља сарадња воћара и пчелара	Пчеларско друштво МЗ-воћарског реона Одсек ЛЕАП-а	- Обавезно дан пре прскања обавестити пчеларе - Испитати утицај појединих врста препарата - Едукација воћара пре свега о начину примене агрохемијских средстава	Бољи приноси и меда и воћака (узајамна корист)
ПРОБЛЕМ: Неконтролисана сеча медоносног дрвећа			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Утицање на локалне власти за успостављање законске регулативе у области шумарства	СО Краљево Пчеларско друштво ЈП која газдују са шумама	Остварити сарадњу између шумара и пчелара.	Заштићене шуме и бољи приноси
ПРОБЛЕМ бр.3 Борба против болести и штеточина			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Семинари, јавне трибине, предавања	Стручне службе из области пчеларства и заштите биља	Упознавање са најопаснијим болестима: америчка трулеж-болест од које нема лека, али је потребно знати да се пчелиња друштва морају спалити а Држава из Буџета у сарадњи са Ветеринарским институтом надокнађује губитак Вароа-крпељ, није заразна болест али је распрострањена и упорна	Спроведена адекватна заштита

РАСПРОСТРАЊЕНОСТ ГЉИВА на територији општине Краљево

Већ дуго, у свету влада појачано интересовање за здраву храну, а тај тренд је уочљив и код нас. Уверили смо се да такву храну можемо наћи само у нетакнутој природи, у чијој богатој понуди изузетно место заузимају гљиве.

Ова чудесна бића, ни биљке ни животиње, истичу се изузетном хранљивошћу и лековитим дејствима па запрепашћује чињеница да свест о њиховом значају сазрева тек сада, вероватно под притиском актуелних животних околности.

Све чешће и масовније се трага за гљивама и шуме су пуне сакупљача. Међутим, сакупљање је ограничено на пар врста и оне су пред уништењем. Тако понашање диктирано је, првенствено, лошим познавањем гљива и и зразито селективном потражњом са западних тржишта, којој удовољавамо на сопствену штету не покушавајући да сами диктирамо услове и облике пласмана.

Низак ниво знања о гљивама ограничава, иначе разноврсне могућности њиховог припремања и употребе у исхрани. Са друге стране, може представљати велику опасност по здравље, па и сам живот.

Гљиве се данас и производе. Код нас се масовније гаје шампињони и незнатно, буковаче, а узгој би се могао унапредити, како по броју врста, тако и по укупним количинама производа, с обзиром на релативно ниске трошкове.

Очигледно, многе досадашње навике везано за гљиве треба мењати што условљава велики рад на популаризацији и организованој едукацији. То је, првенствено, задатак гљиварских друштава, дакле и нашег. На територији општине Краљево од 1999 године егзистира Миколошко друштво “Краљевка” и оно се бави следећим темама: значај гљива, заштита гљива, правилно коришћење гљива, лековитост гљива, отровност гљива и производња гљива. Ово друштво је секција Еколошког покрета “Ибар”, а организовано делује на целој територији Републике Србије.

АКЦИОНИ ПЛАН за гљиве

ПРОБЛЕМ: Потреба унапређења микологије и проучавање макримицета на територији општине Краљево и територији Републике Србије			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Организовање изложби (пролећних-јесењих) гљива у Еко кући	Миколошко друштво “Краљевка”, Еколошки покрет “Ибар”	Сакупљање и детерминација гљива и њихова поставка у Еко кући. Едукација грађанства, изложба литературе и фотографија	Број изложених печурака, број посетилаца.
ПРОБЛЕМ: Потреба за израдом атласа гљива на територији општине Краљево			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Израда атласа гљива за Гоч, Котленик, Гледић, Троглав, Чемерно, Столови, Голија	Миколошко друштво “Краљевка”, Еколошки покрет “Ибар”	Одређивање свих врста и детерминација гљива у краљевачком крају	Број детерминисаних гљива, број штампаног материјала, стање шумских заједница гљива на територији општине Краљево
ПРОБЛЕМ: Потреба за едукацијом везаном за конзумирање гљива, као и за спречавање тровања нејастивим гљивама			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Едукација о сакупљање и производња гљива	Миколошко друштво “Краљевка”, Еколошки покрет “Ибар”	- организовано брања печурака са стручним лицем у природи, - едукација основаца у оквиру часова биологије, - едукација грађана кроз све медије	Број организованог брања, број ученика укључених у едукацију, број штампаног материјала, број организованих емисија посвећених овој теми

КОНТРОЛА ПОПУЛАЦИЈЕ ПАСА И МАЧАКА ЛУТАЛИЦА НА ПОДРУЧЈУ ОПШТИНЕ КРАЉЕВО

1. УВОД

Пси који се слободно и без надзора власника крећу улицама, како у ужем градском језгру тако и у приградским насељима представљају константну појаву уназад неколико година. Иако квалификовани као пратиоци човека и његови пријатељи ове животиње представљају велику опасност по људе и друге животиње.

Пси луталице најпре представљају потенцијалне преносиоце многих бактеријских, вирусних и паразитских болести од којих могу оболети људи и животиње. Међу њима беснило има посебан значај јер је неизлечиво и у нашем окружењу већ дуже време присутно.

Опасност од других болести често се огледа у немогућности правовременог дијагностиковања због чега исход може бити фаталан што је случај са ехинококозом. Поменуте болести шире се директним контактом или излучевинама које пси луталице остављају на улицама, парковским површинама и другим местима. Несрећна је околност што су у контакту са псима луталицама најчешће деца те су из тог разлога и најугроженија популација што нас нагони да овом проблему приђемо крајње озбиљно.

Сведоци смо да се у последње време пуно пажње поклања уређењу града и улица. Чопори паса луталица стварају изузетно лош визуелни утисак и дезавуишу напор градских власти и грађана да Краљево буде један од најуређенијих градова у овом делу земље. Ако овоме додамо да својим изметом и урином пси луталице непрестано загађују животну средину јасно је да представљају и комунални проблем. Најугроженија подручја су паркови, дворишта обданишта, дечја игралишта у којима су травнате површине високо инфестиране геохелминтима.

Осим епизоотиолошко-епидемиолошког и комуналног значаја пси и мачке луталице су и безбедносни проблем јер могу нанети врло озбиљне озледе људима и другим животињама.

1.1. Категоризација паса луталица

Три су категорије паса луталица дефинисане на основу порекла:

- дивљи пси насељавају углавном руралне и приградске средине, навикнути су на живот без помоћи човека, агресивни су и без контроле здравственог стања.
- пси луталице у ужем смислу су животиње које најчешће виђамо на улицама, навикнути су на живот поред човека у урбаној средини, мање агресивни од претходне категорије и такође ван здравствене контроле.
- одбегли пси су животиње које имају власника али без контроле напуштају дворишта, већи део времена проводе на улицама формирајући чопоре са животињама из претходне категорије и враћају се власнику у сумрак, непознатог су степена агресивности, постоји могућност да су здравствено заштићени али је то за сваког осим за власника велика непознаница.

Поред поменуте три категорије пажњу завређују и пси који се улицама, парковима и шеталиштима крећу у пратњи власника али над којима нису спроведене обавезне мере здравствене заштите (вакцинација и дехелминтизација) или безбедносне мере (заштитна корпа, поводац).

Без обзира којој категорији припадају ови пси морају бити третирани са подједнаком пажњом јер су и ризици које са собом носе једнако велики и од свих категорија грађани могу бити повређени односно угрижени.

2. ВИЗИЈА, до 2015. године

- Изграђен регионални азил за псе и мачке луталице;
- Обезбеђена средства за контролу популације паса и мачака луталица;
- Све животиње на подручју општине Краљево обележене и евидентиране;

3. ПРОЦЕНА СТАЊА

На подручју града Краљева дефинисано је неколико жаришта из којих се непрестано обнавља популација паса луталица на улицама града.

С озиром да се у Краљеву налази једна од највећих пијаца у Србији, те да у току недеље постоје три велика пијачна дана (сточна, кванташка и аутомобилска) велики број људи се концентрише на овом простору. За тако великим бројем људи заостаје велика количина отпадака и хране који су изузетно атрактивни за псе луталице па се они у великом броју појављују на овој локацији. Из тог разлога краљевачка пијаца представља један од највећих извора паса луталица. Треба додати и то да велики број посетилаца пијаце има лошу навику да окот својих паса и мачака који не желе да задрже избацују на путу ка пијаци.

Нехигијенско ромско насеље које се налази недалеко од самог центра града је такође место из кога потиче велики број паса које срећемо на улицама у ужој градској зони.

Велики број паса потиче и из дворишта кућа које се налазе у самом граду или у приградским насељима и то су пси који имају власника а већи део дана проводе на улицама.

3.1. Досадашње активности

Специјализоване екипе Ветеринарског специјалистичког института Краљево, у сарадњи са комуналном инспекцијом, уназад неколико година континуирано врше контролу популације паса и мачака луталица на подручју града Краљева, Матарушке и Богutowачке Бање, Студенице и Ушћа. Резултати за последњих пет година приказани су у табели.

година	број радних дана	број уклоњених паса
1998.	49	654
1999.	48	668
2000.	65	1116
2001.	59	1015
2002.	65	950
2003.	8	155
укупно	294	4558

У 2004-ој, до данашњег дана ЗЗЗЗ Краљево, пријављено је око 180 озледа од уједа паса, што је мање од 1/5 реалних уједа, а од тога је 25% деце озлеђено. Од укупног броја озлеђене деце, 10% је вакцинисано и потрошено је 200.000 динара ове године за вакцине против беснила. Велики број пацијената је због озбиљности повреде хоспитализовано.

40% уједа потиче од паса луталица, а 60% уједа од паса познатих власника. Нарочито су угрожени бициклисти. Мишљење ЗЗЗЗ Краљево је да је неопходна ургентна акција уклањања паса луталица којом би се умањило број повреда изазваних уједом истих.

Поменути активности обустављене су 2003. године због недостатака средства коришћеног за до тада примењивану методу. Тиме су створени услови да се популација паса луталица увећа до те мере да захтева хитно реаговање.

4. РАНГИРАЊЕ ПРИОРИТЕТА И ИЗВЛАЧЕЊЕ ПРИОРИТЕТА

Закључак Стручно – техничког тима за контролу популације паса је да се ургентно дефинишу краткорочне и дугорочне активности на решавању овог проблема и исто тако ургентно крене у реализацију истих.

Краткорочне активности биле би следеће:

- Омогућавање грађанима еутаназирање болесних и одбачених паса и мачака о трошку локалне самоуправе.
- Интензивна медијска кампања у правцу поштовања принципа комуналне хигијене и начина држања животиња.

Дугорочне активности подразумевају:

- Доношење Одлуке о начину држања животиња у градској средини.
- Евидентирање свих паса преко јавне и приватних ветеринарских станица
- Израда пројекта за трајну контролу популације паса и мачака кроз Локални еколошки акциони план (ЛЕАП) према захтевима Светског удружења за заштиту животиња (WSPA) и Светске здравствене организације (WHO). а у оквиру тога
- Организовање шинтерске службе за хватање животиња
- Изградња азила за прихват
- Вршење еутаназације након 3 дана боравка у азилу, за псе које нико није усвојио за то време
- Изградња сточне гробнице у кругу градске депоније, а касније израда кафилерије.

5. АКЦИОНИ ПЛАН

ПРОБЛЕМ: Потреба усклађивања контроле популације паса и мачака луталица са Правилником			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Изградња азила за приhvатање одбачених животиња	Дирекција, Пољопривредна школа, Ветеринарски институт Краљево,	Реконструкција постојећих објеката у пољопривредној школи по пројекту Дирекције и у складу са законским прописима из ове области	Изграђен азил
2. Формирање екипе за хватање паса и мачака луталица	ЈКП “Чистоћа” Ветеринарски институт Краљево	Набавка и опремање посебног возила и обучавање људи	Опремљена и оспособљена служба за рад
3. Вршење еутаназације након истека три дана боравка у азилу	Ветеринарски институт Краљево	Вршење еутаназације на хуман начин након три дана боравка у азилу	Пси и мачке луталице сведени на минималан број, усвојени пси и мачке
4. Изградња сточне гробнице	СО Краљево Дирекција	Изнаћи локацију за изградњу прописне сточне гробнице	Еутаназирани животиње и одложене у сточну гробницу
5. Регистрација и обележавање паса и мачака на територији града	Ветеринарски институт Краљево, Ветеринарска станица Краљево, Кинолошка друштва	У сеоским срединама попис паса, у градској средини обележавање паса микрочиповима	Обележене животиње
6. Едукација становништва	Ветеринарски институт Краљево, Ибарске новости	Афирмација Одлуке о начину држања животиња у градској средини и однос према животињама Кампања усвајања животиња из азила	Адекватно поступање према животињама, Мали број животиња напуштених на улицама

<p>7. Изградња кафилерија</p>	<p>СО Краљево, Дирекција, Ветеринарски институт Краљево, Донатори</p>	<p>У даљој будућности изградити кафилерију као најприхватљивији начин третмана остатака уинулих животиња</p>	<p>Изграђена кафилерија</p>
<p>8. Измена и допуна Одлуке о комуналним делатностима којом треба уврстити хватање паса и мачака луталица у део комуналних делатности</p>	<p>СО Краљево, Одељење за урбанизам, грађевинарство и стамбено-комуналне делатности Комунална инспекција</p>	<p>Одељење за инспекцијске послове, на основу потребе збрињавања и контроле популације паса и мачака луталица, подноси предлог Одељењу за стамбено-комуналне делатности које предлог Одлуке са допунама и изменама ставља на дневни ред Скупштине Општине ради усвајања</p>	<p>Извршена допуна Одлуке о комуналним делатностима</p>

1. УВОД

Одрживи урбанизам и просторно планирање морају у пракси укључити битне аспекте животне средине у припрему и усвајање планова. Ово се може остварити интегралним приступом тако што се просторне димензије развоја разматрају са економског, социјалног, културног, еколошког и временског аспекта и тако се трага за решењима која ће будућност чинити извеснијом и сигурнијом. Поред тога, треба отклонити грешке из прошлости испољене у:

- а) спонтаном процесу урбанизације, концентрацији становништва и активности на релативно малом простору што је изазвало крупне поремећаје и конфликте у простору укључујући и еколошке, и довело до неравномерног развоја између развијеног центра и неразвијене периферије.
- б) нарушавању квалитета ваздуха, воде и земљишта, посебно због саобраћаја, употребе фосилних горива и производних активности.
- ц) отежаном снабдевању пијаћом водом и загађивању вода (река и подземних вода)
- д) загађивању земљишта у зонама индустријских активности
- е) конфликту појединих урбаних функција у коришћењу земљишта
- ф) великим трошковима рехабилитације земљишта и екосистема и др.

Одрживи развој људских насеља део је глобалног концепта одрживог развоја. Одрживи урбани развој подразумева примену политике заштите животне средине у урбаним подручјима, са тежиштем на програмима и пројектима који доприносе смањењу потрошње ресурса и минимизирају утицај развојних активности.

Индустрија је један од главних урбаних елемената, поред централних функција и становања. Демографски развојни трендови, пораст стамбене изградње и заузимање земљишта, основни су генератори притиска на урбана подручја. Поред тога, саобраћај, енергетика, индустрија и понекад туризам, представљају кључне секторске активности, које утичу на квалитет урбане средине и коришћење ресурса. Због тога је неопходно адекватно секторско и просторно/ локационо планирање ових делатности, које укључује еколошке параметре, као и “одрживо” управљање урбаним подручјима. Планирање одрживог развоја означава успостављање веза између коришћења земљишта, коришћења ресурса, загађења ваздуха, воде и земљишта, настанка и отклањање отпада, као последице социјалних и економских утицаја у развоју насеља и ширих просторних целина. У том контексту очување екосистема, социоекономски и урбани развој треба да обезбеде заштиту животне средине и заједничких вредности.

Одрживи урбани развој подразумева интегралност и комплементарност развојних процеса, принципа, политика и институција, не само на релацији човек-природа, већ и у односима човек-човек и човек-друштво, без угрожавања могућности, потреба интереса будућих генерација.

Последњих година концепт заштите животне средине у планирању градова заснива се на превентивном приступу тј. укључивању еколошких

фактора у доношење планских/инвестиционих одлука. То подразумева третман еколошких аспеката као интегралног дела сваке функције/активности (укључујући индустрију) у стратешком планирању урбаног развоја, што представља нови концепт управљања урбаном средином.

Ради практичне примене начела заштите животне средине, при изради просторних и урбанистичких планова треба јасно истакнути критеријуме и мере који се односе на заштиту животне средине и посебно обрадити,

у просторном плану:

- површине намењене шумама, пољопривредној производњи и изградњи насеља, као и саобраћајној и другој инфраструктури и по потреби специфичним функцијама
- концепцију и основне техничке карактеристике система за одвођење и пречишћавање отпадних вода из насеља и по потреби из специфичних производних објеката за лоцирање ван насељених места
- положај и основне услове изградње, експлоатације депонија за комуналне и индустријске отпатке, као и услове рекултивације
- уже просторне целине које због природних културно – историјских или других вредности, захтевају посебне услове уређења и коришћења земљишта и смернице за дефинисање тих услова (паркови природе, меморијални комплекси, бањско- климатска подручја, изворишта водоснабдевања...)
- приоритетне акције потребне у области пошумљавања (пошумљавања области, пољозаштитне и рекреативне шуме и сл.) и друге мере заштите вода, тла и ваздуха од загађења.

у урбанистичким плановима за градска и сеоска насеља:

- границе грађевинског подручја у насељу, са циљем да се обезбеди радикално коришћење грађевинског земљишта и спрече тенденције екстензивног ширења насеља;
- физичке и техничке карактеристике система за одвођење и пречишћавање отпадних вода;
- положај и потребне површине заштитног и рекреативног зеленила на подручју насеља. Нарочита пажња мора се посветити озелењавању ужег градског ткива и стамбених блокова;
- оптимални просторни размештај основних саобраћајница (вредновање утицаја саобраћајних решења на животну средину) и просторни, односно технички услови за смањење негативног утицаја саобраћаја на околне насељске садржаје
- просторне зоне у којима се предвиђа смештај потенцијалних загађивача воде, тла и ваздуха и заштитне мере које ће се обезбедити кроз организацију и уређење простора, односно кроз услове изградње и коришћења тих објеката
- вредни објекти природне и градитељске баштине и смернице за њихову заштиту, као и смернице за очување и побољшање укупних естетских вредности предела и насељених места
- систем топлификације са утицајем на загађење ваздуха
- могућности и просторни, технички и други услови за смештај мањих фарми у сеоским и приградским насељима

- и смернице за предузимање конкретних мера у области комуналне хигијене

2. ПРОЦЕНА СТАЊА УРБАНИЗАЦИЈЕ НА ЛОКАЛНОМ НИВОУ

У просторном погледу Општину Краљево формирају површине 84 катастарске општине са око 90 насељених места, од којих је Краљево највеће насељено место, уједно и административни, просветно-културни, трговачко-пословни и здравствени центар.

За ову територију урађен је Просторни план осамдесетих година прошлог века.

За Краљево, Ушће и Матарушку Бању постоје Генерални планови. Генерални план Краљева је усвојен 2000-те године и рађен је за период до 2010-те године.

Територија обухваћена границом Генералног плана Краљева износи 5436,27 ha, а површина грађевинског реона је 3459,22 ha.

Комплетна територија грађевинског реона није покривена плановима детаљне регулације. Генералним планом је дефинисано за које је зоне неопходна израда планова детаљне регулације, а где се услови за изградњу могу издати на основу стандарда прописаних Генералним Планом.

3. ИДЕНТИФИКАЦИЈА ПРОБЛЕМА

За територију Општине као уосталом и за све општине у земљи, карактеристична је изградња објеката без прибављене грађевинске дозволе-нелегална градња.

1. Овакав начин изградње, представља такође једну врсту загађења природне средине, нерационално коришћење природних ресурса – земљишта, воде, комунални водови су раштркани, дугачки, губици присутни.
2. Другу врсту “загађења” представља неадекватна градња-густо изграђени објекти у најужем центру, недовољно осунчани, збијени око непроветрених дворишта, без зеленила. Ово је настало као последица безграничног попуштања пред притисцима инвеститора, који виде само свој интерес.
3. Недостатак мостова који би боље повезали делове града на левој и десној обали.
4. Недостатак паркиралишта, паркинг гаража и одвајање транзитног саобраћаја, ван ужег градског центра.
5. Измештање сточне пијаце ван града.
6. Недовољно развијена мрежа комуналне инфраструктуре
7. Неискоришћеност чистих енергија – Сунце, ветар – гас.
8. Регулација речних корита и заштита изворишта водоснабдевања.
9. Неуређен простор аутобуске и железничке станице.
10. Проглашење бања, њихово уређење и заштита.

4. ПРИОРИТЕТИ У ПРОСТОРНОМ И УРБАНИСТИЧКОМ ПЛАНИРАЊУ У ФУНКЦИЈИ УПРАВЉАЊА ЖИВОТНОМ СРЕДИНОМ

- Потребно је хитно приступити изради Просторног плана општине Краљево;
- Потребно је утврдити приоритете у урбанистичком планирању општине Краљево и синхронизовати активности између институција, док се не донесе Просторни план општине;
- Треба донети предвиђена планска акта на основу Привремених правила градње, за шта је било предвиђено 18 месеци, а рок је истекао 13.09.2004. године;
- Неопходно је хитно ажурирати катастар (набавити геодетске подлоге оверене од РГЗ-а да би биле спремне и оверене за израду будућих правних аката, јер неажурност катастра представља ограничавајући фактор при изради и усвајању планских аката);
- У будућем планирању треба применити **Стратешку процену утицаја на животну средину**, у складу са Нацртом Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину (чији је Предлог утврђен у процедури 14. октобра 2004. године на седници Владе Србије) и који ће по усвајању представљати **иструмент предострожности у политици планирања**;
- Треба стриктно применити Нацрт **Закона о процени утицаја на животну средину** (који је такође у процедури) пре изградње пројекта или предузимања активности у животниј средини. Применом овог закона ће се обезбедити најбоља политика заштите животне средине а то ће се реализовати **спречавањем стварања загађења на самом извору**.
Предмет процене утицаја на животну средину ће бити:
 - пројекти који се планирају и изводе
 - промене технологије
 - реконструкције
 - проширење капацитета
 - престанак рада и уклањање пројеката који могу имати значајан утицај на животну средину
 - пројекти који су реализовани без израде студије о процени утицаја а немају одобрење за изградњу или употребу
- Приступ изради процене утицаја је интердисциплинаран и један од **незаобилазних управљачких инструмената у политици заштите животне средине** модерних земаља;
- Обавеза приступања изради процене утицаја постоји када постоји сумња да би одређени пројекат или активност могли битно утицати на животну средину, посебно због природе пројекта, његове димензије или локације. **Дозвола за извођење пројекта, односно активности не може се издати пре него што се не процени штетан утицај на животну средину**;

5. АКЦИОНИ ПЛАН

ПРОБЛЕМ: Утврђивање приоритета у планирању Општине Краљево и синхронизација активности између Општинске управе, Одељења за урбанизам, Дирекције за планирање и изградњу Краљево, Завода за заштиту споменика културе комуналних предузећа (због непостојања Просторног плана општине - просторног плана вишег реда, који одређује приоритете)

Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Одлука о изради планског акта (по приоритету, врсти, површини захвата) - на бази Програма као саставног дела Одлуке	Скупштина Општине Краљево, Одељење за урбанизам, Дирекција, Завод за заштиту споменика, комунална предузећа	Скупштина Општине поверава израду планског акта одређеном обрађивачу (директно или тендером)	Подручје Општине покривено планским актима по приоритетима тима

ПРОБЛЕМ: У периоду од 18 месеци (до 13.09.2004.год.) колико су важила Привремена правила градње нису донешена предвиђена планска акта – сем Плана Центар и Чибуковац 2, који су у фази усвајања

Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Доношење подзаконских аката (промена Закона о планирању и изградњи у делу продужетка важења Привремених правила градње или превазилажење проблема на неки други начин	Скупштина Србије	На иницијативу Удружења урбаниста (дало 27 амандмана на нов Закон) и преко Комисије за законодавство – предлог и иницијативе за измене и допуне Закона о планирању и уређењу простора – Скупштина Србије разматра.	Превазиђен проблем

ПРОБЛЕМ: Израда Просторног плана Општине Краљево			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Одлука о изради Просторног плана 2. Израда Програма за израду Просторног плана према законским прописима	Скупштина Општине и обрађивач	На иницијативу локалне самоуправе се доноси Одлука о приступању изради Просторног плана	Усвојен Просторни план Општине Краљево
ПРОБЛЕМ: Неажуран Катастар			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Набавка геодетских подлога оверених од Републичког геодетског завода (РГЗ)	Скупштина Општине Краљево и РГЗ	Наручилац посла Скупштина Општине Краљево захтева од Катастра непокретности Краљева, преко РГЗ-а, да ажурира Катастар на подручју Општине Краљево	Спремне и оверене подлоге од стране РГЗ-а за израду планских аката
ПРОБЛЕМ: Спровођење планских аката			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Преиспитивање рада урбанистичких служби у делу спровођења планова и примене одлука и закона.	Скупштина Општине Краљево, Републичка грађевинска и урбанистичка инспекција	Поштовањем Закона и других важећих прописа и деловати у правцу заштите интереса града	Лепши изглед и функционисање града у целини

ПРОБЛЕМ: Потреба спровођења поступка процене утицаја за пројекте који могу имати значајне утицаје на животну средину као инструмент предострожности у политици планирања			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
<ul style="list-style-type: none"> - Одлучивање о потреби израде процене утицаја - Одређивање обима и садржаја процене утицаја - Одлучивање и давање сагласности на студију процене утицаја - Подношење захтева за добијање сагласности на студију затеченог стања за пројекте за које је обавезна процена утицаја 	<p>Надлежни орган; Носилац пројекта; Предузеће или друго правно лице одговорно за израду студије утицаја; Техничка комисија (новина у Закону); Инспекција за заштиту животне средине; Јавност</p>	<p>Подношење захтева носиоца пројекта надлежном органу, одлучивање о студији процене утицаја на животну средину од стране Техничке комисије и давање сагласности на пројекат, након изведеног пројекта израда студије затеченог стања.</p>	<p>Спречено стварање загађења на самом извору пре изградње пројекта или предузимања активности у простору.</p>

1. УВОД

У складу са еколошком политиком општине Краљево, која иде у смеру приближавања стандардима заштите животне средине, подизања еколошке свести грађана и на тај начин стварању услова за бољи живот, СО Краљево доноси на закону засноване подзаконске акте и преко надлежних инспекцијских органа омогућава њихову имплементацију.

2. ПРОЦЕНА СТАЊА

У циљу спровођења закона који регулише област заштите животне средине, надлежност је дата Министарствима преко републичких инспекција, а део надзора је поверен локалној самоуправи преко општинских инспекцијских органа.

У саставу Одељења за инспекцијске послове СО Краљево, функционишу две општинске инспекције које се кроз своју надлежност дотичу проблематике заштите животне средине. То су: општинска инспекција за заштиту животне средине и комунална инспекција.

Надлежност општинске инспекције за заштиту животне средине дефинисана је Законом о заштити животне средине и односи се на:

- заштиту од буке
- аерозагађења када се ради о објектима за које дозволу даје општински орган.

У складу са наведеним Законом Општинска управа Краљево је донела Одлуку о мерама за заштиту од буке. Надлежност комуналне инспекције предвиђена је Законом о комуналним делатностима и односи се на:

1. пречишћавање и дистрибуцију воде,
2. пречишћавање и одвођење атмосферских отпадних вода,
3. производња и снабдевање топлотном енергијом
4. превоз путника у градском саобраћају,
5. одржавање чистоће у градовима и насељима,
6. уређење и одржавање паркова и зеленила,
7. одржавање улица и путева,
8. одржавање депоније,
9. уређење и одржавање гробља и сахрањивање и друге делатности које се општинском одлуком прогласе комуналном делатношћу.

У складу са новим Законом СО Краљево је донела службена подзаконска акта:

- Одлуку о комуналном уређењу
- Одлуку о водоводу и канализацији
- Одлуку о топлотној енергији
- Одлуку о обављању пијачних услуга
- Одлуку о паркирању моторних возила
- Одлуку о кућном реду
- Одлуку о сахрањивању и гробљима
- Одлуку о постављању киоска
- Одлуку о држању паса и мачака и низ других одлука

3. ИДЕНТИФИКАЦИЈА ПРОБЛЕМА И ИЗВЛАЧЕЊЕ ПРИОРИТЕТА

Проблеми у функционисању општинске инспекцијске службе су бројни, услед чега се дешава да је рад инспекцијске службе неефикасан и нема довољан утицај на грађане и друга правна лица, ни у смислу превентиве, ни у смислу спровођења казнене политике. Најзначајнији проблеми у овој области су:

- а) не постоје механизми за уградњу рада инспекцијских служби за имплементацију ЛЕАП-а;
- б) не постоји информациони систем са базом података рада инспекцијских служби који је повезан са базом података ЛЕАП-а, као подршка интегралном информационом систему заштите животне средине на локалном нивоу;
- ц) у законском смислу:
 - непотпуни Закони и Одлуке,
 - нису јасно разграничене надлежности општинских и других републичких инспекција,
 - неадекватна казнена политика,
 - слабо развијени механизми за извршење инспекцијских решења;
- д) у едукативном смислу:
 - у служби није ангажован правник ради контроле примене Закона и Одлука на конкретним проблемима,
 - слаба координација у раду службе,
 - недовољна едукованост инспектора за рад на рачунарима и њиховој примени у раду;
- е) у смислу опремљености за теренско обављање послова.

4. АКЦИОНИ ПЛАН ЗА УКЉУЧИВАЊЕ ОПШТИНСКЕ ИНСПЕКЦИЈЕ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ ЛЕАП-а у складу са њиховим надлежностима

ПРОБЛЕМ: Потреба повезивања Базе података инспекцијских служби са Базом података Одсека ЛЕАП-а као дела јединственог информационог система заштите животне средине на локалном нивоу			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Формирање Базе података инспекцијских служби Општинске управе Краљево	Скупштина општине Краљево, Инспекцијска служба	Обезбеђена компјутерска опрема и одговарајући софтвери, унешени подаци од стране инспекцијске службе о сваком обрађеном предмету	Оформљена база података инспекцијских служби
2. Формирање Базе података Одсека ЛЕАП-а	Скупштина општине Краљево, Одсек ЛЕАП-а	Успостављање јединственог информационог система са различитим Базама података у Одсеку ЛЕАП-а	Оформљене Базе података Одсека ЛЕАП-а
3. Повезивање и усклађивање База података у јединствени интегрални информациони систем	Скупштина општине Краљево, Одсек ЛЕАП-а, Инспекцијска служба	Умрежавањем општинских служби и усклађивањем База обезбедити функционисање јединственог интегралног информационог система	Повезане и усклађене Базе података

ПРОБЛЕМ: Потреба израде Одлуке о комуналном уређењу на сеоском подручју			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Израда Одлуке о комуналном уређењу на сеоском подручју	Скупштина општине Краљево; Одељење за урбанизам, грађевинарство, стамбене и комуналне делатности; Комунална инспекција	Одељење за инспекцијске послове, на основу искуства у раду подноси предлог Одељењу за стамбено-комуналне делатности које израђује Предлог одлуке и ставља на дневни ред Скупштине општине ради усвајања	Донета Одлука о комуналном уређењу на сеоском подручју
ПРОБЛЕМ: Потреба израде Одлуке о одржавању стамбених зграда			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Израда Одлуке о одржавању стамбених зграда	Скупштина општине Краљево; Одељење за урбанизам, грађевинарство, стамбене и комуналне делатности; Комунална инспекција	Одељење за инспекцијске послове, на основу искуства у раду подноси предлог Одељењу за стамбено-комуналне делатности које израђује Предлог одлуке и ставља на дневни ред Скупштине општине ради усвајања	Донета Одлука о одржавању стамбених зграда

ПРОБЛЕМ: Потреба израде Одлуке о принудном уклањању домаћих животиња на градском подручју			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
Израда Одлуке о принудном уклањању домаћих животиња на градском подручју	Скупштина општине Краљево; Одељење за урбанизам, грађевинарство, стамбене и комуналне делатности; Комунална инспекција	Одељење за инспекцијске послове, на основу искуства у раду подноси предлог Одељењу за стамбено-комуналне делатности које израђује Предлог одлуке и ставља на дневни ред Скупштине општине ради усвајања	Донета Одлука о принудном уклањању домаћих животиња на градском подручју
ПРОБЛЕМ: Потреба израде Одлуке о пешачкој зони			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Израда Одлуке о пешачкој зони	Скупштина општине Краљево; Одељење за урбанизам, грађевинарство, стамбене и комуналне делатности; Комунална инспекција	Одељење за инспекцијске послове, на основу искуства у раду подноси предлог Одељењу за стамбено-комуналне делатности које израђује Предлог одлуке и ставља на дневни ред Скупштине општине ради усвајања	Донета Одлука о пешачкој зони

ПРОБЛЕМ: Потреба израде Одлуке о јавним чесмама и бунарима			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Израда Одлуке о јавним чесмама и бунарима	Скупштина општине Краљево; Одељење за урбанизам, грађевинарство, стамбене и комуналне делатности; Комунална инспекција	Одељење за инспекцијске послове, на основу искуства у раду подноси предлог Одељењу за стамбено-комуналне делатности које израђује Предлог одлуке и ставља на дневни ред Скупштине општине ради усвајања	Донета Одлука о јавним чесмама и бунарима
ПРОБЛЕМ: Потреба израде Одлуке о проглашењу јавних површина			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Израдити Одлуку о проглашењу јавних површина	Скупштина општине Краљево; Одељење за урбанизам, грађевинарство, стамбене и комуналне делатности; Комунална инспекција	Одељење за инспекцијске послове, на основу искуства у раду подноси предлог Одељењу за стамбено-комуналне делатности које израђује Предлог одлуке и ставља на дневни ред Скупштине општине ради усвајања	Донета Одлука о проглашењу јавних површина

ПРОБЛЕМ: Потреба усклађивања Одлуке о гробљима и сахрањивању са Законом о комуналним делатностима			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Ускладити Одлуку о гробљима и сахрањивању са Законом о комуналним делатностима	Скупштина општине Краљево; Одељење за урбанизам, грађевинарство, стамбене и комуналне делатности; Комунална инспекција	Одељење за инспекцијске послове, на основу искуства у раду подноси предлог Одељењу за стамбено-комуналне делатности које предлог усклађене одлуке ставља на дневни ред Скупштине општине ради усвајања	Усвојена измена у одлуци о гробљима и сахрањивању у складу са Законом о комуналним делатностима
ПРОБЛЕМ: Потреба усклађивања Одлуке о чишћењу снега са Законом о комуналним делатностима			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Ускладити текст Одлуке о чишћењу снега са Законом о комуналним делатностима	Скупштина општине Краљево; Одељење за урбанизам, грађевинарство, стамбене и комуналне делатности; Комунална инспекција	Одељење за инспекцијске послове, на основу искуства у раду подноси предлог Одељењу за стамбено-комуналне делатности који предлог усклађене одлуке ставља на дневни ред Скупштине општине ради усвајања	Усвојене измене у одлуци о чишћењу снега у складу са Законом о комуналним делатностима

ПРОБЛЕМ: Потреба усклађивања Одлуке о снабдевању топлотне енергије са Законом о комуналним делатностима			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Усклађивање Одлуке о снабдевању топлотне енергије са Законом о комуналним делатностима	Скупштина општине Краљево; Одељење за урбанизам, грађевинарство, стамбене и комуналне делатности; Комунална инспекција; ЈКП “Топлана”	Одељење за инспекцијске послове, на основу искуства у раду подноси предлог Одељењу за стамбено-комуналне делатности који предлог одлуке ставља на дневни ред Скупштине општине ради усвајања	Усклађена одлука о снабдевању топлотне енергије са Законом о комуналним делатностима
ПРОБЛЕМ: Потреба ревидирања Одлуке о радном времену			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Пречистити текст Одлуке о радном времену	Скупштина општине Краљево; Одељење за урбанизам, грађевинарство, стамбене и комуналне делатности; Комунална инспекција	Одељење за инспекцијске послове, на основу искуства у раду подноси предлог Одељењу за стамбено-комуналне делатности који пречишћен текст одлуке и ставља на дневни ред Скупштине општине ради усвајања	Ревидирана Одлука о радном времену

ПРОБЛЕМ: Потреба ревидирања Одлуке о формирању летњих и зимских башти			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Пречистити текст Одлуке о формирању летњих и зимских башти	Скупштина општине Краљево; Одељење за урбанизам, грађевинарство, стамбене и комуналне делатности; Комунална инспекција	Одељење за инспекцијске послове, на основу искуства у раду подноси предлог Одељењу за стамбено-комуналне делатности који пречишћен текст одлуке ставља на дневни ред Скупштине општине ради усвајања	Ревидирана Одлука о формирању летњих и зимских башти
ПРОБЛЕМ: Потреба о допунама и изменама Одлуке о водоводу и канализацији			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. У Одлуци о водоводу и канализацији изменама и допунама прописати казнене мере за одржавање унутрашње канализације и предвидети мандатну казну	Скупштина општине Краљево; Одељење за урбанизам, грађевинарство, стамбене и комуналне делатности; Комунална инспекција	Одељење за инспекцијске послове, на основу искуства у раду подноси предлог Одељењу за стамбено-комуналне делатности који предлог измене и допуне Одлуке ставља на дневни ред Скупштине општине ради усвајања	Усвојена Одлука са предлогом измене и допуне

ПРОБЛЕМ: Потреба израде правилника о мин. тех. условима за обављање делатности у погледу заштите животне средине			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/показатељи за успешност
1. Израда правилника о минималним техничким условима за обављање делатности у погледу заштите животне средине	Скупштина Општине Краљево; Одељење за урбанизам, грађевинарство, стамбене и комуналне делатности; Инспекција за заштиту животне средине	Одељење за инспекцијске послове, на основу искуства у раду подноси предлог Одељењу за стамбено-комуналне делатности који предлог одлуке ставља на дневни ред Скупштине Општине ради усвајања	Донета Одлука
ПРОБЛЕМ: Потреба усвајања измена и допуна о Одлуци о комуналном уређењу			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/показатељи за успешност
1. Извршити измене и допуне Одлуке о комуналном уређењу у смислу: - заштите зелених површина - уклањања дивљих депонија и уређења сточних гробница - заузимања јавних површина - начина одлагања отпада из кланица и месарских радњи - начина уклањања угинулих животиња - одржавања ограда и препрека за возила на јавним површинама - повећавања мандатне казне и дефинисања одржавања градске депоније - да се као комунална делатност уврсти хватање паса и мачака луталица	Скупштина Општине Краљево; Одељење за урбанизам, грађевинарство, стамбене и комуналне делатности; Комунална инспекција	Одељење за инспекцијске послове, на основу искуства у раду подноси предлог Одељењу за стамбено-комуналне делатности који предлог одлуке ставља на дневни ред Скупштине Општине ради усвајања	Донета Одлука

1. УВОД

Туризам је "нова светска религија", феномен последњих деценија овог века, то је "модерна индустрија", јача од индустрије аутомобила у светским размерама.

Најважнији ресурс туризма је простор. Туризам као привредна делатност ствара позитивне и негативне утицаје на простор.

Позитивни ефекти су јачање свести и спровођење активности усмерених ка потреби очувања природних станишта ради привлачења што већег броја туриста, спровођење бриге о културној баштини, и унапређивање локалне привреде кроз развој разних традиционалних занатстава.

Негативни ефекти које туризам врши у области заштите животне средине су у томе што туристички капацитети и туристи врше притисак на природне ресурсе, живи свет и станишта. Такође ова привредна грана ствара отпад и отпадне воде, загађује ваздух, повећава потрошњу пијаће воде, туристички капацитети утичу на промену микроклиме на локацији где се налазе.

С друге стране, загађене воде, поремећена биолошка разноврсност, деградирана замљишта, загађен ваздух, киселе кише, деградиране шуме директно утичу на губитак простора за туристичке капацитете, јер стварају проблеме везане за снабдевање храном, квалитетном водом и ваздухом.

Да би се избегли негативни ефекти развоја туризма на животну средину треба зауставити понашање инспирисано искључиво краткорочним економским интересима:

- неконтролисана изградња смештајних капацитета без пропратне комуналне инфраструктуре (збрињавање отпада и отпадних вода по прописима)
- деструктиван лов и риболов
- произвољно и претерано сакупљање лековитог биља и шумских плодова

Због негативног утицаја на животну средину врло је важно створити услове за интеграцију туризма у политику одрживог развоја на локалном нивоу путем:

1. израде Стратешког плана развоја туризма са економским, социјалним и еколошким циљевима,
2. увођења интегралног управљања у области туризма и координације коришћења ресурса и спровођења активности које не угрожавају екосистеме,
3. спровођења мониторинга у области туризма као једног од најважнијих инструмената управљања, а који треба да буде и део јединственог информационог система заштите животне средине на локалном нивоу.

У политици развоја туризма на локалном нивоу као незаобилазног и значајног сектора мора се направити снажан и квалитетан заокрет ка развоју туризма усмереног ка минималном угрожавању животне средине.

2. ПРОЦЕНА СТАЊА

У циљу адекватне валоризације постојећег простора и валоризације неоткривених простора атрактивних за туризам неопходна је свеобухватна анализа постојећег стања у области туризма и заштите животне средине на територији целокупне општине Краљево, што ће се дефинисати израдом Стратешког плана развоја туризма.

Општина Краљево поседује ресурсе неопходне за развој свих видова континенталног туризма. Најважнији ресурси на овом подручју су:

1. Природни:

- Термални и термоминерални извори
- Реке Ибар и Морава
- Планине Гоч и Столови

2. Антропогени

- Споменици културе
- Град као посебна целина
- Село
- Манифестације културе

На основу постојећих ресурса могући правци развоја туризма општине Краљево су:

- бањски туризам
- планински туризам
- сеоски туризам

У бањском туризму треба извршити промену садржаја боравка (бања као место за одмор и здравих људи; осавременити здравствено-лечилишне функције).

Планински туризам треба осмислити кроз спортско-рекреативне, научно-наставне и излетничке садржаје.

Сеоски туризам је неопходно дефинисати кроз концепт развоја у смислу коришћења постојећих домаћинстава као носиоца развоја или се одредити за стварање нових комплекса типичне архитектуре и садржаја. На ово питање треба да одговори Стратешки план развоја туризма на територији општине Краљево.

Најизраженији проблеми као ограничавајући фактор озбиљнијем развоју туризма су:

1. неадекватна и неефикасна заштита и уређење туристичких простора (и са аспекта заштите животне средине)
2. неплански развој и стихијска изградња туристичких локалитета
3. одсуство квалитетног простора за будући размештај туристичких локалитета
4. нерешено комунално уређење туристичких локалитета (депоновање отпада, одвод отпадних вода, инфраструктура)
5. недовољно развијена еколошка свест и туристичка култура домаћег госта и досељеног становништва

Неопходно је формирање базе података туристичких капацитета (смештајних, кадровских) са анализом конкурентности са референтним дестинацијама (сличним центрима у окружењу).

3. РАНГИРАЊЕ ПРОБЛЕМА И ИЗВЛАЧЕЊЕ ПРИОРИТЕТА

1. Израда Стратешког плана развоја туризма општине Краљево и његова уградња у друштвено-економске, еколошке и просторне планове, са акцентом на заштиту и очување природних и културних ресурса;
2. Израда регулационих планова за већ постојеће туристичке локалитете (Матарушка Бања, Гоч, Студеница);
3. Заштита атрактивног простора у складу са правцима развоја, у циљу одрживости туризма и простора;
4. Већа укљученост проблематике туризма и екологије у изради регулационих планова града;
5. Јасан став локалне самоуправе о потреби развоја туризма као једне од приоритетних привредних грана на територији општине Краљево;
6. Већа улагања у истраживачке пројекте;
7. Већа улагања у пропагандно-промотивне активности.

4. АКЦИОНИ ПЛАН ЗА ТУРИЗАМ И ЕКОЛОГИЈУ

ПРОБЛЕМ: Неопходност израде Стратешког плана развоја туризма на територији општине Краљево			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Доношење Одлуке о изради Стратешког плана	Скупштина општине Краљево	На предлог Туристичке организације Краљево, у складу са препорукама Министарства за туризам, Скупштина општине доноси Одлуку о изради Стратешког плана	Донешена Одлука о изради Стратешког плана развоја туризма на територији општине Краљево
2. Обезбеђивање средстава за израду Стратешког плана	Буџет Скупштине општине Краљево, донатори, Министарство за туризам	На основу донешене Одлуке о изради Стратешког плана обезбеђена средства из Буџета општине или путем Предлога пројекта код донатора или из Фонда Министарства за туризам	Обезбеђена средства за израду Стратешког плана
3. Формирање мултидисциплинарног Стручног тима при Туристичкој организацији Краљева за израду Стратешког плана	Скупштина општине Краљево и Туристичка организација Краљево	На основу предлога Туристичке организације Краљево Скупштина општине доноси Одлуку о формирању Стручног тима за израду Стратешког плана	Оформљен Стручни тим за израду Стратешког плана
4. Израда истраживачких пројеката у области бањског, планинског и сеоског туризма ради добијања ваљане процене стања	Стручни тим, Туристичка организација, Министарство за туризам	За потребе израде Стратешког плана приступити изради истраживачких пројеката од стране компетентних стручњака, а за потребе добијања ваљане процене стања	Квалитетно урађени истраживачки пројекти коришћени за процену стања приликом израде Стратешког плана развоја туризма

5. Израда и усвајање Стратешког плана и дефинисање предлога мера и активности за имплементацију	Скупштина општине Краљево, Стручни тим, Туристичка организација Краљево	На основу јединствене методологије Стручни тимови и Туристичка организација раде Стратешки план који усваја Скупштина општине Краљево	Урађен и усвојен Стратешки план
ПРОБЛЕМ: Недостатак регулационих планова постојећих туристичких локалитета			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Израда регулационих планова Матарушке Бање, Гоча и Студенице	Скупштина општине Краљево, Дирекција – Одељење за урбанизам, Туристичка организација Краљево	Одлука Скупштине општине Краљево о приоритетној изради регулационих планова Матарушке Бање, Гоча и Студенице	Урађени и усвојени регулациони планови Матарушке Бање, Гоча и Студенице
2. Имплементација проблематике туризма у постојеће и будуће регулационе планове на нивоу града	Скупштина општине Краљево, Дирекција – Одељење за урбанизам, Туристичка организација Краљево	На предлог Туристичке организације Краљева и на бази урађеног Стратешког плана туризма интегрисати проблематику туризма кроз измене и допуне старих и израду нових регулационих планова на нивоу града	Имплементирана проблематика туризма у регулационе планове на нивоу града

ПРОБЛЕМ: Потреба дефинисања и стављања под заштиту атрактивних простора на територији општине Краљево за будући развој туристичких локалитета, а у циљу одрживог развоја туризма			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Дефинисање и стављање под заштиту атрактивних локалитета за развој туризма у складу са Стратешким планом развоја туризма општине Краљево (планина Столови и сл.)	Скупштина Општине Краљево, Туристичка организација Краљево и Стручни тим	На основу приоритета међу атрактивним локалитетима на територији општине Краљево, дефинисаних Стратегијом ставити под заштиту локалитете атрактивне за развој туризма, до реализације опремања простора у складу са наменом	Дефинисани и стављени под заштиту атрактивни локалитети за развој туризма на територији општине Краљево
ПРОБЛЕМ: Потреба спровођења мониторинга у области туризма као једног од најважнијих инструмената управљања а који треба да буде део јединственог информационог система заштите животне средине на локалном нивоу и повезан са Базом података Одсека ЛЕАП-а			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Спровођење мониторинга у области туризма који ће бити саставни део јединственог информационог система заштите животне средине	Туристичка организације, Одсек ЛЕАП-а	База података Туристичке организације и база података Одсека ЛЕАП-а су повезане и чине део јединственог информационог система заштите животне средине	Спровођење мониторинга у области туризма као део интегралног управљања туризмом на територији општине Краљево

1. УВОД

У савременим условима, под слободним приступом информацијама као људским правом, подразумева се **право свакога да од носиоца власти тражи и добије релевантне информације од јавног интереса како би се на делотворан начин омогућио увид у рад и поступање оних субјеката којима су грађани на слободним и демократским изборима поклонили поверење да у њихово име и за њихов рачун врше функцију власти, и у вези с тим, да управљају другим јавним пословима.**

Према концепту социјалне државе, држава се стара о добробити својих грађана, општем друштвеном и културном напретку, развоју производње и услуга и друштвеном благостању уопште, а сам грађанин се појављује као активни учесник друштвених процеса и контроле власти. Поред законодавне, извршне и судске власти, грађанин, односно јавност постаје четврта власт која контролише оне којима је поверена управљачка функција.

Транспарентност локалне самоуправе се најбоље огледа у оспособљености да омогући приступ јавним информацијама својим грађанима. Ово се односи и на приступ информацијама у области заштите животне средине која треба да проистекне из јасног препознавања и осећаја личне заинтересованости сваког појединца за проблематику животне средине која утиче на квалитет живота. Због тога је неопходно, обзиром на стање јавне свести наше друштвене заједнице, што одлучније покренути процес "учења права на информисаност". То ће без сумње створити нову вредност која се огледа у информисаној, заинтересованој или другим речима **укљученој јавности.**

Укључивање јавности је процес који се темељи на претпоставци да сви грађани имају право бити обавештени и доносити одлуке о својој животној средини. Укључивање јавности је релативно нова категорија друштвеног живота код нас па је стога од суштинске важности кампањи приступити систематски и свеобухватно.

Дефинитивно, укључивање јавности доноси неку нову вредност која ће се огледати кроз:

- **Обавештени и укључени грађани ће много вероватније подржати поједине програме заштите животне средине.** Обавештена јавност је уједно и образована у тој мери да то помаже да на прави начин сагледа проблеме са којима се суочава заједница и евидентну ограниченост ресурса који служе за решавање тих проблема. Уколико се на тај начин сагледана гледишта одразе на одлуке локалних власти, онда је то само по себи велика ствар која даље мотивише и даје снажну подршку предложеним решењима.

- **Грађани су разноврстан извор информација** о главним питањима са којима је суочена заједница, они имају моћ да надгледају поштовање закона и прописа, па чак и притиска на власти уколико се не придржавају правила.

- Променом понашања сваког појединца долази до многих побољшања у локалној заједници.

2. ВИЗИЈА ЗА ИНФОРМИСАЊЕ И УКЉУЧИВАЊЕ ЈАВНОСТИ, до 2015 године

- Појединци и заједница одлично познају елементарна људска права, имају потпуно поверење у тела јавне власти.
- Планови и одлуке су усаглашени. Законски и други прописи су јасни и одговорно се приступа њиховом спровођењу.
- Средства јавног информисања су заинтересована за све што је везано за заштиту животне средине, а локалне власти дају пуну подршку имплементацији акција у том смеру.

3. ПРОЦЕНА СТАЊА

Процена стања информисаности и укључености јавности проистиче из степена свести наше локалне заједнице о основним људским правима и нажалост, транспарентно пресликава дневну политичку сцену која не нуди превише простора за размишљање у оквирима општег интереса заједнице, насупрот личног интереса који је најчешће ограничен на елементе основног преживљавања.

Из овог постулата проистиче комплетна проблематика информисања и укључивања јавности у процесе доношења одлука везаних и за заштиту животне средине:

1. Непознавање елементарних људских права;
2. Неповерење у тела јавне власти;
3. Неусаглашеност планова и одлука;
4. Недостатак консеквентног приступа у спровођењу Закона;
5. Велики број законских и других прописа;
6. Средства јавног информисања су незаинтересована;
7. Локалне власти не препознају у довољној мери потребу уређења питања заштите животне средине.

Усвојена методологија ЛЕАП-а се заснива на активном учешћу јавности током целог процеса израде и имплементације документа. То, са једне стране, обухвата трагање за идејама, размишљањима и потребама грађана, чиме се обезбеђује да приоритети и акције дефинисане у оквиру ЛЕАП-а одражавају жеље свих становника и дају кредибилитет локалној заједници као целини. С друге стране активно учешће локалне заједнице није могуће без укупног подизања свести о обиму, значају и циљевима рада, значају заштите животне средине и могућим активностима везаним за то.

Најважнији разлози за рад на подизању свести становништва су:

- добро обавештени грађани,
- образовани грађани ће реалније и мање емотивно сагледавати ситуацију у појединим областима,
- образовани грађани ће имати много активнију улогу у прикупљању и обради информација,

- грађани ће дати свој допринос у проналажењу решења за многе проблеме, између осталог и кроз промену у понашању или свакодневним поступцима чланова локалне заједнице,
- образовани грађани ће се далеко лакше самоорганизовати у заштити својих права, нарочито у процесу надгледања имплементације ЛЕАП-а.

У претходном периоду, током израде овог документа, због политичке смене власти у општини Краљево није се оформио Грађански Форум (предвиђен методологијом израде ЛЕАП-а). Због времена потребног да се промени Статут Скупштине Општине и њиме створе услови за формирање разних облика Савета грађана, као и времена потребног да се на Скупштини Општине усвоји Предлог Одлуке о оснивању Грађанског Форума, ово радно тело Скупштине Општине није пратило израду документа ЛЕАП-а. Формирање Грађанског Форума на једној од наредних седница Скупштине Општине обезбедиће праћење и учешће јавности у имплементацији документа, током наредних година.

4. ПРИОРИТЕТИ У ОБЛАСТИ ИНФОРМИСАЊА И УЧЕШЋА ЈАВНОСТИ

1. Формирање Грађанског Форума је један од приоритета у области информисања и учешћа јавности везаног за заштиту животне средине. Након формирања, Грађански Форум ће представљати кључно тело одговорно за развој и имплементацију плана о учешћу јавности у области животне средине. Грађански Форум ће бити састављен од представника свих сектора заједнице, а предложен од стране Одсека ЛЕАП-а. Делокруг одговорности овог тела се односи на конкретна задужења.

Грађански Форум ће пратити реализацију зацртаних приоритета, тако што ће Одсек ЛЕАП-а припремати материјале и извештаје, а Грађански Форум ће их предлагати Скупштини Општине на усвајање.

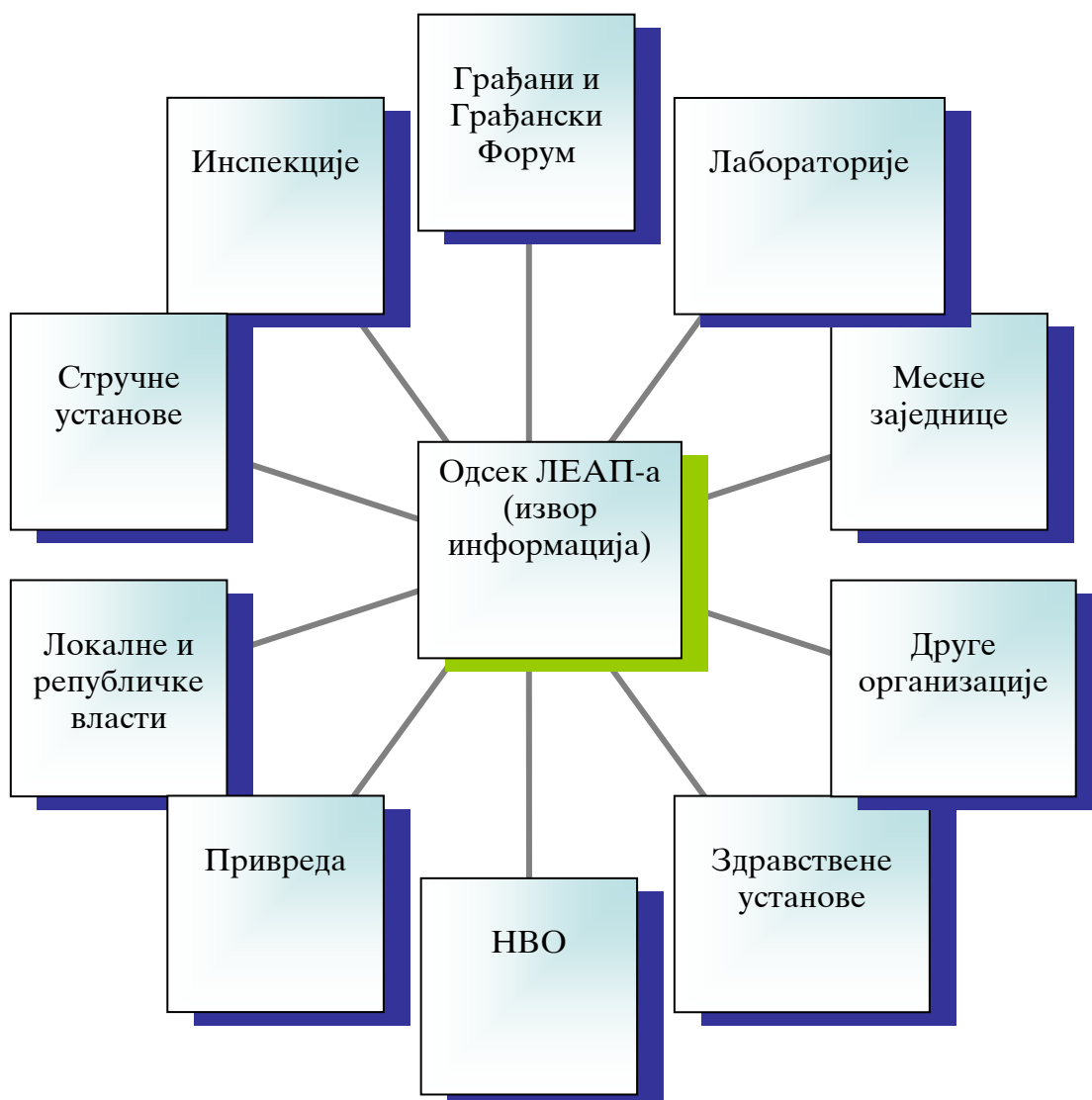
2. Како средства јавног информисања неминовно функционишу на принципима тржишне економије, апсолутно је неопходно да Одсек ЛЕАП-а након израде документа, а у фази имплементације понесе још једну веома важну улогу. Одсек ЛЕАП-а се мора промовисати као центар за информације доступан свима, место где се могу дати предлози, мишљења, синхронизовати и водити све акције, покретати едукација и сл. Оно што је најважније у гломазном и компликованом апарату, какав је наш, Одсек ЛЕАП-а може бити веома значајан сервис грађана где на једном месту могу да добију све информације и буду упућени у начин решавања проблема везаних за заштиту животне средине.

Укључивање становништва, трагање за креативним мишљењима, само по себи доноси бољитак у све већем броју могућих решења за проблем. Оно што је најбитније јесте да решење проблема које проистекне из јавности, буде препознато као такво, што ће допринети повећању поверења јавности у тела јавне власти и снажно покренути спровођење зацртаних приоритета у ЛЕАП-у ради видљивог и одрживог побољшања животне средине на територији општине Краљево.

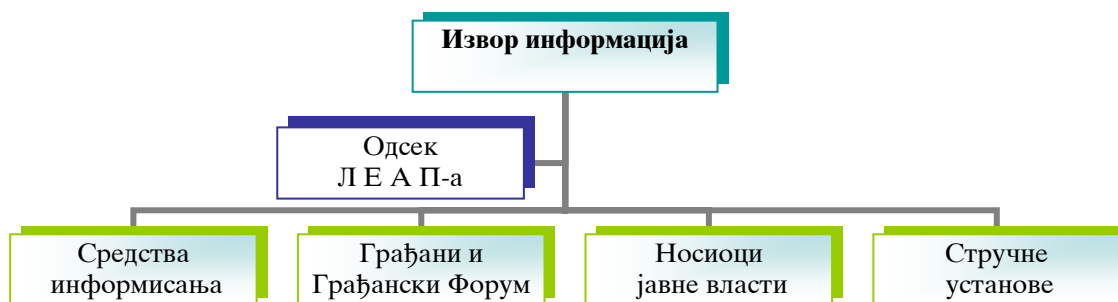
5. АКЦИОНИ ПЛАН

ПРОБЛЕМ: Формирање Грађанског Форума за праћење реализације зацртаних акција у ЛЕАП-у			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Израда Одлуке о формирању Грађанског Форума	Одсек ЛЕАП-а, Одељење за стамбено-комуналне делатности и урбанизам, СО Краљево	На предлог Одсека ЛЕАП-а Одељење за стамбено-комуналне делатности и урбанизам, израђује Предлог Одлуке о формирању Грађанског Форума, а СО Краљево усваја	Усвојена Одлука о формирању Грађанског Форума
2. Усвајање Грађанског Форума	СО Краљево	На предлог Одсека ЛЕАП-а усвојен списак учесника Грађанског Форума, права и обавезе	Оформљен Грађански Форум који прати реализацију ЛЕАП-а
ПРОБЛЕМ: Формирање центра за информисање јавности из области заштите животне средине у Одсеку ЛЕАП-а			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Стављање Одсека ЛЕАП-а у функцију центра за информисање јавности у области заштите животне средине и повратно, у функцију примања информација од јавности	Одсек ЛЕАП-а, становници општине Краљево, медији	Одсек ЛЕАП-а представља центар за информисање јавности и повратно- место где ће грађани пласирати своје сугестије и учествовати у реализацији активности	Двосмерно - успостављено информисање и учешће јавности у имплементацији ЛЕАП-а

ФОРМИРАЊЕ ИЗВОРА ИНФОРМАЦИЈА И ТОК ПОВРАТНИХ ИНФОРМАЦИЈА



ТОК ИНФОРМАЦИЈА



7. ПРИЛОГ

7.1. НВО – Еколошки покрет "ИБАР"

Еколошки покрет "ИБАР" – Краљево је самостална, добровољна, независна и непрофитна организација основана 1990 године, чија је мисија пружање подршке у решавању нагомиланих проблема заштите животне средине у краљевачком региону и Републици Србији. Своју мисију Еколошки покрет "ИБАР" види у сарадњи између невладиних организација, владиних институција и сектора бизниса и других који су заинтересовани за животну средину.

Еколошки покрет "ИБАР" залаже се за усаглашавање прописа у области животне средине у Србији и Црној Гори и важећих прописа Европске Уније и њихово практично спровођење. У пракси то значи да се подаци о загађености животне средине учине познатим кроз студије потреба и мониторинг, да се загађење регулише законима путем дозвола и да се усагласи са условима добијања дозвола. Основна мисија је утицање на јавност СО Краљево и шире и стварању и подизању еколошке свести и промоција Европских вредности у области екологије.

Активно укључивање грађана у решавању еколошких проблема може се постићи подизањем еколошке свести и подизањем стручних знања и компетентности. Еколошка свест се остварује:

1. формирањем и развојем информационог центра,
2. формирањем центра за еколошку едукацију (Еко-кућа),
3. увођењем еколошког образовања у све јавне медије,
4. организовање информативних кампања,
5. формирање еколошких центара у свим сегментима локалне заједнице.

Подизање нивоа стручног знања:

1. увођењем нових образовних профила (у средњим школама и на Машинском факултету),
2. увођењем изборног предмета екологија у I разред основне школе,
3. образовањем стручњака у организацијама који су највећи загађивачи,
4. образовањем едукатора,
5. образовањем новинара у свим медијима (новине, радио, телевизија и електронски медији),
6. формирањем локалне експертске мреже.

ЛЕАП представља сагласност различитих интереса у општини о најпогоднијим методама за будући одрживи развој и решавање проблема заштите животне средине. Он мора бити повезан са процесима планирања и одлучивања на локалном и националном нивоу.

Успешна реализација ЛЕАП-а зависи од реализације и активности из разних области:

1. правне регулативе,
2. примене технолошко техничких мера,
3. економских односа (формирање еколошког фонда),
4. организација управљања,
5. јачање институција образовања и здравства.

Еколошка свест у Краљеву на неки начин постоји, али са друге стране нема довољно сазнања о последицама загађивања, о привредном, комуналном развоју, здрављу становништва и стањем природе. Град је настао од малог насеља а највећи део становништва придошао из руралних средина. Поред предшколског, основног, средњег и високог образовања (Машински факултет) постоји ЗЗЗЗ у Краљеву и Ветеринарски институт као развијене научно истраживачке институције које могу дати значајан допринос у решавању еколошких проблема. Потребно је наметнути екологију у све сфере образовног система у склопу реформе образовања као и даљи развој медија и НВО и обезбедити еколошку свест грађана која ће утицати на промену образаца понашања и допринети одрживом развоју локалне средине. Еколошки покрет "ИБАР" је инсистирао на ванинституционалном образовању у Еколошкој кући кроз форме Еко-арта (глумачка секција, сликарска секција, одржавање еколошких часова на један неформалан и интерактиван начин). Свест смо подизали учешћем у локалним медијима (Ибарске новости, радио емисија "ОАЗА", ТВ емисије "Изборни предмет екологија") чиме смо покушали да мотивишемо грађане Краљева у промени понашања.

Залажемо се за формирање еколошког центра у Краљеву у коме би се могле наћи различите информације за животну средину архивиране на папиру или у електронској форми. Кроз разноврсне облике комуникација посетиоцима би се омогућило учешће у различитим активностима у заштити животне средине. Центар би требао да поседује радни простор, библиотеку, салу за састанке, билтен, веб портал и интернет кафе. Идеја водиља би била:

1. јачање еколошког сектора,
2. боља презентација система одрживог развоја,
3. слободни приступ информацијама,
4. подршка невладиним организацијама,
5. јачање учешћа јавности,
6. подизање нивоа свести,
7. ефикасне акције у области животне средине.

7.2. АКЦИОНИ ПЛАН

ПРОБЛЕМ: Потреба промене еколошке свести (развој новог обрасца културног понашања)			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Формирање Центра за едукацију и информисање из области заштите животне средине	Скупштина општине Краљево, НВО, грађани, медији	На иницијативу ЕКО покрета “Ибар” у сарадњи са Општинском управом Краљево и локалним стручњацима из области заштите животне средине, донаторима основати Центар	Формиран Центар и повећана еколошка свест грађана
2. Јачање капацитета формирање нових НВО-а и њихових мрежа (трајан задатак)	Одсек ЛЕАП-а, Еколошки покрет "ИБАР"	Едукацијом подстицати грађане да се укључе у решавање еколошких проблема преко мреже НВО	Број НВО-а, број мрежа, број активиста, број секција, број грађана укључен у НВО
3. Формирање еколошких секција у школама	Одсек ЛЕАП-а, Еколошки покрет "ИБАР", Министарство просвете	Едукацијом подстицати просветни кадар да формирају еколошке секције и укључе што већи број ученика у њихов рад	Број секција, број активиста, број акција, број укључених ученика
4. Едукација запослених у организацијама које су загађивачи	Центар за едукацију и информисање из области заштите животне средине, организације које су загађивачи	Стручњаци Центра врше едукацију запослених у организацијама које су загађивачи	Број едукованих радника, број семинара
5. Развој електронских комуникација између Одсека ЛЕАП-а и свих еколошких НВО	Одсек ЛЕАП-а, Еколошки покрет "ИБАР", и друге еколошке НВО	Међусобно повезивање и сарадња Одсека ЛЕАП-а и свих еколошких НВО	Посећеност веб-сајта, број еколошких сајтова, стварање маилинг листа,

1. УВОД

Сложеност и високо условљена међузависност процеса у животној средини, као и чињеница да је људско друштво нераздвојни део тог система и да се основни узроци деградације животне средине налазе управо у домену људске делатности, упућују на то да се у решавању садашњих и будућих проблема заштите животне средине мора поћи од **сазнања о узајамној повезаности друштвено-економског развоја и стања животне средине.**

Циљеви економије и екологије се мимоилазе.

Та разлика се огледа у профитној оријентацији. **Еколози нису профитно оријентисани**, већ је њихов циљ само очување природне равнотеже. **Економисти су профитно оријентисани** и циљ њиховог рада је репродукција капитала.

Заједнички интерес екологије и економије се може наћи у “одрживом развоју”. У оба случаја се мисли на будућу генерацију.

Такав тренд се може исправити едукацијом, како би се циљеви проучавања економије и екологије ускладили.

Најбоља метода заједничког едуковања стручњака из **економије и екологије је тимско учење.**

Основни циљ дугорочне политике заштите и унапређења животне средине би представљао остваривање дугорочног **одрживог друштвено-економског развоја** усклађеног са капацитетом и условима животне средине.

Трагање за “**добитним решењима**” између **екологије и економије** допринеће побољшању стања животне средине и јачању локалне економије. Таква решења могу да сведу разна загађења на минимум. Неки од примера “добитних акција” су:

- Побољшање рада општинских структура у правцу стимулације постулата заштите животне средине у свим областима економског развитка општине;
- Развој еко-туризма који се заснива на екологији, у складу са ограничењима животне средине;
- Побољшање делотворности постојећег пословног сектора (боље коришћење природних богатстава);
- Помоћ службама за заштиту животне средине (ЈКП) и индустријским предузећима (специјални отпад);

2. ИДЕНТИФИКАЦИЈА ЕКОНОМСКО-ЕКОЛОШКИХ ПРОБЛЕМА ПО ПРИОРИТЕТУ, ЧИЈЕ РЕШЕЊЕ БИ ПРЕДСТАВЉАЛО ПОДРШКУ ЛЕАП-У

Процес **еколошког планирања** треба да помогне локалној заједници да правилно усмери оскудна **финансијска средства** и **људске ресурсе** на проблеме који је највише притискају, а остварују највећи **добитак за животну средину.**

Највећим успехом ЛЕАП-а се сматра начин на који су препоруке из њега преточене у приоритетне проблеме, осмишљене активности и акције

за решавање, а све преко добре организације и добро испланираних осмишљених информационих система, пропраћено примењеним и одабраним економским механизмима.

Због непостојања таквих инструмената на локалном нивоу отварају се нови проблеми који захтевају брза и нова решења везана за промену **организационе, планске, финансијске и правне структуре**, кроз:

1. Адекватну организациону структуру на локалном нивоу;
2. План за спровођење Пројекта (имплементацију);
3. Статутарне подлоге за поступке планирања везане за ЛЕАП;
4. Буџет за имплементацију (Наменска средства у буџету);
5. Поступак за вођење књига код имплементације ЛЕАП-а;
6. Инструменте за учешће институција у спровођењу плана (јавна предузећа, Дирекција и остале локалне и републичке институције које се баве заштитом животне средине : Заводи, инспекција);
7. Менаџмент у хијерархији циљева и давање примарне важности циљевима заштите животне средине;
8. Осмишљени информациони систем за покривање захтева заштите животне средине.

ЛЕАП Краљева је урађен тако што је за сваку одређену област осмишљен план активности, по принципу “корак по корак”. Није могуће одмах кренути са свим акцијама које предвиђа ЛЕАП.

Једно од кључних питања које се мора поставити је ко ће бити одговоран за праћење и спровођење документа. Одсек ЛЕАП-а ће надгледати и стимулисати имплементацију, али терет одговорности мора да преузме локална самоуправа Скупштине Општине Краљево.

Тако, **спровођење захтева нову организациону и структурну промену на локалном нивоу**, нове појединачне и институционалне одговорности, нова тела за праћење и надгледање начина на који се остварују циљеви и задаци.

Нацрт Закона о заштити животне средине (чији је Предлог утврђен у процедури 14. октобра 2004. године на седници Владе Србије) предвиђа да јединица локалне самоуправе у оквиру својих овлашћења обезбеђује финансирање и остваривање циљева заштите животне средине у складу са овим законом.

Врсте економских инструмената, по овом закону су:

- Накнада за коришћење природних вредности (корисник природне вредности сноси трошкове санације и рекултивације деградираног простора и ова средства се распоређују у буџет локалне самоуправе)
- Накнада за загађивање животне средине (Загађивач је дужан да плаћа накнаду у зависности од врсте, количине или особине емисије из појединог извора, произведеног или одложеног отпада, у зависности од садржаја материја штетних по животну средину у сировини, полупроизводу и производу. Ова накнада у висини од 60% ће бити приход републике, а 40% ће бити приход буџета јединице локалне самоуправе на чијој територији је настало загађење.)

- Повраћај, ослобађање или смањење накнада за загађење животне средине може се извршити ако обвезник спроводи мере за прилагођавање прописаним граничним вредностима или спроводи друге мере којима доприноси смањењу загађивања животне средине испод прописаног нивоа.
- Накнада јединице локалне самоуправе, може се прописати:
 1. на име регистрације моторних возила
 2. на име регистрације чамаца или јахта са моторним погоном
 3. на име власника односно закупца станова и пословних просторија
 4. и изузетно, јединица локалне самоуправе са статусом угрожене животне средине може прописати накнаду и за власника теретног возила односно, правно и физичко лице које обавља послове превоза и транспорта нафте, нафтних деривата, као и сировина, производа и полупроизвода хемијских и других опасних материја из или за индустрију на њеној територији
- Средства буџета и међународне финансијске помоћи
- Фонда за заштиту животне средине (седиште Фонда је у Београду)
- Економске подстицајне и друге мере (за оне који примењују технологије производе и стављају у промет производе чији је утицај повољнији од других сличних, користе обновљиве изворе енергије, опрему и уређаје који непосредно служе заштити животне средине)

3. АКЦИОНИ ПЛАН

ПРОБЛЕМ: Недостатак Одлуке о убирању средстава по основу Накнаде за заштиту и унапређење животне средине			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Израда Одлуке о убирању средстава по основу накнаде за заштиту и унапређење животне средине	СО Краљево; Одељење за привреду и финансије; Општинске управе Краљево	Предлагач: Председник општине; Обрађивач: Одељење за привреду и финансије; Усваја: СО Краљево;	Донета Одлука о убирању средстава по основу накнаде за заштиту и унапређење животне средине паралелно са доношењем Буџета
ПРОБЛЕМ: Потреба израде финансијског Плана за имплементацију ЛЕАП-а на годишњем нивоу, одабир и реализација приоритета у складу са средствима предвиђеним у Одлуци о буџету			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Израда финанс. Плана за имплементацију ЛЕАП-а	Одељење за привреду и финансије; Комисија за заштиту животне средине; Стручна тела по областима дефин. ЛЕАП-ом; Одсек ЛЕАП	Оодабир приоритета зашт. животне средине и усклађивање реализ. са предвиђ. средств.	Број решених приоритетних проблема дефинисаних Планом
ПРОБЛЕМ: Потреба формирања Комисије за одабир проритетних Пројеката и праћење пројеката упућених расподели Наменских средстава за заштиту животне средине			
Активности	Носилац активности	Опис и начин реализације	Критеријуми/ показатељи за успешност
1. Формирање Комисије која ће вршити одабир и пратити Пројекте	СО Краљево, Одсек ЛЕАП-а	Спровођење конкурса, Одабир приоритетних Пројеката и праћење реализације	Број поднетих Предлога пројеката и број одабраних предлога

УПРАВЉАЊЕ ЖИВОТНОМ СРЕДИНОМ (стандард JUS-ISO 14001) (Еколошки систем управљања – ЕМС, на локалном нивоу)

Како би се ублажио негативан утицај човека на животну средину, неопходно је развити бољи систем управљања ресурсима.

Управљање животном средином или екоменаџмент систем је део укупног система управљања који обухвата: организациону структуру, одговорности, процесе, поступке и ресурсе за развој и спровођење политике заштите животне средине на локалном нивоу. Његов задатак је да обезбеди да се еколошка питања узимају у разматрање приликом доношења пословних одлука на свим нивоима локалног руковођења.

Општа обележја ЕМС су:

- Утврђивање еколошких проблема који могу настати услед активности предузећа
- Ко је одговоран за решавање утврђених еколошких проблема
- Која су техничка и финансијска средства расположива за решавање проблема
- Садржај ЛЕАП-а као стратешког плана за заштиту животне средине
- Ко коме подноси извештаје
- Који су токови информација о животној средини и које се активности предвиђају за мониторинг, еколошку проверу и извештавање

Увођење ЕМС на локалном нивоу, омогућује локалној самоуправи да решава еколошке проблеме плански и на економичнији начин, дајући приоритет превентивним мерама, али не искључујући ни неопходне мере ремедијације.

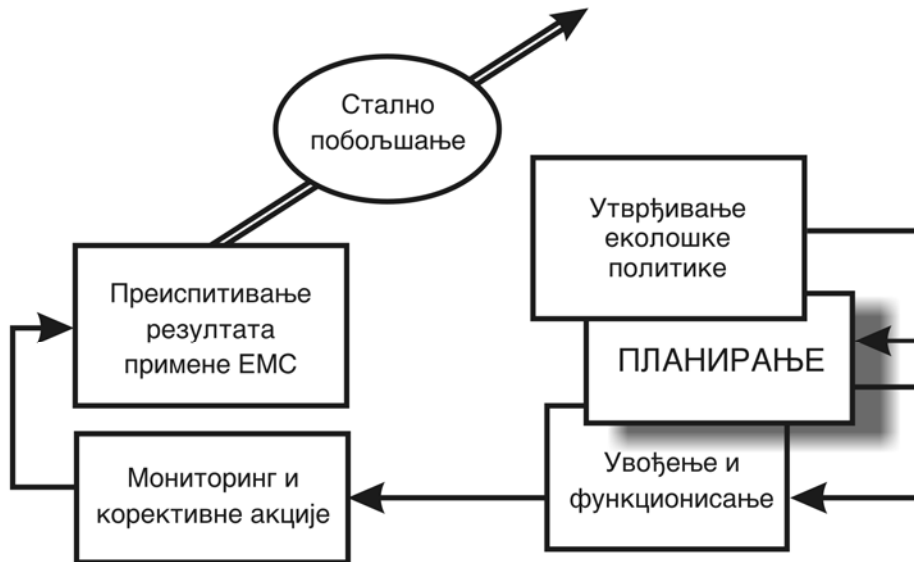
На тај начин локална самоуправа побољшава контролу еколошких трошкова, а смањује еколошки ризик и ризик од инцидента. Применом ЕМС локална самоуправа преузима обавезу за стално побољшање еколошког учинка, а поред задовољења законских прописа и стандарда (ISO 14001) постиже и следеће погодности:

- **Побољшава свој углед код грађана**
- **Задовољава инвеститоре и побољшава доступност капитала**

Основна карактеристика ЕМС према стандарду JUS-ISO 14001 је да структура која се примењује кроз процес сталног побољшања, начелно пролази кроз пет фаза, које се непрекидно циклично понављају. То су:

- 1.** Дефинисање еколошке политике, која подразумева преузимање обавезе локалне самоуправе да побољша еколошко управљање у свим предузећима, организацијама на локалном нивоу (индустрија, ЈКП, институције овлашћене за дијагностику везану за заштиту животне средине) кроз стално побољшавање, спречавање загађивања средине, увођење JUS-ISO 14001 стандарда, усаглашеност са законом, створена комуникација са запосленима и јавношћу.

2. Планирање програма везаних за заштиту животне средине и еколошке учинке
3. примена и одржавање екоменаџмент система под нормалним и ванредним условима
4. мониторинг реализације програма зацртаних у стратешком документу ЛЕАП-а
5. преиспитивање реализације од стране руководства у коме се анализирају резултати и дефинишу нови циљеви



Скица модела Еколошког система управљања - EMC

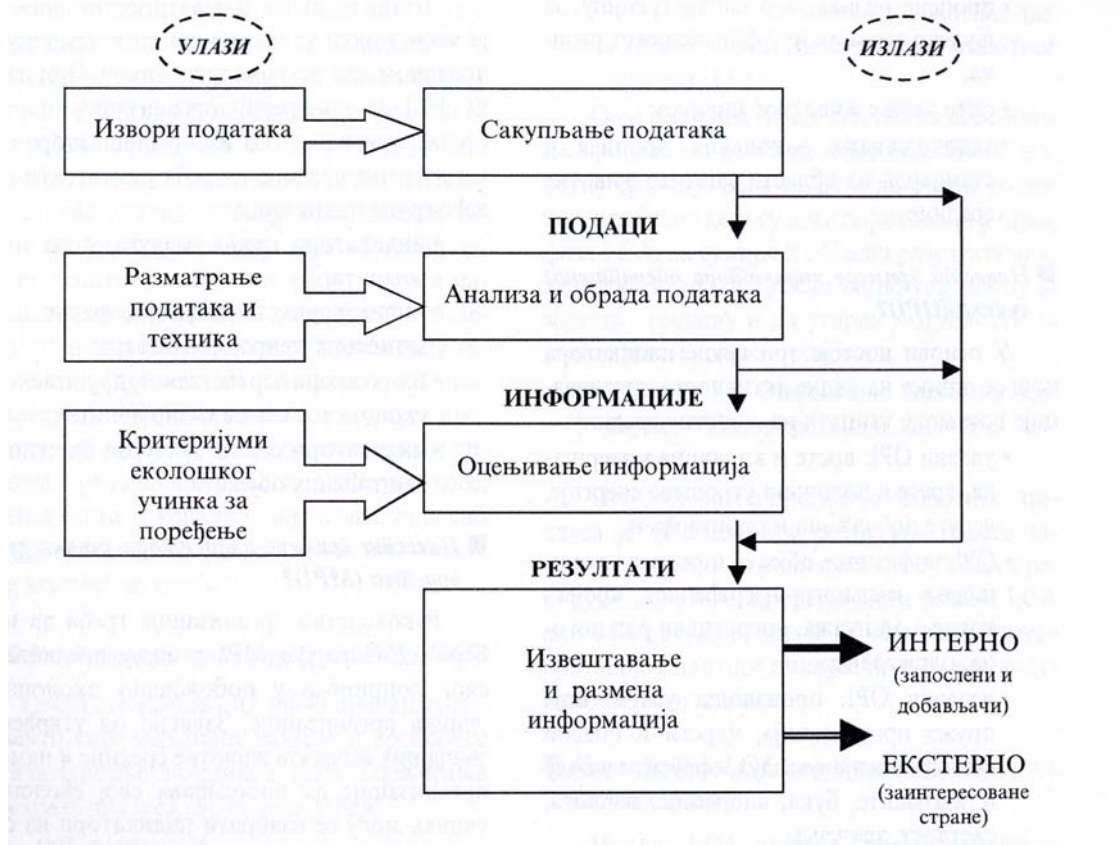
Вредновање еколошког учинка

Еколошки учинак или учинак заштите животне средине представља мерљиве резултате које, било која организација постиже у заштити животне средине без обзира да ли има или нема успостављен систем екоменаџмента. Управо предмет стандарда ISO 14031 је вредновање еколошког учинка.(EPE)

Вредновање еколошког учинка је интерни процес управљања у коме организација користи индикаторе и критеријуме заштите животне средине за добијање информација о еколошком учинку својих активности. **Процес вредновања еколошког учинка се заснива на моделу управљања који се одвија кроз четири основне фазе:**

- планирање
- извршавање
- преиспитивање и
- унапређење

Модел вредновања еколошког учинка



Један од основних предуслова за добро планирање, управљање и одлучивање је располагање добрим и правовременим информацијама до којих се данас може доћи само развијањем добро организованог информационог система. База података о загађивачима животне средине (вода, ваздух, земљиште, продукти отпада) је први корак у интегралном приступу заштите животне средине а истовремено основни предуслов за добро планирање, управљање и одлучивање.

Софтвери на локалном нивоу, требало би да буду унифицирани, и део националног информационог система. Да ли ће то и постати зависи од схватања значаја, приступа и брзине надлежног Министарства да својом политиком обезбеди већу присутност на локалном нивоу.

Саставни део информационог система животне средине на локалном нивоу требало би да чини и добро пројектован мониторинг за све области животне средине.

Сва загађења и отрови у животној средини, било да су природни или вештачки могу и морају се квалитативно и квантитативно мерити и пратити. Не вршење мерења доводи до недовољног познавања величине проблема, а без овог познавања, нема ни предлагања добрих превентивних мера, ни доношења адекватних планова и програма за заштиту животне средине и екоменаџмента.

ЗАКЉУЧАК

ЛЕАП ће се након усвајања на Скупштини Општине Краљево презентовати Сталној конференцији градова и општина Србије и Управи за заштиту животне средине, где ће се наћи као саставни део Националног еколошког програма.

Велики део посла на изради ЛЕАП-а је урађен, али већи део тек предстоји, јер ЛЕАП није само документ, ЛЕАП је процес.

Након усвајања Нацрта ЛЕАП-а Одсек ЛЕАП-а ће у оквиру своје стручне службе наставити са активностима на имплементацији документа.

У оквиру Одсека ЛЕАП-а ће се оформити интегрални информациони систем са базом података у којој ће се наћи резултати осмишљених пројектних мониторинга из разних ЛЕАП-ом обрађених области.

Ово је приоритетна активност, јер смо се током израде документа суочили са недостатком валидних резултата и извештаја који их прате, а о интерпретацији као крајњем резултату рада да и не говоримо. Без оваквих резултата било је тешко направити егзактну процену стања животне средине.

Зато Акциони план ЛЕАП-а Краљева за многе обрађене области дефинише активности које се односе на спровођење осмишљеног мониторинга, да би у наредном периоду добили одговор на питања: **колико смо угрожени, које параметре да пратимо, на шта деловати, како и чиме?**

Одсек ЛЕАП-а ће и даље координирати радом Стручно-техничких тимова на задацима спровођења усвојеног Акционог плана.

Сврха израде документа је да се новац у будућности планиран за инвестиције троши наменски преко осмишљених предлога пројеката базираних на дефинисаним приоритетима. Основаће се Комисија која ће вршити одабир најбољих предлога пројеката за расподелу Наменских средстава за заштиту животне средине у оквиру Буџета Општине.

Успешном реализацијом израде Пројекта ЛЕАП-а код донатора (кроз Програм МСП-а) пружа се широка лепеза могућности конкурисања за нове донације, новим предлозима пројеката који обрађују проблеме проистекле из ЛЕАП-а.

Праћење ових конкурса и пружање стручне помоћи у писању предлога пројеката биће такође једна од будућих активности Одсека ЛЕАП-а Општинске управе Краљево.

Одсек ЛЕАП-а ће пратити реализацију усвојеног плана активности и периодично извештавати Грађански Форум, Скупштину општину Краљево и целокупну јавност о томе. Осим тога, организоваће и учествоваће у многим акцијама које ће допринети видљивом и одрживом побољшању животне средине наше локалне заједнице.

На задатку имплементације ЛЕАП-а видеће се колико смо као **локална заједница** способни да помогнемо сами себи, колико смо јединствени у решавању проблема који су стварани деценијама.

На **органима локалне управе** и носиоцима власти као најнепосреднијим представницима грађана, је велика одговорност да обезбеде свеколику подршку за остваривање наведених активности, како би достигли циљеве зацртане у визији развоја наше заједнице.

Главни координатор
израде ЛЕАП-а
Љиљана Јемуовић

ПРИЛОГ – Табеле из области ВАЗДУХА

Табела 1. Емисија сумпор-диоксида и чврстих честица

	Постројење	Проток продуката [m_N^3 / h]	Висина емитера [m]	Пречник емитера [m]	Сумпор- диоксид [g / h]	Чв. честице [kg / h]
Ватростални део	Ротационе пећи	20420	80	1.8	15	250
	Тунелске пећи	5100	30	0.8	5.8	

Количине штетних материја које су емитоване из фабрике за производњу смолом и тером везаних опека, у времену када су функционисали филтери намењени за заштиту животне средине су наведене у тексту и табелама 2 и 3:

Чврсте честице:

- Врећасти филтер линије за тером везане опеке - 1296 g/h,
- запремински проток ваздуха - 12960 m_N^3/h ,
- Врећасти филтер линије за смолом везане опеке - 1710g/h,
- запремински проток ваздуха - 17100 m_N^3/h ,
- Врећасти филтер линије за компоненту I - 1163g/h,
- запремински проток ваздуха - 11628 m_N^3/h ,
- Врећасти филтер мешалице за смолом везане опеке - 24 g/h,
- запремински проток ваздуха - 900 m_N^3/h ,
- Насадни филтер силоса за компоненту II - 180 g/h,
- запремински проток ваздуха - 1800 m_N^3/h ,
- Рамски филтер мешалице за тером везане опеке - 168g/h,
- запремински проток ваздуха - 1296 m_N^3/h ,
- Насадни филтер силоса за компоненту III - 180g/h и
- запремински проток ваздуха - 1800 m_N^3/h .

Табела 2. Емисија сумпор-диоксида

Постројење	Емитована количина сумпор- диоксида	Проток ваздуха	Темпера. продуката	Димњак	
				Висина	Пречник
				[g/h]	[m_N^3/h]
1. Бубањ за загревање зрна синтера за тером натољене опеке	1.98	3197	500	35	0.5
2. Термалне станице	3.3	4597	400	15	0.368
3. Пећ за темперовање при темперовању тером везаних опека	2.2	7992	400	15	0.6
4. Пећ за темперовање при темперовању смолом везаних опека	1.8	6383	325	15	0.6

Табела 3. Емисија угљоводоника

Постројење	Емитована количина угљоводоника	Проток ваздуха	Темпера. продуката	Димњак	
				Висина	Пречник
	[g/h]	[m ³ _N /h]	[°C]	[m]	[m]
1. Пећ за темперирање при темперирању тером везаних опека (C _x H _y)	60	7992	400	15	0.6
2. Пећ за темперирање при темперирању смолом везаних опека (C ₆ H ₅ OH)	3	6383	325	15	0.6

Табела 4. Емисија продуката сагоревања

	2002	2003	МДК (mg/m ³)
CO (mg/m ³)	21	35	100
SO ₂ (mg/m ³)	0	0	1700
NO (mg/m ³)	54	62	350
DB	0	0	0
PM (mg/m ³)	0	0	5

Табела 5. Емисија продуката сагоревања

	2000	2001	2002	2003	2004	МДК (mg/m ³)
CO (mg/m ³)	33	28	19	21	13	100
SO ₂ (mg/m ³)	0	0	0	0	0	1700
NO (mg/m ³)	21	34	48	51	49	350
DB	1	1	0	0	0	-
PM (mg/m ³)	2	3	0	2	0	5

Табела 6. Потрошња горива

Назив потрошача	Број	Потрошња горива	Гориво
Пећи за каљење	8	569 m ³ _N /h	Пропан-бутан
Шлицасте пећи	5	105 m ³ _N /h	Пропан-бутан
Термак	1	20 m ³ _N /h	Пропан-бутан
Пећ за пасаче	1	28 m ³ _N /h	Пропан-бутан
Отворена пећ	1	10 m ³ _N /h	Пропан-бутан
Грејалице	-	107.1 m ³ _N /h	Земни гас
Пећи на нафту	5	60 l/h	Нафта – Д2

Табела 8. Емисије продуката сагоревања из Централне котларнице

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	МДК (mg/m ³)
CO (mg/m _N ³)	113	27	22	1	6	0	100
SO ₂ (mg/m _N ³)	0	0	0	0	0	0	1700
NO (mg/m _N ³)	57	18	70	75	79	82	350
DB	0	0	0	1	1	0	0
PM (mg/m _N ³)	1	1	1	0	2	0	5

Табела 9. Емисије продуката сагоревања из котларнице Нова колонија

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	МДК (mg/m ³)
CO (mg/m _N ³)	2962	39	25	15	0	0	100
SO ₂ (mg/m _N ³)	0	0	0	0	0	0	1700
NO (mg/m _N ³)	173	31	78	76	72	79	350
DB	3	0	0	1	0	1	0
PM (mg/m _N ³)	33	0	0	0	0	0	5

Табела 10. Емисије продуката сагоревања из котларнице Зелена гора

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	МДК (mg/m ³)
CO (mg/m _N ³)	87	220	186	66	28	0	0	250
SO ₂ (mg/m _N ³)	886	1442	1376	2492	1683	1152	212	3200
NO (mg/m _N ³)	440	107	328	331	221	248	192	450
DB	3	2	2	5	2	0	0	2
PM (mg/m _N ³)	122	102	18	8	6	1	0	100
HF (mg/m _N ³)	2.8	2.5	0	0	0	0	0	5
HCL (mg/m _N ³)	14	12	3.2	0	3	0	0	30

Табела 11. Емисије продуката сагоревања из котларнице у ОШ“Светозар Марковић”

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	МДК (mg/m ³)
CO (mg/m _N ³)	412	345	277	36	44	45	15	250
SO ₂ (mg/m _N ³)	1100	1555	1349	1761	2009	1276	373	3200
NO (mg/m _N ³)	501	149	315	229	336	291	253	450
DB	4	4	4	4	3	3	0	2
PM (mg/m _N ³)	128	126	47	23	17	15	0	100
HF (mg/m _N ³)	3.5	4.6	2.5	0	0	0	0	5
HCL (mg/m _N ³)	21.6	27.8	14	1.8	2.5	2	0	30

Табела 12. Емисија продуката сагоревања из котларнице Хигијен. завод

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	МДК (mg/m ³)
CO (mg/m _N ³)	170	367	310	293	121	43	79	250
SO ₂ (mg/m _N ³)	1107	1599	1131	2161	2218	1294	86	3200
NO (mg/m _N ³)	484	160	278	256	332	274	183	450
DB	5	4	5	8	4	6	1	2
PM (mg/m _N ³)	148	146	135	58	23	37	0	100
HF (mg/m _N ³)	4.2	4.4	2.9	3	1	0	0	5
HCL (mg/m _N ³)	24.9	25.8	15.5	12	15	7	0	30

Табела 14. Емисија аерозагађивача код ложишта на течном гориву

Емисија	течно гориво	
	маџ. потрошња	средња потрошња
	6.65t/h	1.7t/dan
количина продуката (m ³ /kg _B)	25	6.4
CO (kg _{CO} /dan)	7.84	1.96
SO ₂ (kg _{SO2} /dan)	274.4	70
прашкасте материје (kg/dan)	5.04	1.4
азотни оксиди (kg/dan)	37.8	9.66
средња вредност димног броја	2	2
средња температура продуката (°C)	200	200

Табела 16. Средње годишње вредности SO₂ (µg/m³) у периоду 1995-2003. године (GVI на годишњем нивоу 50 µg/m³)

Година	Мерно место					
	Магнохром		Скупштина општине		3333	
	Средња годишња вредност	Број дана изнад GVI	Средња годишња вредност	Број дана изнад GVI	Средња годишња вредност	Број дана изнад GVI
1995	4.858	1	57.910	27	47.278	12
1996	6.906	0	12.720	0	8.896	0
1997	0.602	0	2.751	0	2.611	0
1998	2.911	0	8.045	0	8.257	0
1999	1.321	0	1.831	0	3.985	0
2000	3.009	0	4.835	0	6.907	0
2001	3.547	0	10.880	0	9.276	0
2002	2.395	0	7.861	0	7.821	0
2003	8.767	0	24.017	0	21.221	0

Табела 17. Средње годишње вредности чађи ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) у периоду 1995.-2003. године (GVI на годишњем нивоу $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

Година	Мерно место					
	Магнохром		Скупштина општине		3333	
	Средња годишња вредност	Број дана изнад GVI	Средња годишња вредност	Број дана изнад GVI	Средња годишња вредност	Број дана изнад GVI
1995	4.858	1	11.123	15	6.112	2
1996	6.444	3	14.559	15	10.884	5
1997	5.489	0	14.739	19	12.006	11
1998	5.886	4	10.159	8	9.210	7
1999	4.234	0	5.763	1	4.749	2
2000	2.926	0	4.941	1	5.279	1
2001	4.734	0	5.153	0	6.091	0
2002	7.413	0	7.250	0	5.823	0
2003	5.731	0	7.105	2	7.028	0

Табела 18. Средње годишње вредности укупних таложних материја у Краљеву у периоду од 1995. до 2003. године.

Мерно место	година									Просечна годишња вредност
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
Магнохром	152.1	178.5	137.3	112.9	117.4	192.2	169.5	146.3	80.5	143.0
СО	159.8	216.5	163.9	159.1	158.8	157.2	170.7	182.7	16.9	167.3
3333	126.3	198.2	118.1	100.9	115.8	111.1	139.1	115.6	90.5	124.0
Аутотранспорт	113.5	166.9	89.8	94.4	96.8	123.4	123.8	106.8	74.6	110.0
Пекарство	115.4	184.8	108.8	126.5	128.9	122.2	127.3	113.6	93.8	124.6
Шумарска школа	156.7	237.4	127.8	127.0	132.2	118.7	147.3	152.4	105.0	144.9
Аутобуска станица	170.4	296.6	195.9	150.0	173.0	163.6	170.4	220.3	331.9	208.0
Сијаће поље	141.9	210.4	135.1	105.9	110.8	111.7	170.0	120.2	124.1	136.7
Рибница	128.4	208.6	117.3	82.5	107.4	90.7	135.1	122.8	86.4	119.9
Женева	115.4	188.2	105.4	89.3	120.9	116.1	138.3	144.4	98.8	124.1

Табела 19. Концентрација Тешких метала у таложним материјама у периоду 1995- 2003.г.(средње месечне вредности) $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{дан}$

Година	Магнохром			СО			ЗЗЗЗ		
	Pb	Cd	Zn	Pb	Cd	Zn	Pb	Cd	Zn
1995	0,40	0,00	4,15	0,63	0,00	4,80	0,40	0,00	1,19
1996	2,80	0,20	8,00	1,73	0,10	2,83	0,82	0,10	1,10
1997	0,90	0,22	6,80	0,20	0,00	3,20	0,20	0,00	2,60
1998	0,60	0,30	1,90	0,30	0,10	1,70	0,80	0,00	1,70
1999	0,32	0,05	1,60	0,38	0,08	1,30	0,22	0,05	1,30
2000	1,77	0,12	44,15	0,29	0,06	4,39	0,28	0,04	4,93
2001	1,09	0,08	4,49	0,50	0,10	3,25	0,52	0,18	3,22
2002	0,42	0,00	5,16	0,33	0,04	3,61	0,37	0,04	4,27
2003	0,10	0,00	0,02	0,00	0,00	0,03	0,02	0,00	0,08

ЛИТЕРАТУРА

1. Б.Андрић, А.Кнез-Милојковић; Самит о одрживом развоју-Јоханезбург 2002, Београд, 2003.
2. Д.Станојевић, А.Михајлов; Извештај о стању животне средине и природних ресурса за 2002.годину, Београд, 2003.
3. N.Шле и остали аутори; Приручник за израду локалних еколошких акционих планова, Београд, 2004.
4. М.Илић; Регионални план управљања комуналним отпадом, Београд, 2004.
5. Милош Батало и остали аутори; Јавни сеоски водоводи, Краљево, 2003.
6. В.Шећеров, М.Пејић; Локална самоуправа у планирању и уређењу простора и насеља, Београд, 2001.
7. Издавачко предузеће Еcolibri Београд, Завод за уџбенике и наставна средства, Српско Сарајево; Енциклопедија-Животна средина и одрживи развој, Београд, 2003.
8. ЦЕП Београд, Дирекција за планирање и изградњу Краљева; Генерални урбанистички план Краљева-фаза Г- нацрт плана
9. Југинус Београд, Завод за урбанистичко и просторно планирање Краљево; Нацрт просторног плана општине Краљево, Београд, 1980.
10. М.Јовановић; Јонизујућа зрачења и животна средина, Београд, 1983.
11. С.Милутиновић; Како иницирати локалну агенду у мојој општини, Београд, 2003.
12. Б.Петровић, Р.Митровић; Радијациона заштита у биотехнологији, Београд, 1994.
13. С.Зековић; Технички прогрес и регионални развој индустрије у Србији, Београд, 1997.
14. Влада Републике Србије; Национална стратегија управљања отпадом, Београд, 2003.
15. Република Србија; Просторни план Републике Србије, Београд, 1996.
16. Квалитет животне средине града Београда у 2003. години, Београд 2004.
17. Приказ стања животне средине у Србији 2002. године, Београд, 2003.
18. Г.Маџан, И.Маџан; Природни ресурси и потенцијали на територији општине Краљево, Краљево, 2004.
19. М.Ђукановић; Еколошки изазов, Београд, 1991.
20. С.Рамзин и сарадници; Приручник за комуналну хигијену
21. Душан Б.Ђурић; Екотоксикологија, Веларта, Београд, 1996.
22. В.Д.Радмиловић; Канцерогени у радној и животној средини, Веларта, Београд, 1995.
23. Водич за примену ЛЕАП-а у Централној и Источној Европи, РЕЦ Београд, 2002. Декларација,
24. Контрола квалитета вода, Нови Сад, 2001.
25. Отпадне воде, отпад и опасан отпад – Међународна конференција, Будва, 1998.
26. Д.Трипковић; Стратегија мониторинга и квалитета површинских вода, РЕЦ, 2003.

27. Д.Веселиновић; Заштита и унапређење животне средине, Научна књига, Београд, 1980.
28. Т.Рашић; Вода за пиће, Београд, 1985.
29. С.Куњак; Индустијска токсикологија и заштита околине, Бечеј, 2004.
30. Заштита животне средине градова и приградских насеља, Еко конференција, Нови Сад, 2003.
31. Вода и санитарна техника, часописи
32. Екологија, часописи
33. Пестициди, часописи
34. Д.Тадић, В.Вуксановић; Заштита животне средине у међународном и унутрашњем праву
35. Заштита атмосфере, часописи
36. Архив за фармацију, часописи
37. М. Мокрањац; Токсиколошка хемија, Београд, 1963.
38. Г. Дугалић; Карактеристике псеудоглеја и изналажење могућности за повећање његове продуктивне способности, Београд, 1997.

Извори података

1. Републички хидрометеоролошки завод -Београд
2. Водопривредна основа Србије
3. Студија о изградњи малих акумулација “Јарослав Черни” – Београд
4. Студија воде за 21.век, Институт “Јарослав Черни”- Београд
5. Просторни план општине Краљево
6. Шумско-хидролошка студија слива Гвоздачке реке на Гочу
7. Водни потенцијали слива Гвоздачке реке на Гочу и њихов утицај на унапређење и заштиту животне средине.