

МД 57

Методолошки документ

ISSN 1840-1090

Хемикалије и отпад у Програму 2030



Босна и Херцеговина



Агенција за статистику
Босне и Херцеговине

Сарајево, 2020.



МД 57

Методолошки документ

ISSN 1840-1090

Хемикалије и отпад у Програму 2030



Босна и Херцеговина



Агенција за статистику
Босне и Херцеговине

Сарајево, 2020.



Припремљено уз подршку UN Environment, UN Habitat

Назив извјештаја	ХЕМИКАЛИЈЕ И ОТПАД У АГЕНДИ 2030
Датум	Септембар 2019
ПРОЈЕКАТ	Хемикалије и отпад у Агенди 2030: Изградња капацитета за циљеве одрживог развоја (СДГ) и праћење у земљама у развоју
Аутори	мр Шевала Корајчевић, Агенција за статистику БиХ мр Елма Бабић-Џиханић, директорица ЗЕОС оператер система мр Амела Хрбат, директорица Екопак оператер система др Момчило Сладоје, професор

Захваљујемо се доле наведеним институцијама које су подржале израду документа “Хемикалије и отпад у Агенди 2030”:

Дирекција за економско планирање БиХ

Федерални завод за статистику

Федерално министарство околиша и туризма

Федерално министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства

Фонд за заштиту околиша Федерације Босне и Херцеговине

Министарство просторног уређења, грађења и заштите околиша Кантона Сарајево

Министарство спољне трговине и економских односа Босне и Херцеговине

Оператер система за управљање амбалажним отпадом ЕКОПАК

Оператери система за управљање електричним и електронским отпадом ЗЕОС

Републички завод за статистику Републике Српске

Управа Босне и Херцеговине за заштиту здравља биља

Влада Брчко дистрикта Босне и Херцеговине - Одјељење за пољопривреду, шумарство и водопривреду

КЕМИС БХ д.о.о. Лукавац

Захваљујемо и осталим институцијама и појединцима који нису наведени, а који су такође дали допринос коначном обликовању овог документа. Посебно се захваљујемо на подршци коју је пружио тим SDGs Data and Information Unit, Science Division, UN Environment.

Садржај:

Увод.....	4
1. ЕУ ЗАКОНОДАВНИ ОКВИР ЗА ОТПАД.....	5
1.1 Законодавство о отпаду.....	5
1.2 Статистика отпада и индикатори - ЕУРОСТАТ	9
1.2.1 Регулатива о статистици отпада.....	9
1.2.2 Еуростат Индикатори отпада	11
2. ЛИСТА ПОКАЗАТЕЉА ЗА ПОДРУЧЈЕ ОТПАДА.....	14
3. Процент урбаног чврстог отпада који се редовно прикупља и са адекватним финалним одлагањем у укупном урбаном чврстом отпаду, по градовима.....	21
4. ОПАСАН ОТПАД ПО ГЛАВИ СТАНОВНИКА И ПРОЦЕНАТ ТРЕТИРАНОГ ОПАСНОГ ОТПАДА ПРЕМА ВРСТИ ТРЕТМАНА.....	35
5. Е - ОТПАД.....	51
6. Национална стопа рециклаже, тона рециклираног материјала.....	63
7. КРУЖНА ЕКОНОМИЈА и Ефикасност материјалних ресурса.....	76
7.1 Оквир за ЕУ политике кружне економије	76
7.2 Ефикасност материјалних ресурса.....	79
7.2.1 Потрошња домаћег материјала (Domestic Material Consumption-DMC).....	80
8. НЕМИКАЛИЈЕ	85
8.1 Жива.....	85
8.2 Опасне хемикалије – Еуростат индикатори.....	90
8.3 Постојане органске онечишћујуће твари	105
9. REFERENCE	109
10. ДОДАТАК.....	110
Додатак 1. Годишње истраживање о сакупљеном комуналном отпаду (КОМ-6аС).....	110
Додатак 2. Годишњи извјештај о одложеном отпаду (КОМ-6аД).....	110
Додатак 3. Годишње истраживање о прикупљеном отпаду из производних и услужних активности (ОТП).....	110
Додатак 4 - Годишње истраживање о преради/одстрањивању отпада (ОТП-П)	110
Додатак 5. Листа скраћеница и појмови	110

Увод

Исправно управљање хемикалијама и отпадом је суштинска компонента одрживог развоја. Постоји низ показатеља одрживог развоја (SDG) који су посебно намијењени праћењу хемикалија и отпада и утицаја хемикалија и отпада на животну средину и здравље људи. Специфични индикатори хемикалија и отпада за које је задужен УН Животна средина (*UN Environment*) укључују:

12.4.1 Број страна, у међународним мултилатералним споразумима о заштити животне средине о опасном отпаду и другим хемикалијама, које испуњавају своје обавезе и обавезе у преносу информација како то захтијева сваки релевантни споразум

12.4.2 Опасан отпад настао по глави становника и проценат третираног опасног отпада, према врсти третмана

12.5.1 Национална стопа рециклаже, тона рециклираног материјала

Поред тога, SDG индикаторски оквир укључује индикаторе квалитета воде (индикатор 6.3.2), комуналног чврстог отпада (индикатор 11.6.1), одрживе пољопривреде која укључује употребу ђубрива и хербицида (индикатор 2.4.1), еутрофикација океана (индикатор 14.1.1) и смртности изазване загађењем ваздуха, воде и тла (индикатори 3.9.1, 3.9.2 и 3.9.3). Постоје и индиректне везе између хемикалија и отпада и многих циљева SDG везаних за здравље екосистема и одрживе потрошње и производње.

Због унакрсне природе покретача и утицаја хемикалија и отпада, холистичка процјена хемикалија и отпада је врло сложена. Поред тога, многе земље немају капацитет да производе и користе статистику везану за производњу хемикалија и отпада и утицаја хемикалија и отпада на животну средину и здравље људи. Базелска, Ротердамска, Стокхолмска, Монреалска и Минамата конвенција и Стратешки приступ међународном управљању хемикалијама (SAICM) пружају оквире за управљање и смањење хемикалија. Међутим, остају празнине у смислу мјерења и разумијевања производње, употребе и утицаја хемикалија.

Програм Уједињених нација за животну средину (*UN Environment*) сарађује са Агенцијом за статистику Босне и Херцеговине (БХАС) у вези са Пројектом Уједињених нација под насловом "Хемикалије и отпад у Агенди 2030: изградња капацитета за циљеве одрживог развоја (SDG) и праћење у земљама у развоју".

Овај пројекат доприноси постизању Подпрограма 7, Програма рада УН за животну средину 2018-2019: "Стање животне средине под ревизијом", очекивано достигнуће (ц) "Капацитет земаља да генеришу, приступе, анализирају, користе и преносе информације о животној средини и побољшано знање", резултат 732: *Повећани су капацитети регија, националних институција, главних група и других заинтересованих страна како би се боље искористиле информације о животној средини, знање и процјене у регионалним и државним политикама и процесима планирања*. Ово је такође допринос у оквиру Пројекта Програма УН за заштиту животне средине 732.1 "Јачање оквира података и индикатора за праћење и извештавање о животној средини димензији Агенда 2030 и СДГ", резултат 3, "Обезбиједити алате и обуку за изградњу капацитета земаља у развоју за мјерење, праћење и извештавање о животној средини димензији циљева одрживог развоја".

1. ЕУ ЗАКОНОДАВНИ ОКВИР ЗА ОТПАД

1.1 Законодавство о отпаду

Оквирна директива о отпаду 2008/98/ЕЗ

Оквирна директива о отпаду 2008/98/ЕЗ главни је законодавни документ о отпаду на нивоу ЕУ-а. Будући да је ријеч о директиви, она се у национално законодавство држава чланица преноси посебним правним актима. Подручје примјене Директиве одређено је дефиницијом „отпада” у њеном члану 3 став 1 која гласи: „свака твар или предмет који посједник одбацује или намјерава или мора одбацити”.

Ако твар или предмет испуњава критеријуме за отпад, тада подлијеже прописима о отпаду, укључујући правила о разврставању отпада (осим ако је твар или предмет изричито искључен из подручја примјене Директиве).

У члану 3 став 2 Директиве „опасан отпад” дефинисан је као „отпад који посједује једно или више опасних особина наведених у Прилогу III”. На управљање опасним отпадом примјењују се строги услови:

- обавеза пружања доказа за праћење отпада у складу са системом који је успоставила одговарајућа држава чланица (члан 17 Директиве),
- забрана мијешања (члан 18 Директиве),
- посебне обавезе означавања и паковања (члан 19 Директиве).

Законодавством ЕУ-а додатно је утврђено да се опасни отпад мора обрађивати само у намјенским постројењима за обраду која су обезбједила посебну дозволу како је прописано члановима од 23 до 25 Оквирне директиве о отпаду, али и другим законодавним актима, као што су Директива о одлагалиштима и Директива о индустријским емисијама.

Особине отпада из Прилога III. Директиве која га чине опасним су прилагођене Регулативом Комисије (ЕУ) бр. 1357/2014 која се примјењује од 2015. године, и Регулативом Савјета (ЕУ) 2017/997 која се примјењује од 2018. године. Регулативе ЕУ-а директно се примјењују у државама чланицама без преношења у национално законодавство. У контексту разврставања отпада чланом 7 Оквирне директиве утврђује се основ за Попис отпада и његову примјену. Државе чланице могу у националне документе којима се преноси Попис отпада уврстити додатне уносе, одредбама из члана 7 Оквирне директиве уређују се такви случајеви.

Европска Листа отпада

Европска Листа/Попис отпада утврђена је Одлуком Комисије 2000/532/ЕЗ и кључни је документ за разврставање отпада. Прочишћена верзија Листе отпада доступна је од 2000., а Одлуком Комисије 2014/955/ЕУ ревидирана је због његова усклађивања са развојем прописа о хемикалијама. Листа отпада донесена је одлуком ЕУ-а, обавезујућа је у цијелости и не треба је преносити у национално законодавство. Листа отпада је подијељен на поглавља, потпоглавља

и уносе. Уноси с Пописа отпада могу се разврстати на „апсолутно опасне уносе”, „апсолутно неопасне уносе” и „зрцалне уносе”.

Разврставање према Попису отпада прије свега значи да се сваки отпад мора разврстати према 6-цифреном броју. Разврставање омогућује да се одлучи да ли је отпад опасан или не, у том погледу на Попису отпада постоје три врсте уноса:

- „апсолутно опасни уноси”: отпад који је распоређен у апсолутно опасне уносе не може се уврстити у неопасне уносе и опасан је без додатне процјене,
- „апсолутно неопасни уноси”: отпад који је распоређен у апсолутно неопасне уносе не може се уврстити у опасне уносе и неопасан је без додатне процјене,
- „зрцални уноси” односе се на отпад из истог извора који се према Попису отпада може уврстити у опасне уносе или у неопасне уносе, зависно о конкретном случају и о саставу отпада.

Регулатива о пошиљкама отпада

Регулативом о пошиљкама отпада се у законодавство ЕУ-а преносе одредбе Баселске конвенције и Одлуке ОЕCD-а Ц(2001)107/Финал. Поступци превоза зависе о врсти отпада, његову одредишту и поступку обраде. У складу са члановима 34 и 36 Регулативе о пошиљкама отпада забрањени су извоз отпада за одлагање изван подручја ЕУ-а/EFTA-е те извоз опасног отпада из ЕУ-а у било коју земљу на коју се не примјењује Одлука ОЕCD-а. У контексту идентификације отпада за потребе исправног поступка и документације примјењује се разврставање према пописима из прилога III. и IV. Регулативе о пошиљкама отпада (укључује пописе из међународних споразума). Приступ разврставању који се примјењује за те пописе разликује се од онога за Попис отпада.

Постоје два контролна поступка за пошиљке отпада:

- општи захтјеви за доставу информација који се примјењују на пошиљке за прераду отпада наведеног у прилогу III. („зелени” попис отпада) или III.A,
- поступак претходног писаног обавјештења и одобрења за било коју другу врсту пошиљке отпада.

У контексту идентификације отпада примјењује се разврставање према пописима из прилога III. и IV. Регулативе о пошиљкама отпада. Приступ разврставању који се примјењује за те пописе разликује се од онога за Попис отпада.

За пошиљке отпада које подлијежу поступку претходно писаног обавјештења и одобрења на обрасцу обавјештења и документу о промету употребљавају се ознаке за опасне карактеристике (ознаке X) и обраду (ознаке D и P) утврђене у Прилогу III. односно Прилогу IV. у Баселској конвенцији.

Директива о одлагалиштима

Директива о одлагалиштима садржава правила о управљању одлагалиштима отпада те условима дозволе за одлагалишта отпада, њиховом затварању и накнадном одржавању. У Одлуци Савјета 2003/33/EЗ утврђени су услови за прихват отпада на различите категорије

одлагалишта наведене у Директиви о одлагалиштима. Разврставање отпада као опасног у складу са Пописом отпада и Прилогом III. Оквирне Директиве важно је и за потребе Директиве о одлагалиштима јер би се опасни отпад у правилу требао одлагати на одлагалишта опасног отпада, а неопасни би се отпад требао одлагати на одлагалишта неопасног или инертног отпада.

Директиве о отпаду од вађења минерала

Циљ Директиве о отпаду од вађења минерала 2006/21/EЗ је осигурати да се отпадом од индустрија вађења минерала управља тако да се спријече или што више смање сви негативни учинци на животну средину и било какви посљедични ризици за здравље људи. Иако је отпад од вађења минерала искључен из подручја примјене Оквирне Директиве, разврставање према Попису отпада је важно: оператери морају у складу са Директивом о отпаду од вађења минерала изградити План управљања отпадом, у складу са Планом опасне особине отпада од индустрија вађења минерала би требало разврстати у складу са критеријима Пописа отпада. Опасне особине отпада од индустрија вађења минерала требало би разврстати у складу са Пописом отпада иако су искључена из подручја примјене Оквирне Директиве.

Регулатива REACH

Регулатива (ЕЗ) бр. 1907/2006 о регистрацији, евалуацији, ауторизацији и ограничавању хемикалија (Регулатива REACH) ступила је на снагу 2007. Регулатива REACH је општи пропис о хемикалијама на нивоу ЕУ-а и примјењује се на супстанце (појединачне, у смјесама или производима). Сврха је Регулативе REACH осигурати висок ниво заштите здравља људи и животне средине, укључујући промицање алтернативних метода за процјену опасности твари, и стављање у слободан промет супстанци уз истовремено повећање конкурентности и иновативности. У Регулативи REACH се дефинишу поступци са циљем сигурне употребе хемикалија:

- регистрација супстанци (захтијева се достава, уз одређене услове, информација о особинама и коришћењу супстанци Европској агенцији за хемикалије),
- побољшана комуникација у ланцу добављача путем сигурносно-техничких листова,
- евалуација супстанци коју спроводе органи јавне власти ради пружања сигурности у погледу исправног функционисања поступка регистрације и како би се додатно уклониле забринутости због одређених супстанци,
- ограничење коришћења супстанци за које је утврђен неприхватљив ризик,
- ауторизација – примјењује се на одређене посебно забрињавајуће супстанце које се могу стављати на тржиште и употребљавати под условом издавања посебне и временски ограничене ауторизације.

Регулативом REACH утврђују се регистрација, евалуација, ауторизација и ограничавање хемикалија у ЕУ-у. Отпад није твар, производ или смјеса у смислу Регулативе REACH. Без обзира на то, информације о хемијским супстанцама добијене и достављене у оквиру Регулативе REACH, посебно информације о опасности, те њихова накнадна употреба у разврставању у

складу са Регулацивом о разврставању, означавању и пакирању, кључне су за разврставање отпада.

Регулатива CLP

У Регулациви (ЕЗ) бр. 1272/2008 о разврставању, означавању и паковању супстанци и смјеса („Регулатива CLP“) УН-ов међународни систем разврставања хемикалија (*Globally Harmonized System – GHS*) прилагођен је ЕУ-у. У том се контексту том регулативом утврђују се детаљни критеријуми за процјену супстанци и њихово разврставање у разреде опасности.

Отпад се не сматра супстанцом, смјесом ни производом у складу са Регулацивом CLP. Међутим, опасне особине које се примјењују на отпад повезане су са критеријима за разврставање, означавање и пакирање. Надаље, разврставање супстанци у складу са Регулацивом CLP може бити битно и за разврставање отпада.

Иако се Прилог III. Оквирне Директиве заснива на Регулациви CLP, критеријуми утврђени том Регулацивом нису у њега пренесени „један за један“. Умјесто тога, кад је ријеч о разврставању отпада, неки од критерија за опасне особине из Прилога III. Оквирне Директиве директно упућују на разреде и категорије опасности из Регулациве CLP те на ознаке упозорења и повезане критеријуме за разврставање. Разврставање опасних супстанци спроводи се у складу са Регулацивом CLP, а присутност опасних твари садржаних у отпаду мора се процијенити у складу с Прилогом III Оквирне Директиве.

Регулатива ПОП

Спровођењем Регулациве (ЕЗ) бр. 850/2004 о постојаним органским онечишћујућим супстанцама („Регулатива ПОП“) настоји се заштитити животна средина и здравље људи од постојаних органских онечишћујућих супстанци. Подручје примјене Регулациве ограничено је на супстанце наведене у прилозима Регулациве. Отпад који садржава одређене постојане органске онечишћујуће супстанце из Прилога Попису отпада у количини већој од прага прописаног Регулацивом ПОП (тзв. „доња гранична вриједност садржаја постојаних органских онечишћујућих твари“) мора се разврстати као опасан и одложи или преради на начин који осигурава да се садржај постојаних органских онечишћујућих супстанци уништи или неповратно трансформише тако да преостали отпад и испуштене твари не показују особине постојаних органских онечишћујућих супстанци. Забрањују се поступци одлагања или прераде који могу довести до прераде, рециклирања, регенерације или поновне употребе постојаних органских онечишћујућих супстанци.

Директива Seveso III

Главни циљ Директиве 2012/18/ЕУ о контроли опасности од великих несрећа које укључују опасне супстанце („Директива Seveso III“) је спречавање великих несрећа које укључују опасне супстанце и ограничавање њихових посљедица за здравље људи и животне средине, чиме се на усклађен и ефикасан начин настоји осигурати висок ниво заштите животне средине. Ова се директива примјењује и на отпад. Оператери који рукују отпадом који садржава опасне

супстанце у количинама већима од одређених прагова морају га разврстати на основу његових особина као мјешавине. У релевантним изворима информација може бити наведено разврставање у складу са законодавством ЕУ-а о отпаду.

Оператери који раде с опасним супстанцама у количинама већима од одређених прагова дужни су предузети све потребне мјере за спречавање великих несрећа и ограничавање њихових посљедица. Захтјеви укључују информисање грађана који би могли бити погођени несрећом, подношење извјештаја о сигурности, успоставу система управљања сигурношћу и израду унутрашњих планова интервенције. У наводу 5 Прилога I. Директиви Seveso III упућује се на Регулативу (ЕЗ) бр. 1272/2008 о разврставању, означавању и паковању супстанци те се нарочито спомиње отпад:

„Опасне супстанце које нису обухваћене Регулативом (ЕЗ) бр. 1272/2008, укључујући отпад, али које су ипак присутне или би могле бити присутне у објекту и које, под постојећим условима у објекту, имају или би могле имати једнаке особине у смислу могућности велике несреће, привремено се додјељују најсличнијој категорији или именованој опасној супстанци која је обухваћена подручјем примјене ове Директиве.“

1.2 Статистика отпада и индикатори - ЕУРОСТАТ

1.2.1 Регулатива о статистици отпада

Политика ЕУ о отпаду има за циљ успостављање кружне економије у којој се материјали и ресурси одржавају у економији што је дуже могуће и гдје је одлагање отпада посљедња опција управљања отпадом. Нови сет индикатора управљања отпадом који је пружио Еуростат је начин да се прати напредак ка већем рециклирању и мањем одлагање.

Дугорочни циљ је да се Европа претвори у друштво рециклирања, избегавајући отпад и користећи незаобилазни отпад као ресурс гдје год је то могуће. Циљ је да се постигне много виши ниво рециклирања и да се минимизира вађење додатних природних ресурса. Правилно управљање отпадом је кључни дио осигуравања ефикасности ресурса и одрживог раста економија. Да би се постигао овај циљ, ревидирана Директива 98/2008 из 2008. године увела је хијерархију отпада у пет корака у којој је превенција најбоља опција, након чега слиједи поновна употреба, рециклирање и други облици третмана, с одлагањем као што је одлагање отпада као посљедње средство. У складу с тим, Седми акциони програм за животну средину поставља сљедеће приоритетне циљеве за политику управљања отпадом у ЕУ:

- смањити количину насталог отпада;
- максимизирати рециклирање и поновну употребу;
- ограничити спаљивање на материјале који се не могу рециклирати;
- ограничити одлагање отпада на отпад који се не може рециклирати и који се не може рециклирати;
- да осигурају пуну имплементацију циљева политике отпада у свим државама чланицама.

Сет индикатора управљања отпадом комбинује податке прикупљене у складу са Регулацивом о статистици отпада (ЕЗ) бр. 2150/2002 (WStatR) са подацима о увозу / извозу из статистике спољне трговине (COMEXT база података) или из националних извора. Подаци WStatR-а пружају информације о количинама отпада у државама, без обзира у којој земљи се отпад ствара. Према томе, количина третираног отпада коју извјештава земља А искључује отпад који настаје у земљи А, али се третира у земљи Б (нпр. због недостатка одговарајућих постројења за третман). Међутим, може укључивати отпад који се увози из земље Б за третман. Да би се подаци третмана повезали са домаћим отпадом, подаци WStatR-а се прилагођавају за увоз и извоз путем статистике трговине према формули:

Количина третираног домаћег отпада = Отпад третиран у земљи (WStatR подаци) + Отпад извезен за третман (COMEXT подаци) - Отпад увезен за третман (COMEXT подаци)

Скуп индикатора управљања отпадом заснива се на подацима о отпаду прикупљеним у складу с Регулацивом (ЕЗ) бр. 2150/2002 о статистици отпада (WStatR). Подаци су прилагођени за увоз и извоз коришћењем статистике међународне трговине (COMEXT подаци) или националних података о увозу и извозу отпада. Скуп индикатора је доступан за сваку другу годину, почевши од референтне 2010. године.

Скуп индикатора покрива и неопасан и опасан отпад из свих привредних сектора и домаћинства. Међутим, искључује неке врсте минералног отпада који настаје у великим количинама и потичу углавном из рударског и грађевинског сектора.

Еуростат индикатори управљања отпадом сматрају се добрим начином за праћење токова домаћег отпада, али имају нека ограничења:

Комбинована номенклатура (CN) која се користи за статистику међународне трговине не разликује досљедно отпад и робу, тј. неки CN-кодови не покривају само отпад него и не-отпадне производе.

Статистика спољне трговине даје информације о географском одредишту отпада, али не и о врсти третмана у мјесту одредишта. Дакле, врста третмана се заснива на претпоставкама.

Додатна ограничења произлазе из чињенице да статистика о трговини унутар ЕУ не покрива 100% трговање робом / отпадом због прагова извјештавања.

Регулатива о статистици отпада

Европски парламент и Савјет Европске уније 25. новембра 2002. године усвојили су правни основ за Регулациву о статистици отпада:

- [*Regulation \(EC\) No 2150/2002 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2002 on waste statistics \(OJ L 332, 9.12.2002, p. 1-36\)*](#)
[*Summary of EU legislation - Waste management statistics*](#)

Регулатива је ревидирана 2010. године:

- [*Commission Regulation \(EU\) No 849/2010 of 27 September 2010 amending Regulation \(EC\) No 2150/2002 of the European Parliament and of the Council on waste statistics \(OJ L 253, 28.9.2010, p 2-41\)*](#)

Од 2002. године, неколико имплементационих мјера је усвојено:

- [*Commission Regulation \(EC\) No 1445/2005 of 5 September 2005 defining the proper quality evaluation criteria and the contents of the quality reports for waste statistics for the purposes of Regulation \(EC\) No 2150/2002 of the European Parliament and of the Council \(OJ L 229, 6.9.2005, p. 6\).*](#)

Друга ЕУ легислатива о отпаду

- [*Waste legislation*](#)
- [*EU legislation on Packaging and packaging waste*](#)
- [*EU legislation on ELV*](#)
- [*EU legislation on WEEE*](#)
- [*EU legislation on Batteries*](#)
- [*EU legislation on Hazardous waste*](#)
- [*EU legislation on Waste shipment*](#)

Методолошки Приручник о статистици отпада, издање 2013

Редовно се прикупљају подаци о производњи и управљању отпадом из предузећа и приватних домаћинстава и објављују се сваке двије године пратећи заједничке методолошке препоруке. Уз све веће искуство, неки недостаци првобитног законодавства и методолошког приручника постали су очигледни. Као посљедица тога, Уредба Комисије 849/2010, која је ступила на снагу од референтне 2010.године, довела је до поједностављења и побољшања правног оквира. У верзији Приручника о статистици отпада из 2010. године, која је у складу са новом правном основом, детаљно се приказује методолошки развој претходних циклуса прикупљања података. Издање 2013 не уводи никакве значајне измјене у односу на издања из 2010. године. Додата су детаљна појашњења и ажуриране референце на законске акте.

http://www.bhas.ba/metodoloskidokumenti/MWS_2013_001_01-bh.pdf

1.2.2 Еуростат Индикатори отпада

Еуростат израђује сет индикатора одрживог развоја ЕУ (SDGs) и сет индикатора ефикасности ресурса, који су успостављени за праћење напретка у остваривању циљева одрживог развоја у контексту ЕУ политика. Сет SDG индикатора садржи 100 индикатора који су структурисани дуж 17 УН SDG циљева. 41 од 100 индикатора су вишенамјенски, тј. користе се за надгледање више од једног SDG-а. Сви SDG-ови индикатори су груписани у подтеме да би подвукли међусобне везе и истакли различите аспекте сваког SDG-а.

Подаци за SDG који се односе на отпад потичу из Регулative о статистици отпада ЕЦ/2150/2002 или добровољног прикупљања података (бивши Заједнички упитник OECD/Еуростат о отпаду – Настајање комуналног отпада и третман). Кључни индикатори који се односе на отпад су:

Табела 1: Кључни индикатори везани за отпад

	Индикатор	Извор података	Сет индикатора
1.	Настајање комуналног отпада и третман, према врсти третмана	Добровољно прикупљање података	Индикатори одрживог развоја Индикатори ефикасности ресурса Кружна економија SDG , REI , CE
2.	Настајање отпада, искључујући минерални отпад	Регулative о статистици отпада	Индикатори одрживог развоја Индикатори ефикасности ресурса Кружна економија SDG , REI , CE
3.	Управљање отпадом, искључујући минерални отпад	Регулative о статистици отпада; COMEXT (или национални подаци о увозу/извозу)	-
4.	Процент рециклираног е-отпада	Прикупљање података у складу са WEEE директивом 2012/19/EУ	Индикатори ефикасности ресурса Кружна економија REI , CE
5.	Цијене материјала за рециклирање	COMEXT	

1. Индикатор комуналног отпада показује трендове у количини насталог отпада и количинама које се враћају и одлажу кроз рециклирање и компостирање, спаљивање (укључујући и рекулперацију енергије) и одлагање.

Изражава се у килограмима по становнику и објављује се годишње. Индикатор комуналног отпада показује трендове у количинама насталог отпада и количинама које се третирају и одлажу: рециклирање и компостирање; спаљивање (укључујући обнову енергије); депоновање. Индикатор комуналног отпада је дио циља ЕУ за одрживи развој (SDG), који је успостављен да би се пратио напредак према SDG-у у контексту ЕУ. Подаци индикатора користе се и за израчунавање стопе рециклирања комуналног отпада, што је један од показатеља ефикасности ресурса.

2. Индикатор “Настајање отпада, искључујући минерални отпад” показује трендове у производњи отпада, обухвата и неопасан и опасан отпад од свих сектора привреде (производња) и домаћинства (потрошња).

Не покрива минерални отпад или отпад од земље, који се генерише из рударског и грађевинског сектора, који подлијежу значајним флукуацијама настајања отпада током времена. Индикатор показује количину отпада који се годишње генерише, изражено у кг по становнику. Заснован је на подацима прикупљеним на начин који је прописан Регулацивом о статистици отпада.

Индикатор је један од ЕУ индикатора одрживог развоја, то је такође индикатор ефикасности ресурса.

3. Индикатор управљања отпадом показује мјере управљања отпадом и начине коначног третирања. Сет индикатора одражава стопе третмана отпада произведеног у одређеној држави према врсти третмана. Индикатори се изражавају у количини третираног отпада према категорији третмана као проценат укупне количине третираног отпада. Индикатор покрива и неопасан и опасан отпад из свих економских сектора и из домаћинства, искључујући минерални отпад и земљу.

Сет индикатора обухвата стопе за 6 категорија третмана отпада дефинисаних у Регулациви за статистику отпада:

<i>Категорија третмана</i>	<i>Шифра</i>
<i>Рециклирање (R2-R11)</i>	RCV_O
<i>Затрпавање</i>	RCV_B
<i>Рекулперација енергије (R1)</i>	RCV_E
<i>Спаљивање (D10)</i>	INC
<i>Одлагање на или у земљу (D1, D5, D12)</i>	DSP_D
<i>Друго одлагање (D2-4, D6, D7)</i>	DSP_O

Сет показатеља заснован је на подацима о третирању отпада, прикупљеним на начин прописан Регулацивом о статистици отпада. Поред тога, статистика спољне трговине (COMEXT подаци или национални подаци о увозу / извозу отпада) се користи за приказ количина увезеног и извезеног отпада.

4. Индикатор “Стопа рециклирања е-отпада - Отпадна електрична и електронска опрема” приказује ризик за животну средину/животну средину због присуства опасних компоненти. Међутим, ако се е-отпад рециклира онда је потенцијално извор важних секундарних сировина, као што су племенити метали и други веома вриједни материјали. Стога индикатор “Стопа рециклирања е-отпада” прати рециклажу отпадне електричне и електронске опреме.

Подаци прикупљени према WEEE директиви 2012/19 / ЕУ укључују запремине прикупљене за третман и брзину рециклаже у постројењима за третман. Стопа наплате је једнака

прикупљеним количинама подијељеним са просјечном сумом ЕЕЕ (електричне и електронске опреме) која се ставља на тржиште у претходне три године. Због тога је укупна стопа рециклирања е-отпада стопа сакупљања помножена стопом рециклаже у постројењима за третман и претпоставља се да је укупна количина прикупљеног е-отпада заправо послата у постројења за третман / рециклажу.

Стопа рециклирања е-отпада је један од ЕУ показатеља ефикасности ресурса.

5. Приходи од секундарних сировина (отпадног материјала или рециклата) могу имати значајан утицај у укупним трошковима управљања отпадом. Стога разумјевање како се дешавају промјене цијена рециклата током времена је важан аспект управљања отпадом.

Неки отпадни материјали - попут стакла, папира и пластике - су покривени статистиком спољне трговине у количинама (тона) и вриједности (€). Статистика спољне трговине се објављује мјесечно, примарни индикатор представља специфичне цијене (€/тона) у односу на укупну количину стакла, папира и пластике за све повезане шифре статистике спољне трговине.

Као додатни индикатор приказује се укупан волумен (увоз и извоз) 3 отпадна материјала. Овај индикатор (тона / мјесец) показује активност тржишта и обухвата унутрашњу и спољну трговину.

2. ЛИСТА ПОКАЗАТЕЉА ЗА ПОДРУЧЈЕ ОТПАДА

Босна и Херцеговина прилагођава своје законодавство европскоме у процесу приближавања ЕУ, стога се постепено циљеви постављени у европским стратешким документима и прописима уграђују у национално законодавство. Логично је да се и БиХ показатељи у подручју отпада поклапају са онима које је одредила ЕЕА и Еуростат, посебно стога што се при њиховој изради користи иста методологија и посебно због обавеза извјештавања европске статистичке канцеларије Еуростат.

У табели 2, су приказани кључни и пратећи показатељи који прате избјегавање и смањивање настајања отпада, одрживо управљање отпадом, економске инструменте којима се прате стратешки циљеви, кружну економију и ефикасност коришћења природних ресурса.

Кључном показатељу могу се придружити пратећи показатељи (подпоказатељи) који се најчешће заснивају на истим сетовима података, али пружају специфични или детаљнији поглед на тему коју описује кључни показатељ.

Табела 2: Листа показатеља за подручје отпад

Ознака	Врста	Назив показатеља	Приказ индикатора	Јединица мјере
О_1	К	Укупна количина произведеног отпада	количина произведеног отпада у години - укупно (т/год) , по становнику (кг/стан./год) , по врсти отпада (т/год) , по подручју дјелатности КД БиХ (т/год)	(т/год) (кг/стан./год)
О_1_1	Р	<i>Интензитет производње отпада</i>	укупно произведени отпад у односу на БДП у години (кг/год / ЕУР/год)	кг/год / ЕУР/год
О_2	К	Количина произведеног комуналног отпада	количина произведеног комуналног отпада у години – укупно (т/год), по становнику (кг/стан./год), по врсти отпада (кључном броју) (т/год), количина одвојено скупљеног комуналног отпада у години – по врстама	(т/год) (кг/стан./год)
О_2_1	Р	<i>Процент становника обухваћених јавним одвозом отпада</i>	становништво обухваћено скупљањем комуналног отпада (број, % од укупног броја становника)	(број) (%)
О_2_2	Р	<i>Количина отпада из домаћинства прикупљеног јавним одвозом</i>	количина произведеног отпада из домаћинства у години - укупно (т/год), по становнику у години (кг/стан./год)	(т/год) (кг/стан./год)
О_2_3	Р	<i>Количина отпада из домаћинства према просјечној личној потрошњи из домаћинства</i>	количина произведеног отпада из домаћинства у поређењу са личном потрошњом из домаћинства (кг/год / КМ/год)	кг/год / КМ/год
О_2_4	Р	<i>Састав комуналног отпада</i>	састав комуналног отпада по врстама – просјечан годишњи (мас%) (вол%)	(мас%) (вол%)
О_2_5	Р	<i>Количина отпада из услужних дјелатности прикупљеног јавним одвозом</i>	количина произведеног отпада из туризма у години – укупно (т/год), по туристичком ноћењу (кг/туристичко ноћење/год)	(т/год) (кг/туристичко ноћење/год)
О_3	К	Количина произведеног производног отпада	количина произведеног производног отпада у години - укупно (т/год), по врсти отпада (кључном броју) (т/год), по подручју	(т/год)

			дјелатности (КД БиХ) (т/год),	
O_3_1	P	<i>Количина произведеног отпада из прерађивачке индустрије</i>	количина отпада из прерађивачке индустрије (дјелатност Ц, по разредима КДБиХ) (т/год),	(т/год)
O_4	K	Количина произведеног опасног отпада	количина произведеног опасног отпада у години – укупно (т/год), по становнику (кг/стан./год), по врсти отпада (кључном броју) и броју (т/год), по подручју дјелатности КД БиХ (т/год)	(т/год) (кг/стан./год) (%)
O_4_1	P	<i>Интензитет производње опасног отпада</i>	однос укупно произведеног опасног отпада према јединици БДП (кг/год / ЕУР/год)	кг/год / ЕУР/год
O_4_2	P	<i>Количина произведеног опасног отпада из прерађивачке индустрије</i>	количина произведеног опасног отпада у години из прерађивачке индустрије (дјелатност Ц) по разредима КДБиХ (т/год, % од укупно произведеног отпада по дјелатности Ц)	(т/год) (%)
O_5	K	Количина произведеног амбалажног отпада	количина произведеног амбалажног отпада у години - укупно (т/год), по становнику (кг/стан./год), по врсти отпада (кључном броју) (т/год), по врсти амбалаже (папир, стакло, пластика, метал, дрво, текстил) (т/год) количина амбалаже стављена на тржиште у години – укупно (т/год), по врсти материјала (папир, стакло, пластика, метал, дрво, текстил) (т/год).	(т/год) (кг/стан./год)
O_5_1	P	<i>Количина амбалаже на тржишту према личној потрошњи у домаћинству</i>	количина амбалаже стављене на тржиште према личној потрошњи у домаћинству (т/год / КМ/год)	(т/год / КМ/год)
O_6	K	Количина грађевинског отпада и отпада од рушења објеката	количина произведеног грађевинског и рушевног отпада у години – укупно (т/год), по становнику (кг/стан./год), по врсти отпада (кључној LoW и EWStat шифри) (т/год)	(т/год) (кг/стан./год)
O_7	K	Количина	количина произведеног ел. отпада	(т/год)

		произведеног електроничког отпада	у години-укупно (т/год), по становнику (кг/стан./год), по врсти отпада (кључном броју) (т/год) количина електричних и електроничких уређаја и опреме стављене на тржиште (т/год).	(кг/стан./год)
O_7_1	P	<i>Стопа рециклирања е-отпада</i>	мјери рециклажу отпадне електричне и електронске опреме.	(т/год) (%)
O_8	K	Количина произведених отпадних возила	укупни број аутомобила (ком/100 стан.). количина отпадних возила у години – укупно (т/год) (ком/год), по становнику (т/стан./год)	(ком/100 стан.) (т/год) (кг/стан./год)
O_9	K	Количина произведених отпадних гума	количина произведеног отпада од отпадних гума - укупно (т/год), по становнику (кг/стан/год) количина гума стављених на тржиште у години (т/год)	(т/год) кг/стан.год)
O_10	K	Количина произведеног отпадног уља	количина произведеног отпадног уља у години - укупно (т/год), по становнику у години (кг/стан/год), по врсти отпада (кључни број) (т/год) количина уља стављених на тржиште (моторна, јестива) (т/год).	(т/год) (кг/стан./год)
O_11	K	Количина произведеног отпадног муља из уређаја за прочишћавање отпадних вода	количина произведеног отпадног муља из уређаја за прочишћавање отпадних вода у години - укупно (т суве твари/год), по становнику (кг/стан/год), по врсти отпада (кључном броју) (т суве твари/год) онечишћење муља с Hg, Cd, P, Pb (mg Hg,Cd,P,Pb / кг суве твари).	(т суве твари/год) (кг/стан./год) (mg Hg,Cd,P,Pb/кг суве твари)
O_12	K	Количина произведеног отпада из рударства и вађења минералних сировина	количина произведеног отпада од рударства и вађења минералних сировина у години - укупно (т/год), по становнику (кг/стан/год), по врсти отпада (кључном броју) (т/год)	(т/год) (кг/стан./год)
O_13	K	Количина произведених отпадних батерија и акумулатора	количина произведених отпадних батерија и акумулатора у години – укупно (т/год), по становнику (кг/стан./год), по врсти отпада (кључни број) (т/год)	(т/год) (кг/стан./год)

			количина батерија и акумулатора стављених на тржиште у години (т/год)	
O_14	К	Количина произведеног медицинског отпада	количина произведеног медицинског отпада у години – укупно (т/год), по врсти отпада (кључном броју) (т/год)	(т/год)
O_15	К	Количина произведеног отпада животињског поријекла	количина произведеног отпада животињског поријекла у години – укупно (т/год), по врсти отпада (кључном броју) (т/год)	(т/год)
O_16	К	Број планова управљања отпадом	укупни број израђених планова управљања отпадом произвођача, градова и општина,	број
O_17	К	Капацитети за прераду и збрињавање отпада (грађевине)	број грађевина за прераду и збрињавање отпада по поступцима прераде Р и збрињавања Д – укупни, за опасни отпад и за посебне категорије отпада (амбалажни, уља, отп.возила, батерије, ЕЕ отпад, гуме,...) (број). број одлагалишта – по врстама одлагалишта (број) број регионалних центара за управљање отпадом (број) број општинских/градских рециклажних дворишта за одвојено скупљање врста из комуналног отпада (број) капацитет грађевина за прераду/збрињавање отпада по поступцима прераде Р и збрињавања Д (инсталирани, стварни, за одлагалишта преостали) – укупни, за опасни отпад, за посебне категорије отпада (м3) (т/год) (м3/год) (ГЈ/год)	(број) (м3) (т/год) (м3/год) (ГЈ/год)
O_18	К	Управљање отпадом – укупне количине	количина отпада у години упућена на прераду/ збрињавање/ извоз - укупна и посебно за комунални, производни, опасни отпад, посебне категорије отпада (т/год) (% од произведеног)	(т/год) (% од произведеног)

O_19	К	Количина прерађеног отпада по поступцима прераде Р	количина прерађеног отпада у години – укупно (т/год), по врстама поступака прераде-Р (т/год), посебно за комунални отпад, опасни отпад (т/год)	(т/год)
O_19_1	Р	<i>Количине прерађеног отпада за посебне категорије отпада</i>	укупно, по врстама поступака прераде Р за сваку посебну категорију отпада (т/год)	(т/год)
O_19_2	Р	<i>Однос прерађеног отпада и произведеног отпада</i>	процент прерађеног отпада у односу на укупно произведени отпад у години – за укупно прерађени, за комунални, опасни и посебне категорије отпада (% од произведеног)	(% од произведеног)
O_20	К	Количина збринутог отпада по поступцима збрињавања Д	количина збринутог отпада у години - укупно (т/год), по врстама поступака збрињавања Д (т/год), посебно за комунални отпад, опасни отпад (т/год)	(т/год)
O_20_1	Р	<i>Количине збринутог отпада за посебне категорије отпада</i>	укупно по врстама поступака збрињавања Д (т/год) за сваку посебну категорију отпада	(т/год)
O_20_2	Р	<i>Однос укупно одложеног отпада на одлагалишта према укупно произведеном отпаду</i>	количина отпада одложеног на одлагалишта у години – укупно (т/год) и у односу на укупно произведени отпад (% од укупно произведеног отпада)	(т/год) (% од укупно произведеног отпада)
O_21	К	Количина одложеног биоразградивог отпада на одлагалиштима	количина одложеног биоразградивог отпада на одлагалишта у години – укупно (т/год) производња биоразградивог отпада (т/год)	(т/год)
O_22	К	Прекогранични промет отпада	укупно увезена / извезена количина у години (т/год)	(т/год)
O_22_1	Р	<i>Прекогранични промет опасног отпада</i>	извезене количине опасног отпада у години – укупно (т/год), по врстама отпада (т/год), по земљама извоза (т/год).	(т/год)
O_22_2	Р	<i>Прекогранични промет неопасног отпада</i>	извезене количине неопасног отпада у години - укупно(т/год), по врстама отпада (т/год), по земљама	(т/год)

			(т/год) увезене количине неопасног отпада у години – укупно (т/год), по врстама отпада (т/год), по земљама (т/год)	
O_23	К	Емисије стакленичких гасова (ГХГ) од управљања отпадом	укупне емисије стакленичких гасова од опораве и збрињавања (Mt CO2 – eq)	(Mt CO2 – eq)
O_24	К	Трошкови у заштиту животне средине-отпад	трошкови управљања отпадом	КМ/т
O_24_1	Р	<i>Инвестиције у управљању отпадом</i>	Инвестиције у управљању отпадом (КМ/т)	КМ/год
O_24_2	Р	<i>Средства Фонда за заштиту животне средине утрошена за пројекте управљања отпадом</i>	укупно средства утрошена за активности и пројекте управљања отпадом – за пројекте превенције и смањења настанка отпада; за унапређење управљања отпадом (инфраструктура); за санацију локација онечишћених отпадом (КМ/год)	(КМ/год)
O_25	К	Цијене материјала за рециклирање	примарни показатељ представља специфичне цијене (КМ / тона) у односу на укупну количину стакла, папира и пластике за све сродне ФТС кодове.	(КМ/т)
O_25_1	Р	<i>Укупан волумен (увоз и извоз) 3 секундарна материјала</i>	укупан обим (увоз и извоз) стакла, папира и пластике којима се тргује. Овај показатељ (тона / мјесец) показује активност тржишта.	тона / мјесец
O_26	К	Продуктивност ресурса	однос између БДП-а и ДМЦ-а, изражен у еврима по килограму, као индекс који се односи на 2000. годину као базну годину, ППС по кг	Еуро/кг; ППС/кг 2000=100
O-26_1	Р	<i>Домаћа потрошња материјала</i>	DMC се заснива на економским рачунима материјала (EW-MFA)	

К-Кључни показатељи

Р-Пратећи показатељи

3. Процент урбаног чврстог отпада који се редовно прикупља и са адекватним финалним одлагањем у укупном урбаном чврстом отпаду, по градовима

Назив	О_2 Количина произведеног комуналног отпада
Веза	SDG 11.6.1
Концепт и дефиниције	Индикатором се прати остварење циља: избегавање и смањивање настајања отпада. Објављују се подаци о јавном скупљању и третману комуналног отпада, годишње извјештаје подносе јавна комунална предузећа и друга предузећа која се баве прикупљањем и одлагањем отпада, као и предузећа која управљају одлагалиштем отпада.

Пратећи индикатори:

- О_2_1 Процент становника обухваћених јавним одвозом отпада
- О_2_2. Количина отпада из домаћинства прикупљеног јавним одвозом
- О_2_3 Количина отпада из домаћинства према просјечној личној потрошњи из домаћинства
- О_2_4 Састав комуналног отпада
- О_2_5 Количина отпада из услужних дјелатности прикупљеног јавним одвозом

Покривеност:

Регулатива 2150/2002 о статистици отпада (Регулатион (ЕЦ) No 2150/2002 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2002 on waste statistics)

- Међународне препоруке и приручници (Еуростат).
- Вишегодишњи статистички програм и Годишњи План статистичких активности
- Методологија статистике отпада
- Статистичка класификација отпада
(http://bhas.ba/Arhiva/Klasifikacije/WST_CLA_2009_005_01-BH.pdf)
- Регистар издатих дозвола за управљање отпадом:
 - <http://www.vladars.net/sr-SP-Cyrl/Vlada/Ministarstva/mgr/Servisi/Pages/default.aspx>
 - <http://www.fmoit.gov.ba/bs/okolis/upravljanje-otpadom>

„Отпад“ је дефинисан од стране Оквирне директиве о отпаду Европске уније, као свака супстанца или предмет које посједник одбацује или намјерава или мора одбацити. Шест изузетака направљено је под Оквирном директивом о отпаду (гасовити ефлуенти емитовани у атмосферу, земљиште *“in situ”*, незагађено земљиште из грађевинских активности, радиоактивни отпад, отписани експлозив и фекалне материје, слама и други природни неопасни

пољопривредни или шумарски материјали).

"Комунални отпад" дефинисан је као отпад који настаје у стамбеним насељима, а укључује отпад из домаћинства, као и други отпад из производне и/или услужне дјелатности ако је по својој природи или саставу сличан отпаду из домаћинства. Комунални отпад се састоји од отпада прикупљеног од стране или у име општинских власти, или директно од приватног сектора. Главни ток отпада потиче из домаћинства, иако је укључен и слични отпад из извора као што су трговина, канцеларије, јавне институције, вртни и тржишни отпад. Такође укључује и гломазан отпад, али искључује отпад из комуналних канализационих мрежа.

"Мјешани комунални отпад" је отпад из домаћинства, отпад из трговина, индустрије, из установа, грађевински отпад, а који је по особинама и саставу сличан отпаду из домаћинства, и из којег посебним поступком нису издвојени поједини материјали (као што је папир, стакло и др.) те у Листи отпада означен као 20 03 01.

"Опасни отпад" је отпад који показује једну или више опасних особина наведених у анексу Регулative Комисије (ЕУ) бр. 1357/2014 од 18. децембра 2014. о замјени Анекса III Директиве 2008/98 / ЕЗ Европског парламента и Савјета о отпаду и укидање одређених директива.

"Подаци о отпаду" имају подјелу на изворе (19 пословних активности према Класификацији дјелатности и дјелатности домаћинства) и на категорије отпада (према Европској класификацији за статистичке сврхе). Информације о третману отпада се рашчлањују на пет типова третмана (поновна употреба, спаљивање са повратом енергије, одлагање на земљишту и третман земљишта) и категорије отпада.

"Категорије отпада" су дефинисане на основу Европске статистичке Класификације отпада (EWC-Stat), која представља номенклатуру орјентисану према материји и која је посебно креирана за ЕУ статистику отпада. 51 категорија отпада садржи 21 категорију опасног отпада и 30 категорија неопасног отпада. Скупови података садрже подјелу на 51 категорију отпада према Европској класификацији отпада за статистичке сврхе: [EWC-Stat](#). То је класификација која се углавном односи на супстанце и разликује опасни и неопасни отпад. Класификација је повезана са административном класификацијом Листа отпада: [List of wastes](#).

"Извор настанка отпада"

Производња отпада приписује се или производним или потрошачким активностима. Субјект који предаје отпад систему за управљање отпадом

сматра се извором. За производне активности даље се врши дистрибуција у 18 привредних дјелатности према *NACE rev. 2* класификацији. Три од ових активности су повезане са управљањем отпадом и садрже секундарни отпад: сакупљање, третман и одлагање отпада; поновна употреба материјала (одјељак 38), Дјелатности санације животне средине и остале услуге управљања отпадом (одјељак 39) и Трговина на велико отпадом и остацима (класа 46.77). Поред отпада који настаје из пословних активности, отпад настаје и из домаћинства.

Сакупљање отпада је преузимање отпада, укључујући и његово претходно складиштење у сврхе транспорта, до постројења за третман отпада.

Одвојено сакупљање отпада је прикупљање, гдје се токови отпада одвајају према врсти и природи отпада да би се олакшала специфична врста обраде отпада.

Класификацијска **“Листа отпада”** садржи листу опасног и неопасног отпада који је разврстан у односу на извор настанка отпада. Комунални отпад се у Листи отпада класификује у групу 20: Комунални отпад и слични отпад из индустрије, трговине и услужних дјелатности, укључујући одвојено прикупљене фракције.

Методологија

Извор и
форма
прикупљања
података

Подаци о комуналном отпаду се прикупљају путем статистичких истраживања која су прилагођена међународним стандардима и националним потребама у области статистике отпада:

- Годишње истраживање о сакупљеном комуналном отпаду (образац КОМ-баС)- отпад прикупљен од домаћинства
- Годишње истраживање о одложеном отпаду (образац КОМ-баД)- и укључујући удио отпада који су грађани довели на депоније
- Годишње истраживање о прикупљеном отпаду из производних и услужних активности у претходној години (ОТП)
- Годишње истраживање о преради/одстрањивању отпада (ОТП-П)- подаци о отпадним возилима (EWC-Stat. 08.120 и 08.121)

1. Годишње истраживање о сакупљеном комуналном отпаду (образац КОМ-баС)- отпад прикупљен од домаћинства

За Годишње статистичко истраживање о комуналном отпаду – КОМ баС извјештајне јединице су пословни субјекти, којима је општина додјелила право на сакупљање отпада, без обзира на то да ли су они само сакупљачи отпада или у исто вријеме управљају одлагалиштем отпада. У извјештају се приказују подаци о свим количинама комуналног отпада, који су прикупљени

у току референтне године. У оквиру овог истраживања прикупљају се подаци о прикупљеном комуналном отпаду и уклањању, подаци о извору комуналног отпада и подаци о даљем руковању комуналним отпадом. Подаци о уклањању јавног отпада добијени су од привредних субјеката којима је општина дала дозволу за обављање јавне услуге сакупљања и уклањања комуналног отпада. Поред комуналног отпада из групе 20 (Комунални отпад - отпад из домаћинства и слични комерцијални, индустријски и институционални отпад, укључујући одвојено сакупљене фракције) и 15 01 (Амбалажа - укључујући одвојено сакупљени комунални амбалажни отпад) са Листе отпада, истраживање обухвата и отпад из других група које су сакупљене у оквиру јавне службе сакупљања и уклањања отпада. У 2017. години, 155 извјештајних јединица је обухваћено истраживањем КОМ-6аС, а стопа одговора је 96%.

2. Годишње истраживање о одложеном отпаду (образац КОМ-6аД)

За Годишње статистичко истраживање о комуналном отпаду – КОМ 6аД извјештајне јединице су пословни субјекти који управљају комуналним одлагалиштем отпада. У упитнику се приказују све количине отпада које су у години извјештавања приспјеле на одлагалиште, без обзира на то како је отпад прикупљен. У оквиру овог истраживања прикупљени су подаци о количини отпада доведеног на депоније и количини одложеног отпада. Статистички образац попуњавају пословни субјекти регистровани као управници депонија или оператера општинског јавног одлагалишта комуналног отпада. У 2017. години обухваћено је 124 извјештајне јединице у оквиру истраживања КОМ-6аД; стопа одговора је била 99%.

3. Годишње истраживање о прикупљеном отпаду из производних и услужних активности (ОТП)

Извјештајне јединице су пословни субјекти и дијелови пословних субјеката који имају 10 и више запослених и који су по Класификацији дјелатности регистровани у секторима Б - Вађење руда и камена, Ц - Прерађивачка индустрија, Д - Производња и снабдијевање електричном енергијом, гасом, паром и климатизација, Ф – Грађевинарство, Г - Трговина на велико и на мало; поправак моторних возила и мотоцикала (без 46.77 - Трговина на велико остацима и отпацима), Х - Превоз и складиштење, И - Дјелатности пружања смјештаја те припреме и услуживања хране (хотелијерство и угоститељство). Извјештајне јединице су пословни субјекти који приказују властити отпад настао током одвијања дјелатности предузећа. Уписују се количине отпада насталог у производним активностима (у тонама). Извјештај се попуњава на основу расположиве документације и евиденције у извјештајној јединици или на основу процјене ако не постоји документација. У оквиру овог истраживања прикупљају се подаци о количинама произведеног и обрађеног отпада у производним и услужним активностима

пословних субјеката. У 2017. години било је обухваћено укупно 4.394 извјештајних јединица; стопа одговора је била 84,7%.

4.Годишње истраживање о преради/одстрањивању отпада (ОТП-П)

У оквиру овог истраживања прикупљају се подаци о врстама и количинама отпада који су прерађени, поновно употријебљени или одложени. У 2017. години забиљежено је 177 извјештајних јединица, стопа одговора је била 89,0%. Подаци о отпадним возилима из домаћинства су укључени, не могу се расподијелити количине произведених отпадних возила по КД БиХ економским активностима.

Одређивање метода за отпад из домаћинства

Инди­ректно одређивање преко прикупљања отпада		
1. 1	Опис извјештајне јединице	Сакупљачи комуналног отпада и комуналне јавне службе
1. 2	Опис система извјештавања (редовно истраживање о сакупљачима отпада, коришћење административних извора)	Годишње истраживање о сакупљеном комуналном отпаду (КОМ ба-С) Неки подаци се такође добијају кроз следећа истраживања: • Годишње истраживање о отпаду доведеном на депоније (КОМ баД) (количине које су грађани директно донијели на депоније); • Истраживање ОТП-П (количине отпадних возила од стране грађана)
1. 3	Врсте отпада	• Комунални и слични отпад (LoW група 20) и амбалажни отпад (LoW група 15 01). • Други отпад који настаје у домаћинствима (као што су отпадна моторна возила, грађевински отпад и отпад од рушења итд.)
1. 4	Карактеристике истраживања	
	а) Укупно број сакупљача / општина	155
	б) Број сакупљача / општина одабраних за истраживање	155
	ц) Број одговора коришћених за израчунавање тотала	155
	д) Фактор за пондерисање	У истраживањима која се спроводе за ову статистику отпада, не користи се пондерисање, јер се примјењује пуни обухват посматраних јединица
1. 5	Примјењена метода за разликовање између извора стварања отпада: домаћинства и комерцијалне активности	У оквиру упитника КОМ баС налазе се три различите колоне које дефинишу извор сакупљеног отпада: Количине прикупљене јавним прикупљањем: • из домаћинства; • из производних и услужних активности; • из других комуналних услуга.

		Извјештајне јединице саме процјењују прикупљену количину отпада према извору настанка отпада
1. 6	Процент отпада од комерцијалних активности у укупно комуналном отпаду, према врстама отпада	<ul style="list-style-type: none"> • 20 комунални и слични отпад (7%) • 15 01 Амбалажни отпад (3%)
1. 7	Становништво које је обухваћено системом прикупљања мјешовитог и сличног отпада у %	74%
Инди­ректно одређивање преко третмана отпада		
2. 1	Спецификација одабраних постројења за третман отпада	Одлагалишта отпада (истраживање КОМ баД)
2. 2	Покривени типови отпада	Готово све врсте отпада
2. 3	Примјењена метода за разликовање између извора стварања отпада: домаћинства и комерцијалне активности	Из овог извора узима се само количина отпада из домаћинства – износ који се директно одлаже на депоније. У оквиру упитника КОМ баД спецификоване су различите колоне које дефинишу извор отпада који се довози на депоније.
2. 4	Процент отпада од комерцијалних активности према врстама отпада	-

У истраживању се користе сљедеће Класификације:

	<i>Назив</i>	<i>Опис класификације (посебно компатибилност са WStatR је захтјевима)</i>
<i>Економске активности</i>	КД БиХ	Директно компатибилан са WStatR захтјевима
<i>Врсте отпада</i>	ЛоW – Листа отпада	Конвертовано у класификацију EWC – Стат Верзија 4 са кључем за конверзију (Директива бр. 849/2010/ЕЦ)
<i>Операције третмана</i>	Р&Д кодови	Коришћено како је описано у Директиви бр. 2008/98/ЕЦ

БХАС релевантни документи:

Одређивање шифре отпада према Листи отпада

http://www.bhas.ba/metodoloskidokumenti/LoW_2012_001_01_BA.pdf

Приручник за статистику отпада

http://www.bhas.ba/metodoloskidokumenti/MWS_2013_001_01-bh.pdf

Одређивање тежине отпада

http://www.bhas.ba/metodoloskidokumenti/KFO_2015_001_01-bh.pdf

Разрада индикатора “Количина произведеног комуналног отпада”

За Босну и Херцеговину проценат становника који су покривени јавним системом сакупљања отпада износи око 74%. Овај проценат је незнатно промијењен од 2008. године. Остатак становништва који није покривен комуналном службом, налази се у сеоским подручјима и рубним дијеловима градова. Разне потешкоће су присутне када је у питању покривеност услугама прикупљања и одвоза комуналног отпада. Најчешћи разлози непокривености услугама су:

- неасфалтиране улице
- поједина сеоска подручја (брдски дио општине) нису обухваћена организованим одвозом КО
- новоформиране улице које нису укључене у програм прикупљања и одвоза кабастог и комуналног отпада
- недовољно развијен капацитет оператера који покрива подручје услугама прикупљања и одвоза комуналног отпада
- уске улице гдје специјализовани камиони за одвоз КО не могу проћи

Статистички образац КОМбаС омогућава да се подаци за индикатор могу разврстати на нивоу града и на нивоу локације (унутар града). Израчунавају се подаци о становништву обухваћеном организованим скупљањем комуналног отпада и одвозом (број, % од укупног броја становника).

Комунални отпад који је прикупило јавно комунално предузеће, по општинама

Извор отпада						
р.б	Назив општине на чијој територији је сакупљен отпад	Шифра општине	Број насељених мјеста која користе услугу јавног одвоза отпада	Број домаћинстава која су обухваћена услугом јавног одвоза отпада	Процент становника општине који користе услугу јавног одвоза отпада	Укупна годишња количина скупљеног отпада
а	назив	б	број	број	%	тона
	УКУПНО					

Методологија израчуна – третман недостајућих вриједности

За оне општине гдје проценат становника обухваћених системом јавног одвоза отпада није потпун, за израчунавање недостајућих вриједности количина отпада користи се статистички метод процјене:

Укупно генерисани комунални отпад = укупна количина сакупљеног отпада * α

α = фактор корекције

α = (укупна популација / популација која је обухваћена системом прикупљања) * β

β = други утицаји који су важни за генерисање отпада за општину која се процјењује

На коефицијент β утичу сљедећи фактори:

(I) раст становништва,

Међу бројним факторима који утичу на раст отпада могу се издвојити два који у великој мери одређују раст будућих количина отпада, први је раст популације, а други је потрошачке навике друштва које директно зависе од бруто домаћег производа по глави становника. Према макроекономским подацима 30 OECD земаља, процијењено је да повећање националног дохотка за 1% ће повећати количину генерисаног отпада за 0,69%. Повећање прихода по глави становника узрокује раст потрошње добара и услуга, што директно води до раста количина отпада. Као најизгледнији сценариј у

предвиђању будућег кретања броја становника оцијењен је сценариј средњег фертилитета и миграције који претпоставља благи пад становништва на нивоу цијеле Босне и Херцеговине

(II) раст прихода домаћинства,
Утицај личне потрошње директно је везан уз настајање комуналног отпада. Узимајући у обзир структуру издатака, може се на основу поједностављене повезаности извести међузависност овог фактора са специфичном количином отпада која настаје по становнику. Приход домаћинства представља просјечну мјесечну потрошњу по домаћинству у КМ. За процјену стварања отпада, претпоставља се раст потрошње домаћинства између 1- 2,0% годишње. Међународно искуство указује да 1% раста прихода домаћинства резултира са 0,5% раста стварања отпада у урбаним подручјима по становнику и 0,25% раста стварања отпада у руралним подручјима по становнику.

(III) процес урбанизације
Урбанизација = становништво урбаних подручја / укупно становништво
Стопа урбанизације за све општине у Босни и Херцеговини, према подацима пописа из 2013.г, се може наћи на линку:

<http://www.statistika.ba/?show=3#link3>

Урбанизација и индустријализација утичу на повећање количине комуналног отпада. На ширење градова утичу два важна фактора: Пораст броја становника у њима, миграције из руралних заједница и мањих средина у богатије урбане средине.

Као најпогоднији показатељи за праћење намећу се степен урбанизације (удио градског у укупном становништву), док би величина друштвеног производа по становнику могла послужити као допунски показатељ квалитета урбанизације. Претпоставка је да се граничне вриједности наведених показатеља (стопе урбанизације Пописа 2013) које означавају критичну масу градског становништва неће мијењати и неће достићи потребну масу за прелазак у наредну, вишу фазу процеса урбанизације.

(IV) Смањење / рециклирање на извору настанка отпада

(V) специфични ефекти географског региона и развој економских активности

Економски раст, или раст производње и потрошње, је кључна покретачка снага која стоји иза повећања количина отпада. БДП је економски фактор преко кога се може пратити количина генерисаног комуналног отпада, јер БДП представља пораст или пад производње и потрошње. Раст БДП није директно пропорционалан количини генерисаног отпада, што представља недостатак када се анализира БДП као критеријум за пројекцију количина отпада.

(VI) Сезонски утицај, учесталост прикупљања

Подаци за овај индикатор могу се разврстати на нивоу града, према извору стварања отпада, разврставање према врсти завршне обраде и одлагања.

Доступност и
разумљивост

Доступност

Статистика одвоза и одлагања комуналног отпада у БиХ се дисеминира на годишњој основи. Приступ на задње саопштење:

http://www.bhas.ba/saopstenja/2018/ENV_01_2017_Y1_0_BS.pdf

Публикација “Индикатори одрживог развоја”:

http://www.bhas.ba/tematskibilteni/TB_1_odr_razvBiH_BS.pdf

Тематски билтен “Статистике за индикаторе одрживог развоја”

http://www.bhas.gov.ba/data/Publikacije/Bilteni/2019/RDE_00_2018_TB_BS_0.pdf

Агенција за статистику БиХ је израдила Извјештај о квалитету о комуналном отпаду и Извјештај је достављен Еуростату

(WASTE_GENER_A2_BA_2012_0000_T0000_EU_V1.zip).

Повјерљивост – политика и поступање са подацима

Повјерљивост статистичких података је уређена законом а особље које спроводи статистичко истраживање има по истом правном основу обавезу заштите повјерљивости. Закон о статистици БиХ (Сл. гласник БИХ 26/04 и 42/04 - Поглавље XI- члан 23-29) утврђује принцип поверљивости као један од главних принципа. Агенција за статистику БиХ дистрибуише статистике у складу са статистичким начелима Кодекса праксе европске статистике а посебно са начелом статистичке повјерљивости.

У документу „Правилник о заштити статистичких података у Агенцији за статистику БиХ“ наведене су процедуре за осигурање повјерљивости за вријеме прикупљања, обраде и дисеминације – што укључује, протоколе за осигурање индивидуалних података којима се има приступ, правила за дефинисање повјерљивих ћелија у излазним табелама и процедуре за откривање и превенцију накнадних разоткривања, као и приступ микроподацима за истраживачке намјене.

Временска и географска упоредивост

Дужина упоредивих временских серија: подаци статистике одвоза и одлагања комуналног отпада БиХ су дати за серију година 2009-2018 у годишњој динамици. Дужина упоредивих временских серија с обзиром да се ради о годишњим временским серијама износи $10 \times 1 = 10$ (године). Статистика прераде и одстрањивања отпада примјењује међународне методолошке стандарде приликом обраде података. Ово омогућује поређење података Босне и Херцеговине са подацима о комуналном отпаду других земаља.

Ограничења
и изазови

- ✓ Инфраструктура за прикупљање отпада је релативно развијена и организованим сакупљањем и одвозом комуналног отпада обухваћено је око 74% становништва Босне и Херцеговине. Издвајање искористивих компоненти је на ниском нивоу, што значи да већи дио комуналног отпада заврши на одлагалиштима, као један од најзаступљенијих начина збрињавања отпада у БиХ.
- ✓ Одлагалишта отпада воде евиденцију и попуњавају формуларе о одложеним количинама отпада. Међутим, постоје случајеви гдје се количине комуналног отпада процјењују на принципу запремине возила, будући да одлагалиште не располаже вагом. Отпад који се одлаже на одлагалишту се не важе, већ се евиденција количина спроводи на основу постојећих података о возном парку, начину сакупљања отпада (распореду одвоза) и посудама за прикупљање отпада. То води према недовољној прецизности при утврђивању количина комуналног отпада. То утиче на непрецизно и непотпуно попуњавање статистичких образаца гдје извјештајне јединице нису у могућности приказати укупне количине отпада према врстама отпада (шифрама Листе отпада).
- ✓ Важни токови отпада попут амбалажног, батерија, отпадних возила, електричног и електроничког отпада имају посебне захтјеве. Постављене циљане вриједности за рециклирање и прераду таквог отпада, као кључне за постизање задовољавајуће стопе смањења количина комуналног отпада на одлагалиштима, неће моћи бити достигнуте ако се не координирају на свим административним нивоима. Сарадња општина и комуналних предузећа су битне за ефикасан систем управљања отпадом, као и информисање јавности коришћењем службених статистичких података о количинама и врсти комуналног отпада и начину управљања.
- ✓ Да би се успјешно по међународним еколошким стандардима збриниле количине отпада, општине и градови у БиХ требају се удружити и изградити регионалне депоније и сортирнице отпада јер је то једини начин да финансијски трошкови буду осјетно мањи (*“Анализа сектора управљања чврстим комуналним отпадом” - стратешки правци и планирање инвестиција до 2025* ”, коју је финансирала Шведска агенција за међународни развој (SIDA), као дио партнерства између Свјетске банке и SIDA-е на пружању помоћи Босни и Херцеговини на њезиним активностима унапређења сектора управљања чврстим отпадом). Регионални концепт подразумијева удруживање општина у регију која има централну регионалну депонију, а свака општина има развијен систем селективног прикупљања и рециклаже, третмана, те трансфера отпада на санитарну регионалну депонију. Општине потписују споразуме о одлагању свог отпада на одређену регионалну депонију. Све општине имају исту цијену транспорта и одлагања без обзира на удаљеност од регионалне депоније. БиХ је земља са малим бројем становника, па је самим тим и количина отпада која настаје у свакој од њих релативно мала. Указује се потреба сарадње између малих општина у вези прикупљања и одвоза отпада, што би повећало количину отпада, а смањило трошкове по тони и рециклирање учинило финансијски атрактивнијим. Нови принцип регионалног збрињавања отпада би значио да се и садашње цијене

услуге морају повећати. Сматра се како је постојећа цијена услуге збрињавања отпада ниска и износи тек 0,5% од укупних расхода домаћинства (међународна пракса је да је тај износ између 1 до 1,5 посто). Осим тога, садашња накнада за домаћинства укључује 17% ПДВ-а, док је међународна пракса, нарочито у чланицама ЕУ-а, да се на услуге прикупљања и одвоза чврстог отпада за домаћинства не наплаћује ПДВ, с обзиром на то да се сама накнада за ту врсту услуге сматра порезом.

- ✓ Проблеми управљања отпадом нису једнако и равномјерно изражени у свим локалним самоуправама (општинама), а спровођење активности на увођењу интегралног система зависи првенствено од економске ситуације поједине општине. Присутно је неадекватно депоновање отпада на нехигијенским депонијама, осим комуналног отпада, налазе се и многе друге врсте отпада чије је депоновање забрањено ЕУ прописима. На овим депонијама повремено сагоријевају отпадне материје, а гасови који настају као продукт разградње органских материја из отпада емитују се у ваздух.
- ✓ У већини случајева дивље депоније се налазе у сеоским срединама и посљедица су, у првом реду, недостатка средстава за проширење система сакупљања отпада, али и лоше организације управљања отпадом на локалном нивоу. Депоновани материјал је разноврстан: од комуналног, преко кабастог отпада (аутомобили, камиони, бијела техника, често и аутомобилске гуме) до органског и медицинског за који нема евиденције да ли је опасан. У општинама чија територија је покривена шумама присутан је проблем депонија пиљевине. У општинама равничарских терена наглашен је проблем отпада из клаоница и перадарских фарми, те пластичне амбалаже различитих, и веома често опасних отрова, пестицида и хербицида који се користе у пољопривреди.
Количине и састав отпада које се одлажу на дивља одлагалишта и које су ван контроле општинских јавних комуналних предузећа су посебан изазов за праћење у контексту статистичких података, јер такви подаци нису засновани на системском мјерењу.
- ✓ Потребно је развити јединствену методологију за процјену морфолошког састава комуналног отпада, те одређивање осталих физичко-хемијских карактеристика отпада (густина, влажност, топлотна моћ, удио органске/неорганске материје..), у циљу израчуна емисија стакленичких гасова из отпада.

Интерпретација:

Количинал комуналног отпада прикупљена системом јавног одвоза, БиХ, тона

	2017	2018
УКУПНО	914.232	920.540
Одвојено прикупљање врсте отпада ¹⁾	38.175	37.042
Отпад из вртова и паркова ¹⁾	26.499	28.210
Други комунални отпад ²⁾	830.567	836.539
Амбалажни отпад	18.991	18.749

¹⁾ Отпад из вртова и паркова (биоразградиви отпад, земље, камен и остали отпад који није биоразградив)

²⁾ Остали комунални отпад (мијешани комунални отпад, отпад са пијаца, отпад од чишћења улица, од чишћења из канализације, кабасти отпад)

Извор прикупљеног комуналног отпада, БиХ, тона

	2017	2018
УКУПНО	914.232	920.540
Отпад из домаћинства	700.062	712.844
Отпад из производних и услужних дјелатности	188.494	177.705
Отпад из јавних комуналних служби	25.676	29.991

Поступање са комуналним отпадом, БиХ, тона

	2017	2018
УКУПНО¹⁾	950.599	957.494
Отпад трајно одложен на одлагалиште	945.537	946.054
отпад на други начин одложен ³⁾	1.324	1.639
Третиран отпад ⁴⁾	3.738	9.801

¹⁾ количине отпада доведене на депонију, отпад према начину збрињавања отпада

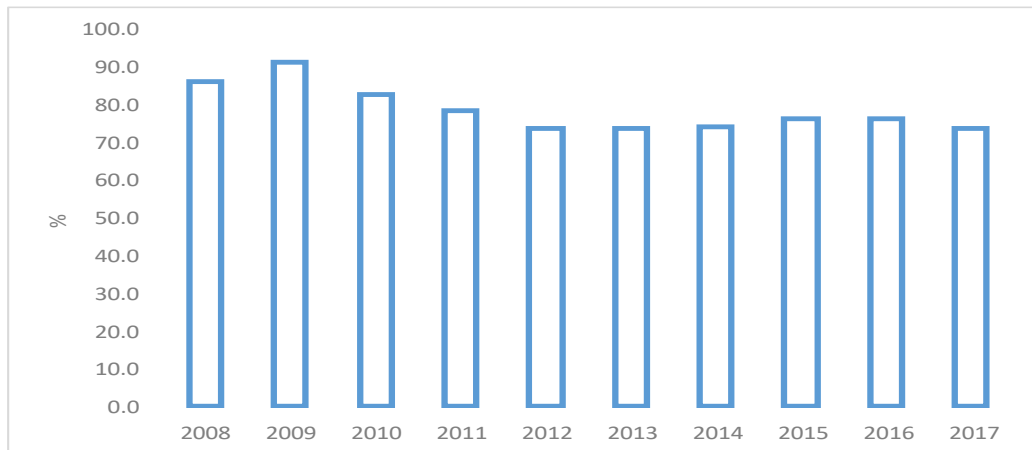
³⁾ је обухваћен операцијама чији је циљ завршно збрињавање отпада, који се не може прерадити и који пролази различите поступке третмана и одлагања.

⁴⁾ процедуре одстрањивања (спаљивање и друге методе уклањања); методе прераде (рециклажа, компостирање и друге врсте прераде).

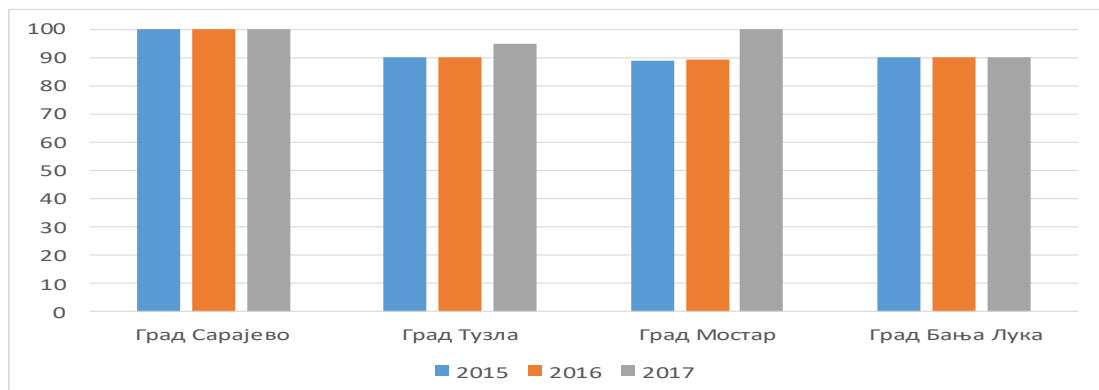
Количине насталог комуналног отпада и отпада из домаћинства, кг по становнику

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Комунални отпад	356	328	332	340	340	337	378	355	354	353	355
од тога: Отпад из домаћинства	277	259	218	218	202	200	216	203	202	201	202

Комунални отпад сакупљен јавним одвозом, Босна и Херцеговина, 2008-2017, %



Процент градског комуналног отпада редовно прикупљеног јавним одвозом, са одговарајућим финалним третманом у укупно градском комуналном отпаду, по градовима, %



4. ОПАСАН ОТПАД ПО ГЛАВИ СТАНОВНИКА И ПРОЦЕНАТ ТРЕТИРАНОГ ОПАСНОГ ОТПАДА ПРЕМА ВРСТИ ТРЕТМАНА

Назив	О_4 Количина произведеног опасног отпада
Веза	SDG 12.4.2
Дефиниција и концепт	<p>Показатељ прати кретање количина произведеног опасног отпада, по врстама и дјелатностима у којима настаје. Показатељем се прати остварење стратешког циља: избјегавање и смањивање настајања отпада, укључујући штетност отпада.</p> <p>Подпоказатељи:</p> <ul style="list-style-type: none">О_4_1 Интензитет производње опасног отпадаО_4_2 Количина произведеног опасног отпада из прерађивачке индустрије (Подручје Ц) према разредима КД БиХ <p>SDG подпоказатељи:</p> <ul style="list-style-type: none"><i>Proportion of hazardous treated under treatment form materials recovery (per cent)</i><i>Proportion of hazardous treated under treatment form deposition (per cent)</i><i>Proportion of hazardous treated under treatment form incineration (per cent)</i><i>Proportion of hazardous treated under treatment form special treatment and temporary storage (per cent)</i> <p>Покривеност:</p> <ul style="list-style-type: none">- Регулатива 2150/2002 о статистици отпада (<i>Regulation(EC) No 2150/2002 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2002 on waste statistics</i>)- Међународне препоруке и приручници (Еуростат)- Вишегодишњи статистички програм и Годишњи План статистичких активности- Методологија статистике отпада- Правилник о категоријама отпада са листама- Статистичка класификација отпада (http://bhas.ba/Arhiva/Klasifikacije/WST_CLA_2009_005_01-BH.pdf)- Регулатива (ЕЦ) бр. 166/2006 Европског парламента и Савјета о успостављању Европског регистра испуштања и преноса загађивача (ПРТР) и која измјењује и допуњује Директиву Савјета 91/689/ЕЗ- Баселска Конвенција о надзору прекограничног промета опасног отпада и његово одлагање- Регистар издатих дозвола за управљање отпадом: (http://www.vladars.net/sr-SP-Cyrl/Vlada/Ministarstva/mqr/Servisi/Pages/default.aspx http://www.fmoit.gov.ba/bs/okolis/upravljanje-otpadom)

Дефиниције:

“Оквирна директива о отпаду” прописује строг режим контроле опасног отпада. Директива прописује да се опасни отпад мора евидентирати, идентификовати и држати одвојено од других врста опасног и неопасног отпада. Особине које чине отпад опасним су утврђена у Директиви и даље су одређена Одлуком 2000/532 / ЕЗ о успостављању Листе отпада (LoW).

“Базелска конвенција” о контроли прекограничног кретања опасног отпада и њиховог одлагања је међународни споразум који је ступио на снагу 1992. године и потписан је од стране 172 стране. Намијењен је заштити људског здравља и животне средине од могућих штетних учинака опасног отпада, кроз контролу прекограничног кретања и одлагања опасног отпада. Покретачка снага за израду и усвајање Базелске конвенције била је да се спријечи испорука опасног отпада из развијених у мање развијене земље, пракса која је почела да се одвија јер су овлашћени путеви одлагања постали скупљи као посљедица строжих прописа о заштити животне средине;

“Директива о депонијама” забранила је заједничко одлагање отпада, што у пракси значи да се опасни отпад мора додијелити депонији опасног отпада (док комунални отпад мора ићи на депонију за неопасни отпад).

“Опасни отпад” (HW) је отпад који показује једну или више опасних особина наведених у анексу Регулативе Комисије (ЕУ) бр. 1357/2014 и замјени Анекса III Директиве 2008/98 / ЕЗ Европског парламента и Савјета о отпаду (WFD).

“Производни отпад” је отпад који настаје у производном процесу у индустрији, обрту и другим процесима, а по саставу и својствима разликује се од комуналног отпада. Производним отпадом не сматрају се остаци из производног процеса који се користе у производном процесу истог произвођача.

“Произвођач отпада” је свако лице чијом активношћу настаје отпад (изворни произвођач) и/или која претходном обрадом, мијешањем или другим поступком, мијења састав или особине отпада.

“Збрињавање опасног отпада” подразумијева скупљање, одвоз и одлагање опасног отпада, укључујући и накнадну бригу о одлагалишним локацијама.

“Прекогранични промет” подразумијева промет опасног отпада или других врста отпада с подручја под националном јурисдикцијом једне државе на или кроз подручје под националном јурисдикцијом друге државе или на или кроз подручје које није под националном јурисдикцијом нлти једне државе, под условом да су у промет укључене барем двије државе.

“Одобрена локација или објект” подразумијева локацију или објект за

одлагање опасног отпада или других врста отпада за које је издано овлашћење или дозвола од стране државне установе надлежне за подручје на којему се објект налаз.

“Третман”: физички, термални, хемијски или биолошки процеси, укључујући сортирање, који мијењају карактеристике отпада у циљу смањивања количине отпада или опасних особина отпада, олакшавају руковање или повећавају поврат компоненти отпада.

“Третман отпада” укључује операције прераде или одлагања, укључујући припрему за прераду или одлагање. Пословни субјект за третман отпада може започети са активностима третмана отпада након добијања еколошке дозволе за третирање отпада од Министарства.

“Хемијски третман отпада” углавном је карактеристичан код третмана опасног отпада и заснива се на основним процесима јонске измјене, преципитације, оксидације, редукције и неутрализације. Ово су специјализоване технике третмана веома опасних и проблематичних врста отпада са углавном високим трошковима третмана које се примијењују у случајевима када друге технологије нису довољно ефикасне.

“Поврат компоненти” - значи поврат материјала и енергије из искоришћених производа или отпада у привредни систем примјеном одређенога технолошког поступка или спаљивањем;

“Припрема за поновно коришћење” - су поступци прераде којима се производи или дијелови производа који су постали отпад провјером, чишћењем или поправком, припремају за поновно коришћење без додатне претходне обраде

“Складиштење”: одлагање отпада од стране произвођача унутар постројења и погона, а највише 3 године, на начин који искључује опасност по животну средину и људско здравље.

Методологија

Извор и
форма
прикупљања
података

Статистика о стварању и третирању опасног отпада заснива се на подацима прикупљеним у складу са Регулацивом о статистици отпада (WStatR) и користи се за компилацију индикатора одрживог развоја *„Производња опасног отпада, по економским активностима“*.

Статистички подаци о стварању опасног отпада и третману засновани су на обавези извјештавања података Еуростату, у складу са Европском Регулацивом о статистици отпада (ЕС) 2150/2002 (WStatR). Циљ Регулациве о статистици отпада је да осигура бољи надзор над спровођењем циљева политике ЕУ о отпаду.

Подаци се прикупљају путем статистичких истраживања прилагођених

међународним стандардима и националним потребама у области статистике отпада:

- Годишње истраживање о прикупљеном отпаду из производних и услужних активности у претходној години (ОТП)
- Годишње истраживање о преради/одстрањивању отпада (ОТП-П)-дио који се односи на податке о опасном отпаду

Статистичко истраживање ОТП (Годишње истраживање о отпаду насталом у производним активностима) се спроводи према Регулативи 2150/2002/ЕС о статистици отпада. Према Регулативи 2150/2002/ЕС истраживање се треба спровести за сва подручја економске активности NACE Rev.2.

Статистичко истраживање ОТП-П (Годишње истраживање о преради/одстрањивању отпада) се спроводи у циљу задвољавања Регулативе 2150/2002/ЕС о статистици отпада (у дијелу извјештавања о третману отпада). Обухваћени су пословни субјекти који врше сакупљање, рециклажу, прераду отпада или увоз/извоз отпада или комбиновано све претходно наведено. Пословни субјекти овог истраживања могу бити регистровани у било којој дјелатности NACE Rev. 2. Из тог разлога је тешко успоставити статистички адресар пословних субјеката за ово истраживање, стога се користи регистар надлежних министарстава које издају дозволе за управљање отпадом. Такође се користи адресар привредних комора у циљу успостављања статистичког адресара активних субјеката. Према Регулативи 2150/2002/ЕС обавеза извјештавања се односи на начине управљања отпадом у земљи, а према процедурама Р1 до Р 11 (операције прераде) и процедурама Д1 – Д 7, Д 10, Д 12 (операције одстрањивања).

Генерални опис метода за прикупљање података (Производња отпада према категорији отпада (EWC-STAT) и економским активностима (КД БиХ))

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Служба отпада	NACE Rev. 2 / EWC-STAT Вер. 3 А																		
011	A	B	C10-C12	C13-C15	C16	C17-C18	C19	C20-C22	C23	C24-C25	C26-C30	C31-C33	D	E36, E37, E39	E38	F	G-И ехкл. 46.77	746.77	
012	Искоришћени Киселине, алкални и слани отпад растварачи																		
013	Искоришћени Хемиски а уља																		
ЦХЕМ Б	Индустријски Хемиски и отпадни отпад																		
Ц32	Муљеви и отпадни отпад обраде отпада																		
Ц33	Муљеви текући отпад обраде отпада																		
...	...																		
Ц25	Отапа од Други сагореивања минерални отпада																		
Ц24	Отапа од Други сагореивања минерални отпада																		
Ц26	Земља																		
Ц27	Отапа од Отпадна наставка багеровања																		
Ц28-Ц33	Отапа од Отпадна наставка багеровања																		
011-128_13	све јединице са Листе за истраживања ОТП, ОТП-П, КОМ баС и КОМ баД																		
	све јединице које су пријавиле позитивне резултате пословања у рефернтном периоду посматрања																		
	Г-У исљ. 46.77 - укључити и податке из истраживања КОМ (комунални отпад прикупљен од пословних субјеката и других комуналних предузећа)																		
	Све активне статистичке јединице са 10 и више запослених - није проведено истраживање																		
	КОМ баС: Истраживање - пуна покривеност сакупљања отпада; КОМ баД: Истраживање - пуна покривеност депонија (подаци о количинама које су грађани одложили на депоније); ОДП-П (подаци о количинама отпадних возила од грађана)																		

Регулативом Комисије (ЕУ) бр. 849/2010 од 27. септембра 2010. о измјени Регулative (ЕЗ) бр. 2150/2002 Европског парламента и Савјета о статистици отпада измијењена су сва три анекса: производња отпада, третман и одлагање отпада, као и табела еквиваленције.

За претварање количине мокрог муља у суво стање користе се Еуростатови конверзијски фактори узимајући у обзир специфичну категорију EWC-Stat отпада и специфичну категорију NACE Rev. 2. Фактори конверзије који су коришћени за конверзију муља приказани су у табели испод:

EWC-Stat	LoW	мокро/суво	Конверзиони фактор	Неопасни/опасни
0.32	19 08 12	суво	0,27	Неопасни
	19 08 14			
	друго	мокро		Опасни
11.1	10 08 05	суво	0,2	Неопасни
	друго	мокро		
11.2	све	мокро		
11.4	све	мокро	0,2	Неопасни

Обрада статистичких података

Статистичке јединице су одабране за истраживање у складу са правилима која важе за Пословни регистар. У статистичком обрасцу подаци о количинама се приказују у тонама отпада са једним децималним мјестом. Врши се телефонска контрола података за које се сумња да могу указивати на погрешну јединицу мјере. Статистички обрасци нису измијењени од 2008. године, тако да су компаније упознате са формом и садржајем обрасца, и немају проблема са њиховим испуњавањем.

Након што се обрасци прикупе, они се евидентирају и сортирају у складу са тим да ли су завршени или нису завршени (попуњавање листе извјештајних јединица са ИД бројем за сваку извјештајну јединицу). Слједи визуална контрола попуњених упитника, у оквиру визуелне контроле свих примљених попуњених упитника, исправљају се све веће грешке (нетачни подаци о количинама, погрешна класификација у вези са LoW кодовима, лажне везе између активности NACE Rev. 2 и класификационог броја отпада по LoW, непотпун упитник, итд.). Када се упитници визуелно испитају, пажња се посвећује томе да ли се наведени LoW кодови подудару са одређеним пословним активностима NACE Rev. 2. Ако постоји невјероватна или неубичајена комбинација, јединица за извјештавање се контактира телефоном и распитује се о разлозима за коришћење одређених кодова отпада. Након брзих визуалних контрола врши се унос података са упитника. Подаци из принтинских упитника уносе се у базу података помоћу програма за управљање релацијским базама података *Microsoft Access*.

Помоћу програма *Access* врши се логичка контрола података у упитницима, накнадна корекција неоткривених грешака (које су пропуштене током визуелне контроле) путем телефона или е-маил контакта са јединицама које су одговориле. Када се подаци унесу, врши се трансфер података у коначну базу података.

Најчешће идентификоване грешке у обради су дјелимично недостајуће информације (нису испуњене све потребне колоне) и недостајуће шифре у

вези са поступцима производње и третмана отпада. Ово су најчешће врсте грешака и веома су честе. Мање учестале грешке, које се ипак јављају у значајном броју су: употреба нетачног или мање одговарајућег класификационог броја (LoW) отпада у вези са пословним активностима које обавља јединица и неслагање између количине генерисане категорије отпада и количине третиране категорије отпада. Погрешно написана количина отпада (на примјер умјесто у тонама количине се приказују у килограмима). Такође се појављују грешке приказивања количина у неким другим јединицама (најчешће у кубним метрима или "комадима").

Друга недоследност која се појављује је двоструко рачунање, посебно у шифрама 20 и 15 01 према класификацији Low. Врста третмана (кодови) је у складу са објашњењима у Приручнику о статистици отпада. Кодирање грешака у вези са врстом третмана је проблематично за мала предузећа, обично не знају који код треба да пријаве у упитнику.

У укупној количини отпада из производних и услужних дјелатности која се приказује у статистичким саопштењима су искључене количине отпада четири шифре отпада према EWCStat класификацији: Остали минерални отпад (12.2, 12.3, 12.5) и Ископана земља (12.7), и према Листи отпада шифра Отпад од ископавања минералних сировина (0101) из подручја Б - Вађење руда и камена.

У истраживању се користе следеће класификације:

- Класификација дјелатности БиХ 2010 (NACE Rev.2)
- Правилник о категоријама отпада са листама
- Статистичка класификација отпада EWCStat

Класификацијски број отпада је приказан у Правилнику о категоријама отпада са листама ("Сл.новине Федерације БиХ" бр. 9/05, и "Сл.Гласник РС 39/05), а Листа отпада се може наћи и на веб- страници БХАС-а.

http://bhas.ba/Arhiva/Klasifikacije/WST_CLA_2009_005_01-BH.pdf

Документација о методологији:

Одређивање шифре отпада према Листи отпада

http://www.bhas.ba/metodoloskidokumenti/LoW_2012_001_01_BA.pdf

Приручник за статистику отпада

http://www.bhas.ba/metodoloskidokumenti/MWS_2013_001_01-bh.pdf

Одређивање тежине отпада

http://www.bhas.ba/metodoloskidokumenti/KFO_2015_001_01-bh.pdf

Грађевински отпад и отпад од рушења објеката

http://www.bhas.ba/metodoloskidokumenti/RD_STAT_GRO_2013_001_01_Bos.pdf

Доступност и разумљивост

Повјерљивост – политика и поступање са подацима

Повјерљивост статистичких података је уређена законом а особље које спроводи статистичко истраживање има по истом правном основу обавезу заштите повјерљивости. Закон о статистици БиХ (Сл. гласник БИХ 26/04 и 42/04 - Поглавље XI - члан 23-29) утврђује принцип поверљивости као један од главних принципа. Агенција за статистику БиХ дистрибуира статистике у складу са статистичким начелима Кодекса праксе европске статистике а посебно са начелом статистичке повјерљивости.

У документу „Правилник о заштити статистичких података у Агенцији за статистику БиХ“ наведене су процедуре за осигурање повјерљивости за вријеме прикупљања, обраде и дисеминације – што укључује, протоколе за осигурање индивидуалних података којима се има приступ, правила за дефинисање повјерљивих ћелија у излазним табелама и процедуре за откривање и превенцију накнадних разоткривања, као и приступ микроподацима за истраживачке намјене.

Доступност

Календарски приступ: <http://bhas.gov.ba/Calendar/Category/27>

Статистика опасног отпада се дисеминира на двогодишњој основи. Приступ на задње саопштење:

http://www.bhas.ba/saopstenja/2018/ENV_08_2014_Y2_0_BS.pdf

Публикација “Индикатори одрживог развоја”:

http://www.bhas.ba/tematskibilteni/TB_1_odr_razvBiH_BS.pdf

Временска и географска упоредивост

Дужина упоредивих временских серија: подаци статистике опасног отпада у БиХ су доступни у годишњој динамици од 2008-2012 и од 2012-2016 у двогодишњој динамици. Дужина упоредивих временских серија може се сматрати $3 \times 1 = 3$ (године), посматрајући двогодишњу динамику. Ово омогућује поређење података Босне и Херцеговине са подацима о опасном отпаду других земаља, према Регулативи о статистици отпада.

Показатељ се приказује табеларно или графиконом као количина произведеног опасног отпада у години:

- укупно (т/год),
- по становнику (кг/стан./год),
- по врсти опасног отпада (кључном броју) и У броју (т/год),
- по подручју дјелатности (НКД) (т/год),

Начин приказа

Показатељ се приказује табеларно или графиконом као количина произведеног опасног отпада у години:

- укупно (т/год),
- по становнику (кг/стан./год),
- по врсти опасног отпада (кључном броју) и У броју (т/год),
- по подручју дјелатности (НКД) (т/год),

Обавезе извјештавања и доступност података	<p>- БХАС према захтјевима Регулативе ЕЦ 2150/2002 израђује Двогодишњи извјештај и доставља у Еуростат</p> <p>- Објава у статистичким саопштењима и БХАС тематским билтенима</p> <p>- НФП БИХ израђује и доставља Годишњи извјештај Секретаријату Баселске конвенције</p> <p>Напомена: Подаци су недовољно доброг квалитета (непријављивање, недовољна контрола квалитете приказаних података), посебно они везани за поједине врсте опасног отпада те за отпад из појединих дјелатности.</p>
Ограничења и изазови	<p>✓ Класификација опасног отпада Одговарајућа класификација отпада је неопходан предуслов за правилно управљање опасним отпадом. Класификација отпада као опасног активира примјену специфичних обавеза како се захтијева у WFD. Надаље, исправна класификација опасног отпада је неопходна за прикупљање поузданих података у погледу, количина произведеног опасног отпада, најзначајнијих токова опасног отпада и прекограничног промета опасним отпадом. Европска комисија у свом акционом плану кружне економије, нагласила је важност управљања отпадом на начин на који се хијерархија отпада проводи у пракси. У том контексту, исправна класификација опасног отпада је важна јер исправно и сигурно руковање са опасним отпадом доприноси токовима рециклираног материјала без токсичности, што заузврат треба да ојача тржиште секундарних сировина.</p> <p>✓ Третман опасног отпада у односу на стварање Поређење статистичких података о стварању опасног отпада и третману, искључивањем одабраних Р и Д процедура из обавезе извјештавања, може водити до искривљене слике „статистичког јаз“ података Еуростата.</p> <p>✓ За свеобухватну процјену статистичких празнина треба размотрити даље аспекте. Због различитих специфичних узрока није могуће добити потпуно конзистентну слику стварања опасног отпада и података о третману. Главни разлози су:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ограничење обавезе извештавања према Анексу II WStatR као главни разлог за статистички јаз када се користе подаци Еуростата, - коришћење различите методологије прикупљања података, одговорности и извора података, стварању и третирању опасног отпада, - утицај операција прије третмана опасног отпада које доводе до промјене класификације са опасног на неопасни отпад, - количине опасног отпада које се привремено складиште, - извјештавање података о количинама у сувим или влажним условима, - подаци о увозу и извозу опасног отпада заснивају се се на Заједничком упитнику Базел Конвенције и Еуростата, што доводи до оригиналног

извјештавања према Басел У кодовима, гдје се информације засноване на EWC кодовима (статистичка класификација) додају само на добровољној основи; додатно, за неке позиције се сумирају опасни и неопасни отпад.

✓ **Опасни отпад из домаћинства (XXW)**

Студија о опасном отпаду из домаћинства с главним нагласком на опасне хемикалије је спроведена у неким земљама ЕУ. За потребе студије, појам „опасни отпад у домаћинству (XXW)“ дефинише се као *“Такав отпад који потенцијално може повећати опасне особине комуналног чврстог материјала када се одлаже, спаљује или компостира”*. Фокус студије је идентификација опасних кућних хемикалија, а које нису други опасни отпад који може потицати из домаћинства (као што су батерије, отпадна уља и отпад електронске и електричне опреме). Ови токови отпада су или ће бити предмет посебних прописа ЕЗ-а који чине њихово одвојено прикупљање обавезним. Фокусира се на опасне производе за домаћинство који представљају потенцијалну пријетњу здрављу и животној средини када га домаћинстава одлажу и помијешају са неопасним отпадом из домаћинства. Методологија је идентификовала листу приоритетних супстанци у чврстом отпаду које представљају највећи ризик за људско здравље и животну средину. Четрнаест опасних супстанци су идентификоване као приоритетне супстанце које се тичу чврстог одложеног отпада на основу инвентара емисија из постројења за третман и одлагање чврстог отпада као што су депонија и спаљивање: арсен, олово, кадмијум, хром, бакар, никл, жива, цинк, ПЦБ, бензен, тетраклоретилен, триклоретилен, тетраклорометан, натријум цијанид.

Најпроблематичније за управљање XXW отпадом и одлагање су боје, пестициди, дрво третирано арсеном и флуоресцентне лампе. Главне препоруке су наведене у наставку:

- Одвојено сакупљање и рециклирање сијалица са ниском потрошњом енергије и флуоресцентних цијеви је корисно и даље побољшава укупну позитивну еко-равнотежу уз разумне трошкове. Таква шема одвојеног сакупљања и третмана већ постоји у неком ЕУ чланицама.
- Арсен је један од главних загађивача у чврстом отпаду, од чега већи дио долази од дрвета под притиском, са хромираним арсеном (ЦАА). Алтернативе су лако доступне, далеко мање токсични и снажно фаворизовани од стране Европске комисије. Ако се забрана коришћења и спроведе, дрво третирано арсеном остаје проблем у управљању комуналним отпадом, стога одвојено прикупљање на нивоу домаћинства (вјероватно заједно са другим третираним дрветом) је препоручена акција за минимизирање неправилног одлагања отпада.
- Постоје алтернативе за корозивне / агресивне производе за чишћење на бази супстанци ниске токсичности.
- Филтри за утрошено уље возила налазе се у отпаду из домаћинства када домаћинства замјењују властито уље. Иако постоји одвојено прикупљање

отпада за отпадна уља, обично нема информација за филтре за уље.

- Листа идентификованих ХХW разликује се од земље до земље, што значи да количине ХХW сакупљене одвојено по становнику варирају од земље до земље. Неки токови отпада које се обично не дефинишу као опасни, сматрају се проблематичним само у неким земљама и селективно се сакупљају као ХХW (нпр. биљна уља).

- Количина опасног отпада из домаћинства представља мали проценат укупног тока комуналног отпада, генерално количине насталог ХХW представљају 1% (по тежини) отпада из домаћинства.

- Опасан отпад из домаћинства (ХХW) укључује средства за чишћење у домаћинству, производе за травњаке и вртове, течности за аутомобиле, боје и производе везане за боју, итд. (Листа опасног отпада из домаћинства (ХХW) се може наћи у Прилогу X). Нема статистичких података о ХХW у БиХ.

✓ Иззови- управљање опасним отпадом

Идентификована је појава да се погрешна класификација појављује у цијелом ланцу управљања опасним отпадом, од произвођача опасног отпада, посредника до оператера третмана. Разлози за појаву погрешне класификације разликују се од земље до земље, већином се наводи недостатак јасноће у Листи отпада. На примјер, неке категорије ХW у Листи отпада нису јасно дефинисане. Из тог разлога, власници отпада понекад не проналазе одговарајући код, који би се односио на опасни отпад. Поред тога, за отпад који се може класификовати као опасан или неопасан према Листи отпада, потребно је добро познавање њиховог састава, што није увијек могуће идентификовати.

Правилна класификација отпада је важна јер класификација отпада као опасног има значајан утицај на судбину тог отпада. Постоји велики број обавеза које се односе на управљање отпадом у законодавству ЕУ. Правилна класификација је од највеће важности јер погрешна класификација може довести до тога да ХW уђе у токове третмана који су предвиђени за неопасни отпад, што омета могућности контроле за доносиоце одлука и доводи до подцјењивања укупног настанка опасног отпада. Посебно, недостатак јасноће у погледу примјене дефиниције и различитих метода примјене захтјева већу пажњу.

Праћење управљања опасним отпадом од стварања до третмана, а на основу информационог система базе података опасног отпада, је неопходно. Отежано је представити релевантне податке о операцијама обраде опасног отпада које нису дио обавеза извјештавања према *WStatR-u*.

Мониторинг управљања опасним отпадом је ограничен само на статистичке податке, које БХАС извјештава према ЕУРОСТАТ-у; потребни су додатни статистички подаци да би се комплетирао слика и донијели исправни закључци. Стога се разматра укључивање свих поступака Р и Д, без изузећа од обавеза извјештавања према *WStatR-u*. У Извјештају о квалитету

неопходно је укључити додатне информације у вези са специфичностима земље, нпр. о привременом складиштењу, специфичним операцијама предтретмана које доводе до промјене класификације од опасног на неопасни отпад, ако постоје. У случајевима гдје се статистички недостаци не могу објаснити - чак и када се узму у обзир сви разлози који објашњавају разлике у подацима - може се закључити да постоји лоше извјештавање о активностима опасног отпада и да не постоји пуна евиденција / контрола тих активности.

Да би се могао успоставити успјешан систем управљања опасним отпадом врло је битно успоставити информациони систем за сакупљање података о количинама отпада да би се дошло до прецизних података о стварним количинама опасног отпада који се ствара на територији БиХ. Сакупљање опасног отпада из домаћинства мора се осигурати путем центара за сакупљање или мобилних центара који би били на располагању домаћинствима према тачно одређеном распореду. Успостављање система управљања опасним отпадом подразумијева:

успостављање система сакупљања и превоза опасног отпада на мјесто третмана,

изградњу објеката за привремено складиштење опасног отпада прије третмана или извоза (минимално 1 сабирно мјесто по регији), изградњу постројења за третман опасног отпада или изградњу депоније за збрињавање опасног отпада, идентификовати локације које су загађене опасним отпадом "црне тачке", као и санацију (ремедијацију) ових локација.

✓ **GDP&beyond**

ЕУ Оквирна Директива о отпаду, је поставила као један од општих циљева „раздвајање“, прекид везе, између економског раста и утицаја економског раста на животне средине преко количина генерисаног отпада (GDP&beyond Еуростат, 2010). Интензитет генерисања отпада, представља индикатор дјеловања фактора који утичу на количине генерисаног отпада и показује одговор на антропогене активности. Отпад који настаје по јединици БДП (укупни интензитет отпада) показује да ли постоји раздвајање раста количина отпада од економског раста. Промјене у вриједности овог показатеља омогућују процјену ефикасности политике животне средине. Индикатор је могуће израчунати након развијених Рачуна животне средине за отпад.

Интерпретација

Индикатор приказује количину опасног отпада у „кг по становнику годишње“. Опасни отпад обухвата области Б - Вађење руда и камена, Ц - Прерађивачка индустрија и Д - Производња и снабдијевање електричном енергијом, гасом, паром и климатизација. Класификације дјелатности БиХ и опасни отпад из домаћинства, укључујући опасни отпад од обраде отпада (секундарни отпад). Индикатор покрива сав отпад који је класификован као опасан према

дефиницији Оквирне директиве о отпаду (Директива 2008/98/ЕЦ), искључујући радиоактивни отпад.

Укупна количина насталог отпада за подручја Б, Ц и Д Класификације дјелатности БиХ износила је 4.703.879 тона у 2016. години, гдје је забиљежен пораст од 15,9% у односу на 2014. годину.

Количина насталог опасног отпада за подручја Б, Ц, Д, Ф и Г-И (искљ. 46.77) Класификације дјелатности БиХ у 2016-ој години износи 13.190 тона. Највећи дио опасног отпада потиче из подручја Ц - Прерађивачка индустрија и износи 10.638 тоне, у структури укупно насталог опасног отпада учествује са 80,6%. Највећи дио опасног отпада из подручја Ц - Прерађивачка индустрија потиче из Производње базних метала и готових металних производа, са учешћем од 83%.

Створене количине опасног отпада из гране индустрије- Производња базних метала и готових металних производа су веће за 110% у односу на 2014. годину. За остале гране индустрије, количине опасног отпада биљеже пад, осим у производњи целулозе, папира и производа од папира, утицај ове гране индустрије је незнатан с обзиром да у укупно генерисаном опасном отпаду учествује са 1,4%.

Укупне количине отпада из економских дјелатности, БиХ, 2016, тона

	ПОДРУЧЈЕ КЛАСИФИКАЦИЈЕ ДЈЕЛАТНОСТИ БИХ	Укупно, тона	Од тога, опасни отпад (тона)	% опасног отпада у укупно опасном
В	Вађење руда и камена	216.355	353	2,7
С	Прерађивачка индустрија	1.425.537	10.638	80,6
Д	Производња и снабдијевање електричном енергијом, гасом, паром и климатизација	3.061.987	226	1,7
Ф	Грађевинарство	156.920	650	4,9
Г-И	Услугне дјелатности	27.171	1.329	10,1
	УКУПНО	4.887.970	13.190	0,27

Укупне количине отпада из производних активности и опасног отпада, према Класификацији дјелатности БиХ, 2016, тона

Класификацији дјелатности БиХ		Укупно	Од тога, опасни
В	ВАЂЕЊЕ РУДА И КАМЕНА	216.355	353
В04-В09	Вађење руда и камена	216.355	353
С	ПРЕРАЂИВАЧКА ИНДУСТРИЈА	1.425.537	10.638
С10-С12	Производња прехранбених производа, пића и дувана	49.411	96

C13-C15	Производња текстила, одјеће, коже, и сродних производа	5.015	43
C16	Производња дрвета и производа од дрвета	92.988	2
C17-C18	Производња целулозе, папира и производа од папира; штампарска дјелатност те умножавање снимљених записа	121.704	152
C19	Производња кокса, и рафинисаних нафтних производа	3.050	767
C20-C22	Производња хемикалија, хемијских производа, основних фармацевтских производа, производња производа од гуме и пластичних маса	284.774	112
C23	Производња осталих неметалних минералних производа	13.792	155
C24-C25	Производња базних метала и готових металних производа	797.430	8.834
C26-C30	Производња рачунара те електроничких и оптичких производа, електричне опреме, производња машина и уређаја, моторних возила, приколица и полуприколица, осталих превозних средстава	32.751	438
C31-C33	Производња намјештаја, остала производња, поправка и инсталирање машина и опреме	24.623	39
D	ПРОИЗВОДЊА И СНАБДИЈЕВАЊЕ ЕЛ. ЕНЕРГИЈОМ, ГАСОМ, ПАРОМ И КЛИМАТИЗАЦИЈА	3.061.987	220
F	ГРАЂЕВИНАРСТВО	156.920	650
F41	Градња грађевина високоградње	26.048	7
F42	Градња грађевина нискоградње	109.631	637
F43	Специјализоване грађевинске дјелатности	21.241	5
G-I	УСЛУЖНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ	27.171	1.329
	УКУПНО	4.887.970	13.190

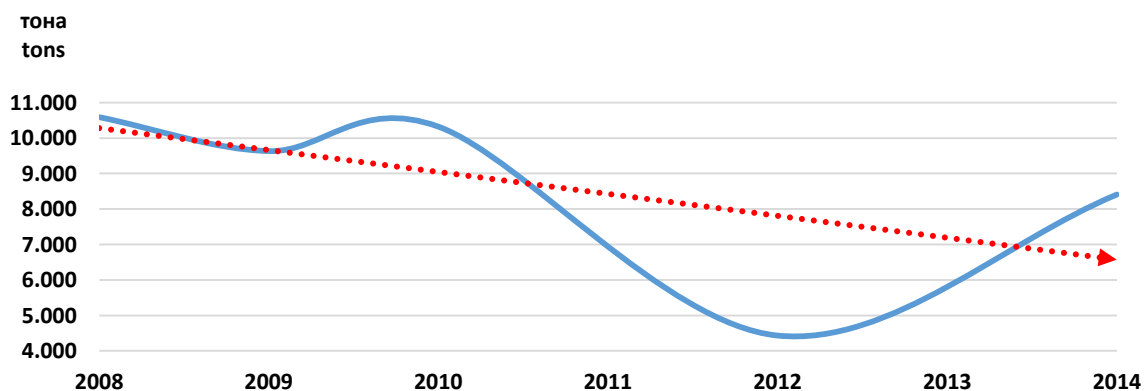
Количине опасног отпада према EWC-Stat класификацији, БиХ, 2016, тона

EWC-STAT	B05-B09	C10-C33	D35	F41-43	G-U ИСКЉ. 46.77	УКУПНО
01.1.		1		1		2
01.2.		5			1	6
01.3.	294	394	92	17	113	910
01.4,02,03.1.	26	1.983	68	7	30	2.114
03.2.	8	47			1	56
07.5.				1	1	2
07.7.		190	11	1	8	210
08.(OSIM08.1,08.41)	23	68	35	1	3	130
08.1.		3	2	3	14	22
08.41.	2	100	12	3	19	136
10.2.		4				4
12.1.		2		616		618
12.2,12.3,12.5		4415				4415
12.4.		3426				3426
12.6.					1139	1139
УКУПНО	353	10638	220	650	1329	13.190

Настанак опасног отпада из В, С и D сектора КДБиХ: тона

	2008	2009	2010	2012	2014	2016
ТОНА	10.588	9.632	10.320	4.432	8.408	11.211

Настанак опасног отпада из Б, Ц и Д сектора КДБиХ, Босна и Херцеговина, 2008-2014, тона



Присутан је опадајући тренд у количинама насталог опасног отпада из Б, Ц и Д сектора КДБиХ у Босни и Херцеговини.

Прекогранични промет опасног отпада према одредбама Баселске конвенције

Конвенција из Базела о контроли међуграничног кретања опасног отпада и њиховом одлагању усвојена је 1989. године. Увођењем система за контролу извоза, увоза и одлагања опасног отпада ова конвенција има за циљ да смањи укупну количину овакве трговине да би се заштитило здравље људи и њихова животна средина. Један од главних принципа ове конвенције је да се минимизирају ризици по људско здравље и животну средину тиме што би се проблем опасног отпада рјешавао што је ближе могуће мјесту производње.

„Амандман на Забрану из Базела“ ступио је на снагу 1998. године и односио се на све земље потписнице Конвенције. Њиме је донесена одлука о потпуној забрани извоза опасних отпадних материја из земаља чланица Организације за економску сарадњу и развој (ОЕСД) у оне које тој организацији не припадају.

Европска унија је ратификовала Конвенцију из Базела и Амандман на Забрану, који су имплементирани Прописи о кретању отпада 2006/1013/ЕЦ. Ово значи да никакав опасан отпад – укључујући и е-отпад – не би смио да се извози из Европске уније на обраду у земље које нису чланице Организације за економску сарадњу и развој.

Са циљем смањења обима прекограничног кретања опасног отпада и извршавања међународних обавеза које је БиХ преузела ратификацијом поменуте конвенције, Савјет министара БиХ, на приједлог Министарства спољне трговине и економских односа БиХ је на 74. цједници, одржаној 22. септембра 2016. године, донио Одлуку о условима прекограничног кретања опасног отпада у складу са Конвенцијом о контроли прекограничног кретања опасних отпада и њиховом збрињавању („Службени гласник БиХ“ број: 83/2016).

Информације о међународним конвенцијама и протоколима из области заштите животне средине које је ратификовала Босна и Херцеговина [се могу наћи на линку Министарства спољне трговине и економских односа БиХ:](#)

<http://www.mvteo.gov.ba/Content/Read/vodni-resursi-zastita-okoline-konvencije-sporazumi>

5. Е - ОТПАД

Отпад електричне и електронске опреме (е-отпад) као што су рачунари, телевизори, фрижидери и мобилни телефони је један од најбрже растућих токова отпада у ЕУ. Е-отпад је сложена мјешавина материјала и компоненти који могу узроковати велике еколошке и здравствене проблеме због опасног садржаја. Производња модерне електронике захтијева коришћење оскудних и скувих ресурса (на примјер, око 10% укупног свјетског злата се користи за њихову производњу). Да би се побољшало управљање е-отпадом и допринијело кружној економији и повећала ефикасност ресурса, неопходно је побољшати прикупљање, обраду и рециклирање е-отпада.

Иако рачунари и слични уређаји потрошачке електронике на први поглед не дјелују као претјерано опасан отпад, они садрже низ материјала, укључујући тешке метале, који могу довести до озбиљних еколошких и здравствених посљедица уколико се не одлажу и не рециклирају на одговарајући начин. Здравствени ризици узроковани опасним материјама у електронском отпаду су један од најбитнијих разлога за бригу о квалитетном збрињавању таквог материјала.

Електронски отпад садржи између 600 и 1000 различитих хемијских супстанци које су штетне по здравље и угрожавају животну средину, од којих су најприсутније материје: олово, жива, хром, кадмијум, берилијум, ПВЦ, баријум...

- ПВЦ, Берилијум, Хром, Арсен - налазе се као саставни дио компоненти стандардног компјутера. Сваки од ових елемената изазива респираторне сметње.
- Олово- се налази у стакленом дијелу екрана компјутера и при лому стакла ослобађа се прашина која може садржавати олово. Ако прашина доспије у организам човјека изазива озбиљна оштећење мозга, нервног и крвног система.

Бромирани деривати угљоводоника- који се користе у процесима спајања пластике сматрају се веома опасним јер утичу на промјену хормоналног статуса организма и репродуктивног система.

- Полихлорирани бифенили (ПЦБ)- имају велику употребу у производњи трансформатора И кондензатора, без обзира што се не користе у производњи могу се наћи у одбаченим електронским уређајима. Врло су токсични и утичу на нервни и репродуктивни систем.
- Кадмијум- се налази у ЦРТ екранима, пуњивим батеријама тонерима и мастилима за пуњење тонера. Изазива оштећење бубрега.
- Баријум- мекани сребрно-бијели метал који се користи у ЦРТ мониторима као заштита корисника од зрачења. Кратка изложеност баријуму узрокује отицање мозга, слабљење мишића, оштећење срца, слезине и јетре.
- Селен – се налази у фото бубњу фотокопир апарата. Излагање превеликим концентрацијама може изазвати опадање косе, и поремећаје централног нервног система.

Е-отпад је опасан због све брже и јефтиније технологије која потиче на чешће мијењање е-уређаја што посљедично представља све већу количину е-отпада и све више опасних материја на депонијама и истовремено се повећава негативан утицај на здравље људи и животне средине.

Европска комисија је 2012. објавила Директиву 2012/19 / ЕУ Европског парламента и Савјета ("WEEE2") о отпаду електричне и електронске опреме ("EEE"). Од 2018. године сва ЕЕЕ разврстана је у 6 категорија наведених у Анексу III WEEE2.

ЕЕЕ категорије:

1. **Велики кућански апарати** (велики расхладни уређаји, Фрижидери, замрзивачи, расхладне витрине, веш машине, судо машине, машине за сушење веша, електрични шпорети, ел. рингле, уградне рерне и плоче, микроталасне пећи, уређаји за грејање, ТА пећи, ел. радијатори, електрични вентилатори, уређаји за климатизацију, бојлери...)
2. **Мали кућни апарати** (усисивачи, уређаји за шивење, плетење и ткање, пегле, тостери, фритезе, млинови, апарати за кафу, електрични ножеви, уређаји за шишање, сушење косе, прање зуба, бријање, масажу, сатови, ручни сатови и уређаји за мерење...)
3. **Опрема за информатичке технологије (ИТ) и телекомуникације** (Централизована обрада података: миникомпјутери, јединице за штампаче, лични рачунари: лични рачунари (ЦПУ, миш, екран и типковница укључена), преносни рачунари (ЦПУ, миш, заслон и типковница укључена), преносни рачунари, рачунар за писање, писачи, опрема за копирање, Електричне и електронске писаће машине, џепни и стони калкулатори, остали производи и опрема за прикупљање, похрану, обраду, презентацију или комуникацију инфоцентрализована обрада података, велики рачунари, мали рачунари, лични рачунари, штампарске јединице, преносни рачунари нотебоок, штапачи, копир машине, писаће машине, џепни и стони калкулатори, телефакси, телефони, јавни, бежични, мобилни, тел. секретарице...)
4. **Опрема широке потрошње за разоноду** (Радио апарати, ТВ апарати, видео камере, видео рекордери, Wi- Fi уређаји, аудио појачала, музички инструменти...)
5. **Опрема за освјетљење** (флуоресцентне сијалице осим у домаћинствима, равне флуоресцентне сијалице, компактне флуоресцентне свјетилке, сијалице са високим интензитетом, укључујући натријумове свјетилке и металхалогене сијалице, натријеве лампе ниског притиска, друга расвјета или опрема у сврху ширења или управљања свјетлом, осим сијалица с филаментима)
6. **Електрични и електронски алати** (бушилице, тестере, шиваће машине, алати за брушење, глодање, уклањање заковица, ексера, алати за заваривање, лемљење или сличну употребу, опрема за распршивање, косилице и алати за друге вртларске дјелатности.)
7. **Играчке, опрема за рекреацију (разоноду) и спорт** (електрични возићи, ручне конзоле за видео игре, видео игре, спортска опрема са електричним или електронским компонентама, друге играчке, аутомати за кованице)
8. **Медицински помоћни уређаји** (радиотерапијска опрема, кардиолошки уређаји, уређаји за дијализу, апарати за анализу, лабораторијска опрема за дијагностику *in vitro*, апарати за хлађење, замрзивачи, тестови оплодње, други уређаји за откривање, превенцију, праћење, лијечење, ублажавање болести, повреда или инвалидности)
9. **Инструменти за праћење и надзор** (детектори дима, регулатори загријевања, термостати, уређаји за мјерење, вагање или подешавање за кућну или лабораторијску опрему, Други инструменти за надзор и контролу који се користе у индустријским инсталацијама (на примјер, у контролним панелима

10. **Аутомати** (аутомати за топле напитке, аутоматски дозатори за вруће или хладне боце или лименке, аутомати за чврсте производе, банкомати, покер апарати, сви уређаји који аутоматски испоручују све врсте производа)

11. У Правилнику постоје четири друге категорије, од којих су прве три издвојене из категорија 1-10:

11. - опрема за приказивање;

12. - расхладни уређаји који садрже расхладна средства;

13. - гасне лампе.

14. - Фотонапонске ћелије (соларни панели)

Класификација ЕЕЕ у оквиру шест категорија (ЕУ-6) наведене у Анексу III Директиве WEEE 2012/19 / ЕУ:

1. Опрема за измјену температуре

2. Заслони, монитори и опрема која садржи заслоне (..)

3. Лампе

4. Велика опрема

5. Мала опрема

6. Мала ИТ и телекомуникациона опрема

Табела 3: Коресподентна веза- Класификација ЕЕЕ под UNU-KEY кодovima и корелација UNU-KEY са категоријама према ЕУ-10 и ЕУ-6 класификацији:

UNU Кодови	ОПИС	EEE категорија према EU-10	EEE категорија према EU-6
0001	Централно гријање (инсталирано у домаћинству)	1	4
0002	Фотонапонске плоче (укључујући претвараче)	4	4
0101	Професионално гријање и вентилација (осим опреме за хлађење)	1	4
0102	Машина за прање суђа	1	4
0103	Кухињска опрема (нпр. велике пећи, пећи, опрема за кување)	1	4
0104	Машина за прање веша (укључујући комбиноване сушилице)	1	4
0105	Ладице (машине за прање, центрифуге)	1	4
0106	Гријање и вентилација у домаћинству (нпр. вентилатори, гријачи простора)	1	4
0108	Фрижидери (укључујући комбиноване фрижидере)	1	1
0109	Замрзивачи	1	1
0111	Клима уређаји (кућни инсталирани и преносиви)	1	1
0112	Остала опрема за хлађење (нпр. одвлаживачи ваздуха, сушачи топлотних пумпи)	1	1
0113	Професионална опрема за хлађење (нпр. Велики клима уређаји, прикази за хлађење)	1	1
0114	Микроталасне пећнице (укљ. комбиноване, осим роштиља)	1	5
0201	Остала мала опрема за домаћинство (нпр. мали вентилатори)	2	5
0202	Пегла, часовници, адаптери	2	5
0203	Опрема за припрему хране (нпр. тостер, роштиљи, прерада хране, таве)	2	5
0204	Мала кућанска опрема за припрему топле воде	2	5
0205	(нпр. кафа, чај, кувало за воду)	2	5
0301	Усисивачи (осим професионалних)	2	5
0302	Опрема за личну његу (нпр. Четкице за зубе/ фен за косу, бријач/бритва)	2	5
0303	Мала ИТ опрема (нпр. рутери мишеви, тастатура/типковнице, спољни погони и додаци)	3	6
0304	Десктоп РСs (осим монитора, прибора)	3	6
0306	Мобилни телефони (укљ. паметне телефоне, пејџере)	3	6
0307	Професионална ИТ опрема (нпр. сервери, рутери, похрана података, копирни уређаји)	3	4
0308	Катодне цијеве	3	2
0309	Монитори с равним заслоном (LCD, LED)	3	2
0401	Мала потрошачка електроника (нпр. слушалице, даљински управљачи)	4	5
0402	Пеносни аудио и видео (нпр. МРЗ, е-читачи, навигација у аутомобилу)	4	5
0403	Музички инструменти, радио, hi-fi (укључујући аудио сетове)	4	5
0404	Видео (нпр. видео снимачи, DVD, Blu Ray, пријемници) и пројектори	4	5
0405	Звучници	4	5
0406	Камере (нпр. Видеокамере, фото и дигиталне фотографије)	4	5
0407	Катодни цијевни ТВ	4	2
0408	Телевизори с равним екраном (LCD; LED, плазма)	4	2
0501	Мала расвјетна опрема (осим LED и сијалица)	5	5
0502	Компактне флуоресцентне свјетиљке (укљ. ретрофит и неретрофит)	5	3
0503	Флуоресцентне сијалице /сијалице с равном цијеве	5	3
0504	Специјалне лампе (нпр. професионална жива, натриј високог притиска)	5	3
0505	LED лампе (укљ. ретроградне LED лампе)	5	3
0506	Свјетиљке за домаћинство (укључујући купне сијалице и LED свјетиљке за	5	5
0507	Професионалне свјетиљке (канцеларије, јавни простори, индустрија)	5	5
0601	Алат за домаћинство (нпр. бушилице, тестере, чистачи високог притиска, косилице)	6	5
0602	Професионални алати (нпр. за заваривање, лемљење, глодање)	6	4
0701	Играчке (нпр. Електрични возови, музичке играчке, дронови)	7	5
0702	Играће конзоле	7	6
0703	Опрема за слободно вријеме (нпр. Спортска опрема, електрични оицикли, јуке	7	4
0801	Медицинска опрема за домаћинство (нпр. Термометри, мјерачи крвног притиска)	8	5
0802	Професионална медицинска опрема (нпр. болница, стоматолог, дијагностика)	8	4
0901	Опрема за надзор и контролу у домаћинству (аларм, топлина, дим, искљ.екране)	9	5
0902	Професионална опрема за надзор и контролу (нпр.	9	4
1001	лабораторија, контролне плоче)		

Е-отпад и његова веза са циљевима одрживог развоја

У септембру 2015. године Уједињене нације и све државе чланице усвојиле су Агенду за одрживи развој 2030. Године, утврђено је 17 циљева одрживог развоја (SDGs) и 169 подциљева за окончање сиромаштва, заштиту планете и осигуравање просперитета током свих наредних 15 година. Повећавање количина е-отпада, неправилног и несигурног поступања и

збрињавања спаљивањем или на одлагалиштима представљају значајне изазове животне средине и здрављу људи те постизању SGD-а.

Боље разумијевање и више података о е-отпаду ће допринијети остварењу неколико циљева Агенде 2030 за одрживи развој. Боље разумијевање и управљање е-отпадом уско је повезано са Циљем 3 (Добро здравље и добробит), Циљем 6 (Чиста вода и канализација), Циљ 11 (Одрживи градови и заједнице), Циљ 12 (Одговорна потрошња и производња), Циљ 14 (Живот испод воде) и Циљ 8 (Достојан рад и економски раст).

Подциљ 3.9 односи се на смањење броја смртних случајева и болести узрокованих опасним хемикалијама, загађењем зрака, воде и тла. Подциљ 6.1 настоји постићи универзални и једнак приступ сигурној и приступачној води за пиће за све, а подциљ 6.3 има за циљ смањење загађења, уклањање одлагања и минимизирање испуштања опасних хемикалија и материјала. Циљ 14. односи се на загађење мора и заштиту морског екосистема (подциљеви 14.1 и 14.2).

Подциљ 11.6 има за циљ смањити штетни утјецај градова на животну средину по становнику, обраћајући посебну пажњу на квалитет зрака и управљање комуналним и другим отпадом. Будући да више од половине свјетског становништва живи у градовима, брза урбанизација захтијева нова рјешења за рјешавање све већих ризика по животној средини и здравље људи, посебно у густо насељеним подручјима. Већина е-отпада произвешће се у градовима, а посебно је важно правилно управљати е-отпадом у урбаним подручјима, побољшати стопе сакупљања и рециклирања и смањити количину е-отпада који заврши на депонијама. Прелазак на паметне градове и коришћење ИЦТ-а за управљање отпадом нуде нове и узбудљиве могућности.

Слично томе, подциљ 12.4 има за циљ постизање еколошки прихватљивог управљања хемикалијама и свим отпадом током животног циклуса, у складу са договореним међународним оквирима, и значајно смањење њиховог испуштања у ваздух, воду и тло како би се умањили њихови штетни утицаји на здравље људи и животну средину. Подциљ 12.5 има за циљ знатно смањити настајање отпада превенцијом, смањењем, рециклирањем и поновном употребом. Све већи број људи на планети троши све веће количине робе, а кључно је учинити производњу и потрошњу одрживијима подизањем нивоа свијести произвођача и потрошача, посебно у подручју електричне и електроничке опреме.

Подциљ СДГ-а 8.3 има за циљ промовисати развојно оријентисане политике које подржавају продуктивне активности, отварање нових радних мјеста, економију, креативност и иновације те потакнути формализацију и раст микро, малих и средњих предузећа. Подциљ 8.8 позива на заштиту радних права и промовише сигурно радно окружење за све раднике, укључујући раднике мигранте, посебно жене мигранте, и оне у несигурном запослењу. Добро управљање е-отпадом може створити ново запошљавање и допринијети економском расту у сектору рециклирања и обнове. Сада се е-отпад често обрађује у неформалном сектору, а многи послови за одвоз и рециклирање е-отпада су несигурни и нису заштићени формалном регулативом (Brettet al. 2009; Leung, et al., 2008). Стога је потребно да државе формализују еколошки прихватљиво управљање е-отпадом и искористе пословне могућности које нуди.

UNU алат за израчунавање количина Е-отпада

"Алат за прорачун е-отпада UNU" је саставни дио методологије за израчунавање тежине електричне и електронске опреме (ЕЕЕ) која се ставља на тржиште увози, извози, скупља и рециклира. WEEE алат за израчун је прилагођен за сваку државу чланицу ЕУ и успостављен је и доступан од стране Комисије. То значи да у пракси постоји 28 WEEE алата за израчунавање који су развијени на основу исте методологије, али су претходно попуњени подацима сваке државе чланице. Стога, корисник алата који жели, на примјер, израчунати укупну количину WEEE произведене у држави чланици, мора користити алат прилагођен за ову одређену државу чланицу.

Претходно попуњени подаци о количинама ЕЕЕ-а пласираног на тржиште (ПОМ) рађени су са "привидном методологијом потрошње". Ове процедуре прорачуна су развили Универзитет Уједињених нација (УНУ), а скрипте су биле засноване на алату који је за Европу развио Холандска статистичка канцеларија (DZS), али га је UNU даље развио за остатак свијета.

Методологија за израчунавање укупне количине WEEE произведене у датом години заснива се на:

- количини ЕЕЕ која је стављена на тржиште (ПОМ) у претходним годинама, и на
- одговарајући животни вијек производа.

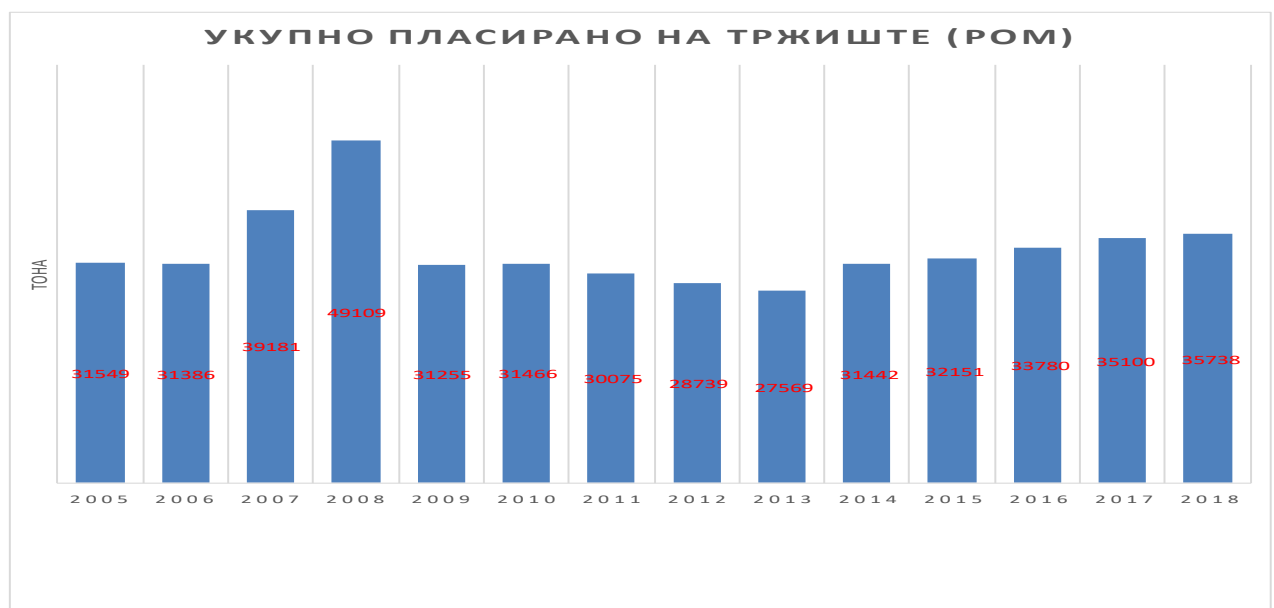
Алат за прорачун е-отпада садржи бројне *sheet*-ове. Сви су они неопходни за правилно функционисање алата. Већина *sheet* -ова је задано скривена да би се спријечиле случајне промјене које би могле узроковати погрешне прорачуне. Табела у наставку приказује различите *sheet* -ове алата за прорачун Е-отпада и објашњава њихову сврху.

Табела 4: Радни листови алата за прорачун Е-отпада

Број радног листа	Опис/сврха
Frontpage	Кориснички интерфејс
Indicators	Табела која приказује суму количина за сваки индикатор (POM, WG, IMP, EXP и COL)
ResultPOM	Табела која приказује количине ЕЕЕ POM по класификацији EU-6
ResultWG	Табела која приказује количине WG по EU-6 класификацији
ResultIMP	Табела која приказује количине увоза ЕЕЕ по класификацији EU-6
ResultEXP	Табела која приказује количине која приказује количине извоза ЕЕЕ по класификацији EU-6
ResultCOL	Табела која приказује количине прикупљене и рециклиране ЕЕЕ према класификацији EU-6
GraphLifespan	Графикон који приказује животни вијек одабране UNU шифре
GraphPOM_EU 6	Графикон који илуструје податке Пласирано на тржиште одређене земље у категорији 6
GraphWG_EU 6	Графикон који приказује податке о стварању отпада одређене земље у категорији сакупљања 6
<i>Сљедећи радни листови су скривени, али могу бити видљиви кликом на типку "Прикажи листове"</i>	
ResultDetail	Табела која приказује израчунате количине WG по UNU-KEY класификацији
UNUkeys	Табела која приказује израчунате количине WG по UNU-KEY класификацији
POM	Подаци ЕЕЕ POM према UNU-KEY класификацији
Shape	Параметри облика за Weibull дистрибуцију за категорије у UNU-KEY
Scale	Параметри скале за Weibull дистрибуцију за земљу (по UNU-KEY)
Weibull	Користи се за прорачун вијека трајања производа
POM_copy	Копија оригиналних података о POM у sheet POM. Не мијењајте.
Shape_copy	Копија оригиналних параметара облика на sheet-у. Облик. Не мијењајте.
Scale_Copy	Копија оригиналних параметара Skala у sheet-у Скала. Не мијењати.
InputEU6	Користи се за улазак у POM на основу EU-6 класификације
InputEU6PV	Користи се за улазак у POM на основу EU-6 класификације са засебним улазом за PV панеле

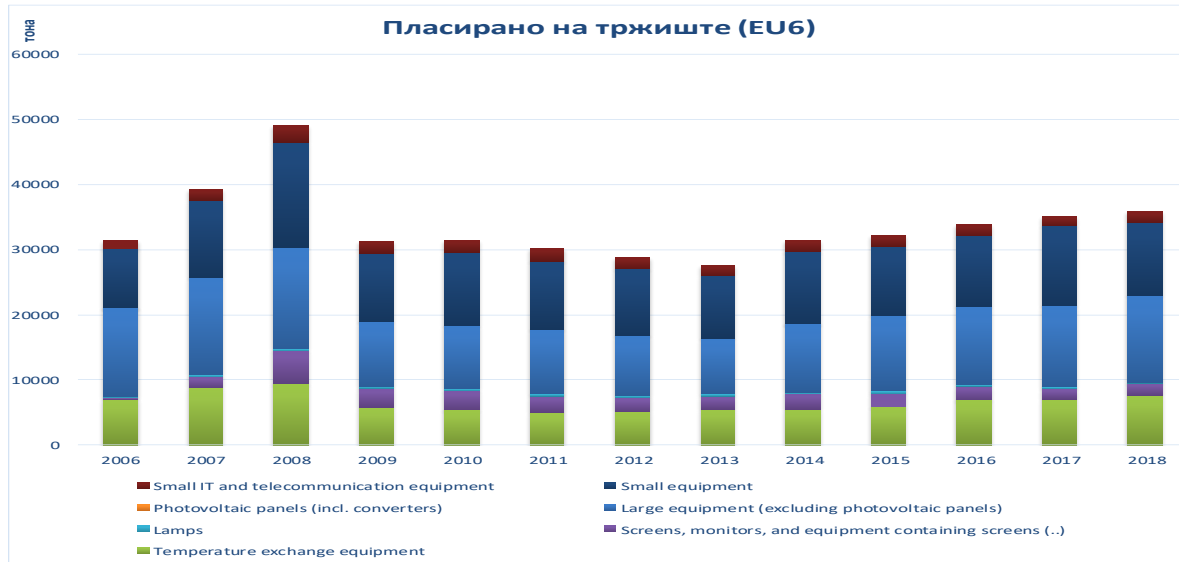
Интерпретација

Електрична и електронска опрема пласирана на тржиште, Босна и Херцеговина, 2005-2018, тона



Приказани су подаци о електричној и електронској опреми пласираној на тржиште у складу са захтјевима Директиве 2012/19/EУ о отпадној електричној и електроничкој опреми (ОЕЕО). Између 2005. и 2018. године, количина електричне и електронске опреме која се пласирала на тржиште Босне и Херцеговине повећала се са 31 хиљ.тона на 35 хиљ.тона. Уочена одступања статистике спољне трговине у 2008. години могу бити резултат грешке у извјештавању или погрешна класификација у вези са CN ознакама.

Електрична и електронска опрема пласирана на тржиште (EУ6), Босна и Херцеговина, 2005-2018, тона



Велики кућни апарати чине око 19 хиљ. тона или 54,3% од укупног WEEE у 2018. години, што је процентуално близу ЕУ просјека.

Електрична и електронска опрема пласирана на тржиште, Босна и Херцеговина, 2005-2018, кг/становнику



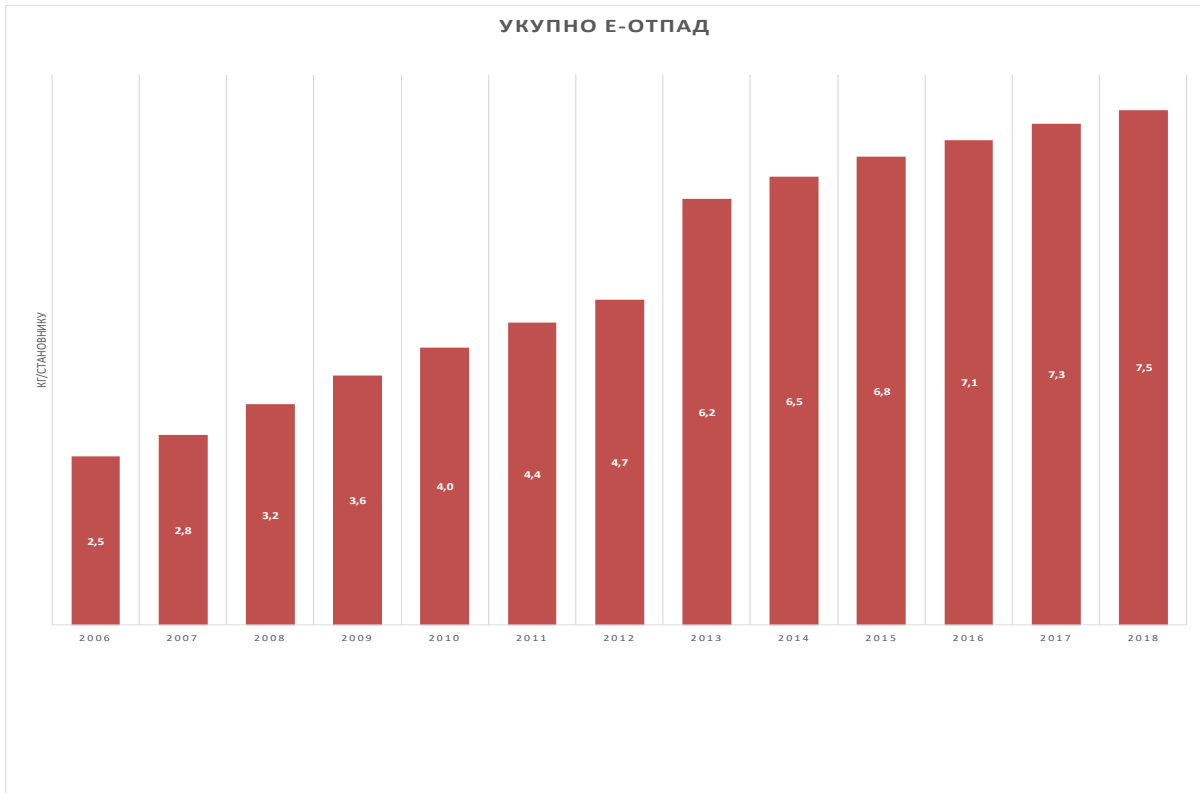
Просјечна годишња количина ЕЕО пласирана на тржиште по глави становника је у порасту, у 2018. години је већа за 2% у односу на претходну годину.

Укупно генерисани електрични и електронски отпад, Босна и Херцеговина, 2005-2018, тона



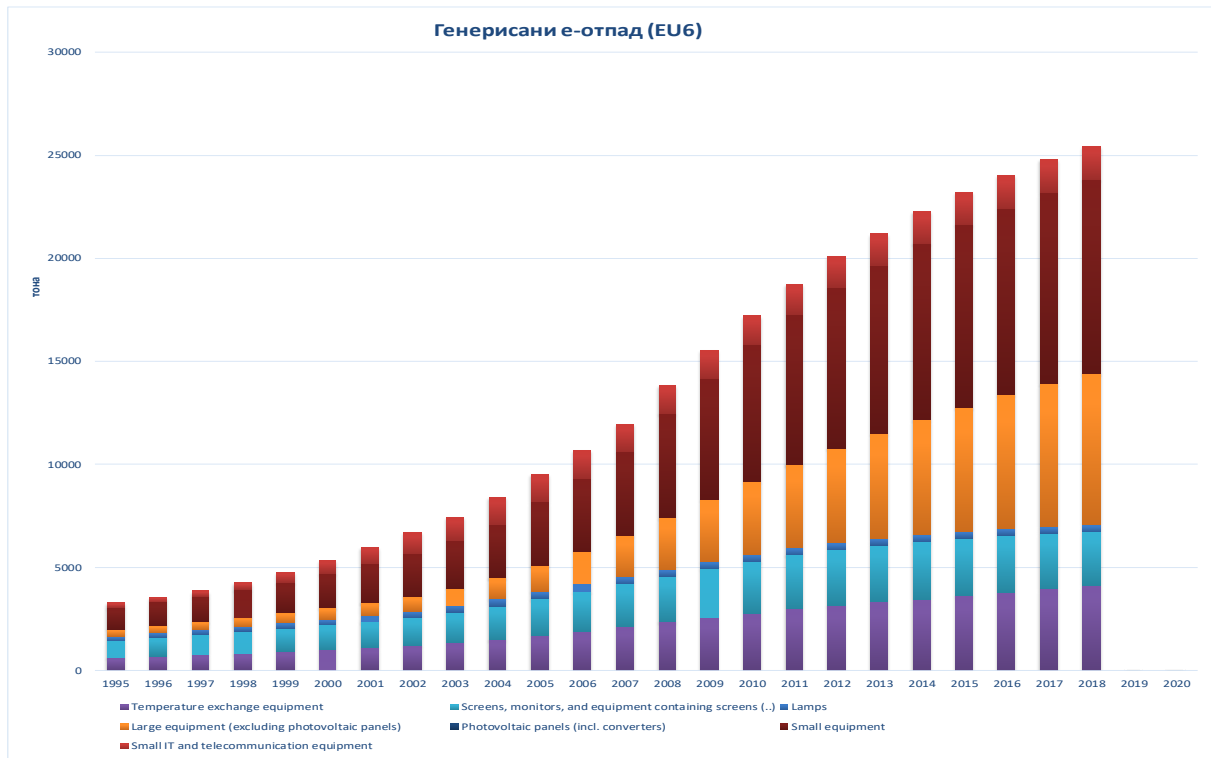
Укупно генерисани електрични и електронски отпад је у порасту. Укупна количина е-отпада у 2018. је већа за 2,7% у односу на претходну годину.

Графикон: Укупно генерисани електрични и електронски отпад, Босна и Херцеговина, 2006-2018, кг/становнику



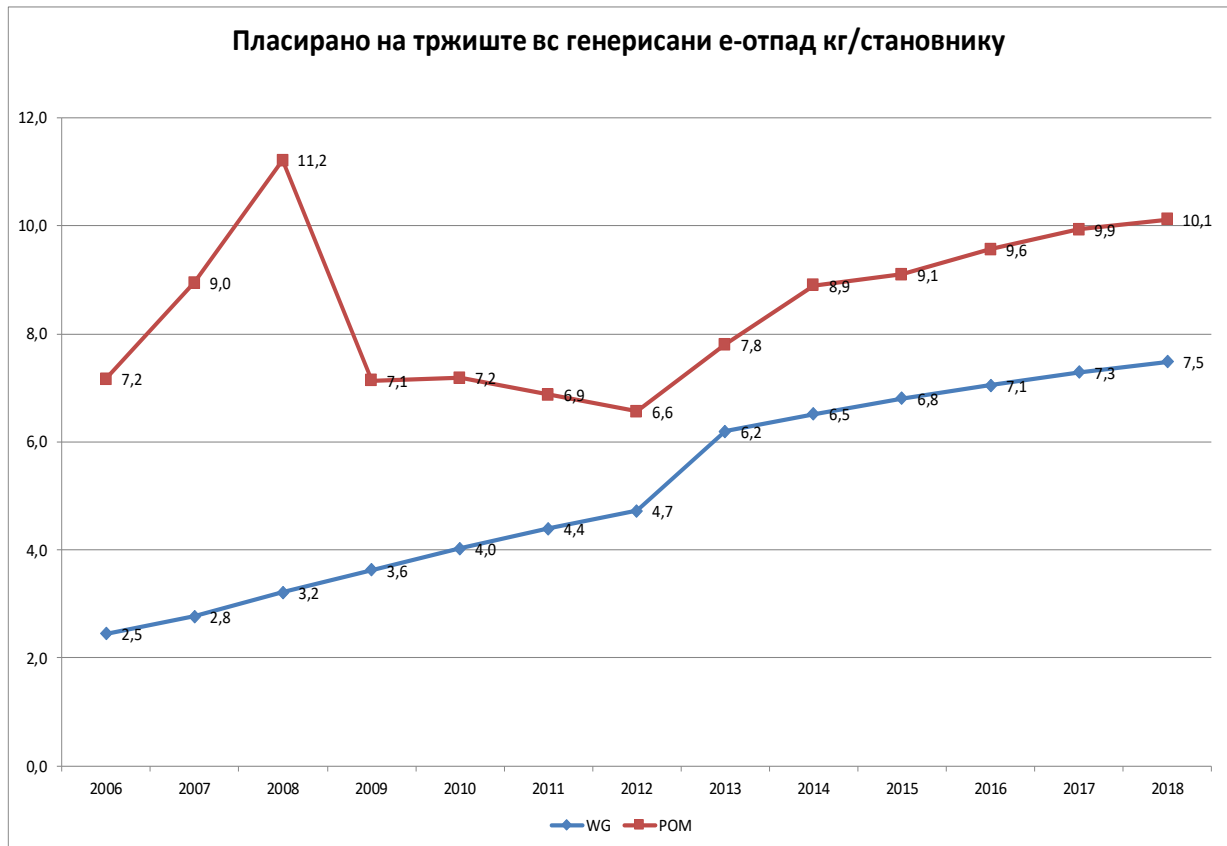
Просјечна годишња количина е-отпада по глави становника је у порасту. У периоду 2016-2018 просјечна годишња количина е-отпада по глави становника је на приближно истом нивоу.

Укупно генерисани електрични и електронски отпад (ЕУ6), Босна и Херцеговина, 1995-2018, ТОНА



Подаци електричне и електронске опреме у оквиру шест категорија показују тренд раста за све категорије.

Електрична и електронска опрема пласирана на тржиште у односу на створени е- отпад, Босна и Херцеговина, 2006-2018, тона



Савремени трендови у дизајну и производњи електронске опреме који поспјешују вјештачко скраћење циклуса замјене производа утичу на стварање е- отпада и дугорочно имају тренд пораста. Преко 1.000 различитих врста материјала се користи да би се направиле електронски уређаји и њихове компоненте – полупроводни чипови, штампана кола, драјвови за дискове, итд. Многи од њих су отровни, укључујући и раствараче на бази хлора, антипирене на бази брома, ПВЦ, тешке метале (као на примјер олово, жива, арсен, кадмијум и хексавалентни хром), пластика и гасови.

6. Национална стопа рециклаже, тона рециклираног материјала

Назив	О_19 Количина прерађеног отпада по поступцима прераде Р
Веза	SDG 12.5.1
Дефиниције и концепт	Показатељем се прати кретање количина отпада подвргнутог преради, по поступцима прераде Р. Показатељем се прати напредак у остваривању циља: одрживо управљање отпадом.

Подпоказатељи:

- О_19_1 Количине прерађеног отпада за посебне категорије отпада
- О_19_2 Однос прерађеног отпада и укупно произведеног отпада

Покривеност:

- Директива 94/62/ЕЦ о амбалажи и амбалажном отпаду (*Directive 94/62/EC of 20 December packaging and packaging waste*)
- Регулатива 166/2006 о успостави Европског регистра испуштања и преноса онечишћујућих твари (ПРТР) (*Regulation (EC) No 166/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 January 2006 concerning the establishment of a European Pollutant Release and Transfer Register and amending Council Directives 91/689/EEC and 96/61/EC*)
- Регулатива 2150/2002 о статистици отпада (*Regulation (EC) No 2150/2002 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2002 on waste statistics*)
- Вишегодишњи статистички програми и Годишњи План статистичких активности
- Међународне препоруке и приручници (Еуростат)
- Статистичка класификација отпада

http://bhas.ba/Arhiva/Klasifikacije/WST_CLA_2009_005_01-BH.pdf

Дефиниције:

Отпад је материјал или предмет из једне од група отпада наведених у Листи отпада (Одлука Комисије од 18. децембра 2014. о измјени Одлуке 2000/532 / ЕЗ о листи отпада према Директиви 2008/98 / ЕЗ Европског парламента и Савјета), које власник одбацује или намјерава или је дужан одбацити. Ради заштите животне средине или других јавних користи, отпад се мора прикупити, предати на прераду или одлагање, превести, прерадити или збринути на прописан начин.

Опасни отпад је отпад који показује једну или више опасних особина наведених у анексу Регулативе Комисије (ЕУ) бр. 1357/2014 од 18. децембра 2014. о замјени Анекса III Директиве 2008/98 / ЕЗ Европског парламента и Савјета о отпаду и укидање одређених директива.

Комунални отпад је отпад из домаћинства и сличног отпада из трговине,

производње, пословних услуга и других активности, као и из јавног сектора.

Одвојено сакупљене фракције су отпад из подгрупе "Одвојено сакупљене фракције" и одвојено сакупљени амбалажни отпад који је комунални отпад из подгрупе "Амбалажа", укључујући одвојено сакупљени отпад из комуналног отпада са Листе отпада (Одлука Комисије од 18. децембра) 2014 о измјени Одлуке 2000/532 / ЕЗ о листи отпада у складу с Директивом 2008/98 / ЕЗ Европског парламента и Савјета).

Листа отпада (LoW) је листа опасног и неопасног отпада дефинисаног Одлуком Комисије од 18. децембра 2014. о измјени Одлуке 2000/532 / ЕЗ о листи отпада у складу с Директивом 2008/98 / ЕЗ Европског парламента и Савјета. Отпад се класификује у групе према поријеклу. Поред назива, сваки отпад има шест-цифарски број. Ако је отпад опасан, број прати звјездица. Генератор отпада је одговоран за класификовање отпада у одговарајућу групу.

Произвођач отпада је сватко чије активности производе отпад (изворни произвођач) и / или свако ко обавља предобраду, мијешање или друге операције које резултирају промјеном природе или састава отпада.

Сакупљач отпада је правно лице или самостални предузетник који обавља дјелатност сакупљања отпада. Сакупљач може почети прикупљање отпада након што добије рјешење о упису у евиденцију сакупљача отпада из надлежних Министарства.

"Оператор" је физичко или правно лице одговорно за било коју врсту активности управљања отпадом.

Одлагач отпада је правно лице или самостални предузетник којем се испоручује отпад или које обавља одлагање таквог отпада.

Управљање отпадом обухвата сакупљање, транспорт, прераду и одлагање отпада, укључујући надзор таквих операција и накнадну бригу о одлагалиштима, као и трговцима или брокерима.

Сакупљање отпада је преузимање отпада, укључујући и његово претходно складиштење у сврхе транспорта, до постројења за третман отпада.

Одвојено сакупљање отпада је прикупљање, гдје се токови отпада одвајају према врсти и природи отпада да би се олакшала специфична врста обраде отпада.

Третман отпада укључује операције прераде или одлагања, укључујући

припрему за прераду или одлагање. Пословни субјект за третман отпада може започети са активностима третмана отпада након добијања еколошке дозволе за третирање отпада од Министарства.

Припрема за прераду или одлагање укључује процесе P12 и P13 из Анекса 2 и поступке Д8, Д9, Д13, Д14, Д15 из Правилника о категоријама отпада и класификацији отпада (Сл. гласник РС бр. 56/10, Сл.новине Ф БиХ", број: 09/05), и то значи припрема отпада за прераду или одлагање.

Прерада отпада је поступак чији је главни резултат то да се отпад корисно примјењује у објекту у којем је прерађен или у другим економским активностима на начин да замјењује друге материјале који би се иначе користили за испуњавање одређене функције, или је спреман да испуни ову функцију.

Рециклирање је сваки поступак прераде, укључујући поновну прераду органског материјала, којим се отпадни материјали прерађују у производе, материјале или твари за изворну или другу сврху осим коришћења отпада у енергетске сврхе, односно прераде у материјал који се користи као гориво или материјал за затрпавање.

'Укупна стопа рециклирања' означава укупну количину рециклираног амбалажног отпада подијељену с укупном количином произведеног амбалажног отпада (рециклирање / производња).

'Стопа рециклирања' за пластични отпад значи 'рециклирани материјал' подијељен количином произведеног пластичног амбалажног отпада (рециклирање - материјал / производња).

Збрињавање отпада је поступак који није прерада, чак и ако је секундарна посљедица побољшавања твари или енергије. Списак поступака одлагања налази се у Правилнику о категоријама отпада и класификацији отпада (Сл. гласник РС бр. 56/10, Сл.новине Ф БиХ", број: 09/05), али то не искључује друге могуће поступке одлагања. У еколошкој дозволи за одлагање отпада утврђује се шифра (Д), према којој одлагач отпада одлаже.

Депонија је одлагалиште отпада у или на земљиште, укључујући интерна одлагалишта отпада (нпр. депонија на којој произвођач отпада врши властито одлагање отпада на мјесту производње), и сталне локације (тј. више од једне године) која се користи за привремено складиштење отпада, али искључује:

- објекте у којима се отпад истоварује како би се омогућила припрема за даљи транспорт за прераду, третман или одлагање на другом мјесту;
- на прераду или третман у периоду краћем од три године, или
- складиштење отпада прије одлагања у периоду краћем од једне године

Предавање отпада је подношење отпада за даље управљање отпадом са

евиденцијским листом.

Остављање отпада је подношење отпада за даље управљање отпадом без евиденције, када је то дозвољено посебним прописом којим се уређује управљање одређеним врстама отпада.

Амбалажа у овом контексту означава све производе направљене од било којег материјала било које природе који се може користити за задржавање, заштиту, руковање, испоруку и презентацију робе, од сировина до прерађене робе, од произвођача до корисника или потрошача. Неповратне ставке које се користе у исте сврхе такође се сматрају да представљају амбалажу.

„**Амбалажни отпад**“ означава свако пакирање или амбалажни материјал који је обухваћен дефиницијом отпада у Оквирној директиви о отпаду 2008/98 / ЕЦ, искључујући остатке производње. Разматра се сва амбалажа која се ставља на тржиште и сав амбалажни отпад настао у земљи, без обзира на то да ли се користи у индустријском, комерцијалном, канцеларијском, трговачком, услужном, домаћинствима, или било ком другом нивоу, и без обзира на материјал који се користи.

Грађевине / поступци обраде према категоријама, релевантне грађевине и методе које се проводе у пракси при обради отпада:

1. Биолошка обрада
2. Погони за прераду
3. Грађевине за индустријску производњу и спаљивање
4. Погони за хемијску и физикалну обраду
5. Погони за термичку обраду отпада
6. Коришћење отпада за грађевинске и радове пренамјене
7. Испуштање у животну средину
8. Одлагање отпада
9. Остало

Методологија

Извор и форма прикупљања података

Индикатор се израђује на основу годишњих података о количини отпада прерађеног по појединим поступцима прераде Р, а пријављених у складу са Правилником на пријавним листовима те према обрасцима из правилника о посебним категоријама отпада.

Подаци се прикупљају и путем Годишњих статистичких истраживања:

- Годишњи извјештај о преради/одстрањивању отпада (ОТП-П)
- Годишње истраживање о сакупљеном комуналном отпаду (образац КОМ-6аС)- отпад прикупљен од домаћинстава
- Годишњи извјештај о одложеном отпаду (образац КОМ-6аД)
- Годишње истраживање о прикупљеном отпаду из производних и услужних активности у претходној години (ОТП)- само подаци о интерној преради отпада

Класификацијски број отпада је приказан у Правилнику о категоријама отпада са листама ("Сл.новине Федерације БиХ" бр. 9/05, и "Сл.Гласник РС 39/05), а може се наћи и на

http://bhas.ba/Arhiva/Klasifikacije/WST_CLA_2009_005_01-BH.pdf

У истраживању се користе сљедеће класификације:

- Класификација дјелатности БиХ 2010 (NACE Rev.2)
- Правилник о категоријама отпада са листама
- Статистичка класификација отпада EWCSStat

Табела 11: Прикупљање података о третираним количинама отпада

Опис извора података и метода по категоријама третмана						
	Став 1 Спаљивање (P1)	Став 2 Спаљивање (D10)	Став 3а Рециклирање (P2 – P11)	Став 3б Затрпавање	Став 4 Одлагање (D1, D5, D12)	Став 5 Друго одлагање (D2, D3, D4, D6, D7)
Извор података	Годишња статистичка истраживања: • ОТП (интерни) • ОТП-П	Годишња статистичка истраживања: • ОТП (интерни) • ОТП-П	Годишња статистичка истраживања: • ОТП (интерни) • ОТП-П КОМ баД (покривање)	Годишња статистичка истраживања: • ОТП (интерни) • ОТП-П	Годишња статистичка истраживања: • ОТП (интерни) • ОТП-П КОМ баД (одлагање)	Годишња статистичка истраживања: • ОТП (интерни) • ОТП-П
Метод	Прикупљање података од свих пословних субјеката који добију дозволу за спаљивање (P1), укључујући и дозволу за интерно спаљивање	Прикупљање података од свих пословних субјеката који добијају дозволу за спаљивање (D10), укључујући и дозволу за интерно спаљивање	Прикупљање података од свих пословних субјеката који добијају дозволу за прераду отпада (P2 - P11), укључујући и дозволу за интерну прераду отпада и податке са депонија (количина отпада који се користи за покривање одлагалишта)	Прикупљање података од свих пословних субјеката који добију дозволу за затрпавање, укључујући и дозволу за интерно затрпавање.*	Прикупљање података од свих пословних субјеката који имају дозволу за одлагање отпада (D1, D5, D12), укључујући и дозволу за интерно одлагање отпада и податке са депонија.	Прикупљање података од свих пословних субјеката који имају дозволу за друго одлагање (D2, D3, D4, D6, D7) отпада, укључујући и дозволу за друго одлагање отпада
Правна основа за прикупљање података	• Регулатива о управљању отпадом • Регулатива о депонијама • Закон о статистици • Годишњи програм статистичких истраживања Приликом формулисања методологије узети су у обзир и нова Регулатива о статистици отпада (законодавство ЕУ). Укључени су и методолошки елементи Уједињених нација који се односе на област статистике животне средине					
Форма извјештавања	Штампани статистички обрасци се шаљу извјештајним јединицама путем поште					
Фреквенција	годишња					
Коришћене Класификације	Врсте отпада: • Подаци се прикупљају у 6-то цифарском класификацијском броју према Листи отпада и за потребе извјештавања према Регулативи о статистици отпада врши се конверзија (упаривање) у статистичку класификацију EWCStat верзија 4, са кључем за конверзију како је описано у Директиви бр 849/2010/ЕЦ. RiD кодови: • Коришћени су кодови како је описано у Директиви 2008/98 / ЕЦ					

Документација о методологији:

Одређивање шифре отпада према Листи отпада

http://www.bhas.ba/metodoloskidokumenti/LoW_2012_001_01_BA.pdf

Приручник за статистику отпада

http://www.bhas.ba/metodoloskidokumenti/MWS_2013_001_01-bh.pdf

Одређивање тежине отпада

http://www.bhas.ba/metodoloskidokumenti/KFO_2015_001_01-bh.pdf

Национална стопа рециклаже (%)

Стопа рециклаже чврстог комуналног отпада (**MSW**) (%)

$$= \frac{\text{Укупно MSW рециклирано (т)}}{\text{Укупно MSW настало (т)}} \times 100$$

(Укупно MSW рециклирано + Укупно MSW одложено)

1. Израчун укупно одложеног отпада	
А. Израчун укупно одложеног чврстог комуналног отпада (MCW)	
Категорије отпада:	Одложена количина
УКУПНО	
Б. Искључити материјале који нису укључени у MCW	
Категорије отпада:	Одложена количина
Комерцијални отпад	
Друго	
Укупно искључени отпад	
Ц. Укупно одложени MCW отпад of (tonnes)	Ц = А – Б
2. Израчун укупно рециклираног отпада	
Д. Израчун рециклирања (рециклирани комунални отпад) из свих извора	
Категорије:	Одложена количина
Укупно MCW рециклирано	
Е. Искључити оно што се не сматра рециклираним	
Категорије:	Одложена количина
Преостали отпад послан на одлагалиште	
Контаминирани рециклабилни материјал који се шаље на одлагалиште	
Укупно искључени рециклабилни материјали	
Ф. Укупно рециклирани комунални отпад	Ф = Д – Е
3. Израчун стопе рециклаже MCW (%)	[Ф ÷ (Ф + Ц)] x 100

Доступност и разумљивост

Повјерљивост – политика и поступање са подацима

Повјерљивост статистичких података је уређена законом а особље које спроводи статистичко истраживање има по истом правном основу обавезу

заштите повјерљивости. Закон о статистици БиХ (Сл. гласник БИХ 26/04 и 42/04 - Поглавље XI - члан 23-29) утврђује принцип поверљивости као један од главних принципа. Агенција за статистику БиХ дистрибуира статистике у складу са статистичким начелима Кодекса праксе европске статистике а посебно са начелом статистичке повјерљивости.

У документу „Правилник о заштити статистичких података у Агенцији за статистику БиХ“ наведене су процедуре за осигурање повјерљивости за вријеме прикупљања, обраде и дисеминације – што укључује, протоколе за осигурање индивидуалних података којима се има приступ, правила за дефинисање повјерљивих ћелија у излазним табелама и процедуре за откривање и превенцију накнадних разоткривања, као и приступ микроподацима за истраживачке намјене.

Доступност

Статистика прераде/одлагања отпада се дисеминира на годишњој основи, приступ на задње саопштење:

http://www.bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopstenja/2019/ENV_05_2018_Y1_0_BS.pdf

Публикација “Индикатори одрживог развоја”:

http://www.bhas.ba/tematskibiltenti/TB_1_odr_razvBiH_BS.pdf

Временска и географска упоредивост

Дужина упоредивих временских серија: подаци статистике прераде/одстрањивања отпада се дисеминирају у годишњој динамици. Дужина упоредивих временских серија с обзиром да се ради о годишњим временским серијама износи $5 \times 1 = 5$ (године). Статистика прераде и одстрањивања отпада БиХ примјењује међународне методолошке стандарде приликом обраде података. Ово омогућује поређење података Босне и Херцеговине са подацима других земаља.

Начин приказа Показатељ се приказује табеларно или графиконом као количина прерађеног/одстрањеног отпада у години:

укупно (т/год),

по врстама поступака прераде-Р (т/год),

Сет података Подаци са пријавних листова,
Подаци о преради из образаца према правилницима о посебним категоријама отпада,

Подаци из Годишњих статистичких истраживања

Обавезе извјештавања Двогодишње извјештавање Еуростату према захтјевима Регулative ЕЦ 2150/2002 – израђује

и доступност БХАС и доставља Еуростату

података - Објава у статистичким саопштењима и тематским билтенима – израђује БХАС
Напомена: Подаци су недовољно доброг квалитета (непријављивање, недовољна контрола квалитете приказаних података), посебно они везани за

поједине врсте отпада те за отпад из појединих дјелатности.

Ограничења и **Постојеће стање:**

изазови

- ✓ Статистичко истраживање ОТП-П (Годишње истраживање о преради/одстрањивању отпада) се спроводи у циљу задовољавања Регулative 2150/2002/ЕЦ о статистици отпада (у дијелу извјештавања о третману отпада). Обухваћени су пословни субјекти који врше сакупљање, рециклажу, прераду отпада или увоз/извоз отпада или комбиновано све претходно наведено. Пословни субјекти овог истраживања могу бити регистровани у било којој дјелатности NACE Rev. 2. Из тог разлога је тешко успоставити статистички адресар пословних субјеката за ово истраживање, стога се користи регистар надлежних министарстава које издају дозволе за управљање отпадом. Такође се користи адресар привредних/економских комора у циљу успостављања статистичког адресара активних субјеката. Према Регулative 2150/2002/ЕЦ обавеза извјештавања се односи на начине управљања отпадом у земљи, а према процедурама Р1 до Р 11 (операције прераде) и процедурама Д1 – Д 7, Д 10, Д 12 (операције одстрањивања).
- ✓ Поступци који се не узимају у обзир при статистици отпада у земљама ЕУ:
 - Поступци које не треба узимати у обзир приликом израчуна укупних количина прерађеног/збринутог отпада су поступци предобrade отпада, одређене припремне активности иза којих тек слиједи коначни поступак прераде/збрињавања односно привремено складиштење (Р12, Р13, Д8, Д9, Д13, Д14, Д15).
 - Надаље, није потребно пратити Д11 јер се ради о поступку који је међународним уговорима забрањен. Такође, у обзир се не узимају количине отпада које су подвргнуте „интерном рециклирању“ на мјесту настанка.
- ✓ Подаци нису довољно поуздани (мало компанија се бави третманом отпада, углавном се ради о компанијама које се баве трговином (након сортирања вишеструко препродају отпад). Без обзира што је статистички образац дизајниран тако да прати токове отпада, врло је тешко приликом обраде података пратити поједине токове отпада (преузете количине отпада од других компанија/предате количине отпада другима на управљање). Неопходно је успоставити јединствени информациони систем за отпад, након чега ће бити могуће пратити токове отпада.
- ✓ Важан фактор за успоставу система одвојеног прикупљања отпада је доступност тржишта за прикупљене токове отпада као што су папир, стакло, пластика. У случају да на тржишту рециклираног материјала не постоји потражња за сировинама, није могуће одржавати систем одвојеног прикупљања отпада (компаније имају потешкоће у вези с препродајом одвојених токова отпада).
- ✓ Папир и картон имају тржишну цијену и често се прикупљају изван општинских схема прикупљања, нпр. од стране приватних компанија кроз сопствене системе или од стране појединаца. Подаци о прикупљаном амбалажном отпаду нису увијек доступни или пријављени. Подаци о комуналном отпаду обично обухватају удио амбалажног отпада прикупљеног у домаћинству. Овај удио се прилично разликује од једног до другог региона.

- ✓ Квалитетан индикатор је могуће израчунати након успостављања рачуна материјалних токова - *Waste Аццоунтс*
- ✓ За израчун индикатора “Национална стопа рециклаже”, неопходне су информације: да ли су релевантни подаци доступни за сваку од услуга прикупљања отпада? Да ли су подаци забиљежени у тонама (стопа рециклирања се израчунава према тежини, а не према волумену)? Да ли се користе фактори конверзије за волумен-тежина? Да ли постоје програми / подаци / алат на локалном нивоу? Постоје ли подаци које треба искључити из комуналног отпада? (нпр контаминирани рециклабилни материјал који се шаље на одлагалиште, остатак отпада од рециклабилног материјала који се шаље на одлагалиште.

Интерпретација:

1. Процјена тржишта амбалаже у Босни и Херцеговини

Представљена је процјена о количини амбалаже генерисане на тржишту неке земље у контексту параметра:

- ✓ броја становника и
- ✓ националног дохотка, односно куповне моћи становника који купују производе у амбалажи.

Ради добијања максимално прецизних података о количини амбалаже пласиране на тржиште Босне и Херцеговине, коришћени су подаци Еуростата, амбалажа пласирана на тржиште (кг/глави станов.):

Амбалажа пласирана на тржиште (кг/становнику), ЕУ 28

Амбалажа пласирана на тржиште (кг/становнику)					
	2012	2013	2014	2015	2016
Аустрија	149	150	153	152	153
Белгија	154	156	155	155	157
Бугарска	45	48	52	55	59
Кипар	87	91	86	86	86
Чешка	92	96	97	103	109
Њемачка	206	212	220	222	221
Данска	160	159	161	155	163
Естонија	149	170	173	172	169
Грчка	70	68	69	69	70
Шпанија	144	144	148	154	156
Финска	132	132	134	130	129
Француска	187	184	189	187	190
Мађарска	102	103	103	118	122
Ирска	176	188	208	209	208
Италија	191	190	197	203	210
Лихтенштајх	142	152	155	173	166
Литванија	101	108	118	121	127

Луксембург	203	206	195	212	219
Латвија	105	114	111	118	118
Малта	125	134	134	141	147
Холандија	164	167	165	182	184
Норвешка	139	146	149	153	153
Пољска	123	127	127	134	149
Португал	145	149	151	153	160
Румунија	53	53	63	70	69
Сведска	111	109	113	113	132
Словенија	98	97	102	105	108
Словачка	83	82	86	91	95
Уједињено Краљевство	167	162	177	176	175
ПРОСЈЕК	134	138	140	145	148

Извор: Еуростат (<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do#>), приступ 04-01-2019

БДП по становнику по стандарду куповне моћи (СКМ)

БДП по становнику по стандарду куповне моћи							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Аустрија	133	133	132	131	130	128	128
Белгија	122	121	121	120	119	117	116
Бугарска	46	46	47	48	49	50	50
Кипар	92	85	82	83	85	86	87
Чешка	83	85	87	88	88	90	91
Данска	128	130	129	128	127	129	127
Естонија	74	76	78	77	78	79	82
Финска	116	115	112	110	110	110	111
Француска	108	110	108	107	106	105	104
Њемачка	125	125	127	126	125	125	124
Грчка	72	72	72	70	68	68	68
Мађарска	66	68	69	69	67	68	71
Ицеланд	120	122	123	128	131	131	134
Ирска	133	133	138	181	178	182	188
Италија	103	100	97	96	98	97	96
Латвија	61	63	64	65	65	67	71
Литванија	71	74	76	76	76	79	81
Луксембург	262	264	272	269	263	255	256
Малта	84	86	90	95	96	98	98
Холандија	136	137	133	132	129	129	130
Норвешка	188	186	178	158	146	147	151
Пољска	68	68	68	69	69	70	71
Португал	76	77	78	78	78	77	76
Румунија	54	55	56	57	60	63	65

Словачка	76	77	78	78	78	77	78
Словенија	83	83	83	83	83	86	88
Шпанија	92	90	91	92	92	93	92
Шведска	128	127	126	127	123	122	122
Уједињено Краљевство	109	110	110	110	108	106	105
Босна и Херцеговина	30	31	30	31	31	31	31

Извор: Еуростат

(<https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/printTable.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tec00114&printPreview=true>), приступ 31.1.2020

Разматрана су два параметра за процјену тржишта амбалаже у Босни и Херцеговини: просјек ППС за земље са најнижом куповном моћи становништва у ЕУ и количине амбалаже коју су те земље пласирале на тржиште.

Долази се до података да се на тржишту Босне и Херцеговине на годишњем нивоу пласира између 34 и 44 кг амбалаже по становнику, Еуростат приказује податке земаља са пријављеном (лиценцираном) амбалажом. У БиХ, значајан дио амбалаже је изван система, дио амбалаже се нетачно пријављује, тако да би као реалну количину амбалаже у Босни и Херцеговини могли добити увећавањем ових просјечних количина за 25% (амбалаже која остане изван система из наведених разлога). Коначна процјена је да се у Босни и Херцеговини годишње **пласира између 43 кг и 55 кг** амбалаже по становнику.

	Количина пласиране амбалаже
MIN (т)	151.840
MAX (т)	194.214

Просјечна брзина раста количина амбалаже стављене на тржиште у ЕУ на годишњем нивоу износи око 4%, за Босну и Херцеговину је процијењено мах 3% годишњег пораста количине амбалаже пласиране у БиХ. Табела испод приказује процјену количине пласиране амбалаже (процјена заснована на подацима о броју становника, подацима статистичког саопштења ОТП-П и просјечног пораста количина за 3%):

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
БиХ, тона	194.214	200.040	206.041	212.223	218.589	225.147

	Састав, %	2017, тона
Стакло	21,4	48 217
Метал	6,7	15 179
Папир	31,2	70 162
Пластика	25,0	56 187
Дрво	8,3	18 636
Вишеслојни	7,2	16 155
Опасни ПВ	0,1	293
Остало	0,1	317
Укупно пласирано на тржиште	100,0	225 147

На основу количина приказаних изнад, рачуна се количина амбалаже пријављене у систем оператора, количине амбалаже која је изван система, количина амбалажног отпада коју су оператори система предали на рециклажу. На крају је израчунат % рециклираног амбалажног отпада у односу на укупно пласирани амбалажни отпад.

Стопа рециклаже амбалажног отпада, Босна и Херцеговина, 2012-2017

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Стављено на тржиште (т)	194.214	200.040	206.041	212.223	218.589	225.147
Предато на рециклажу-оператери (т)	3.050	7.053	16.241	19.169	29.889	30.583
Стопа рециклаже (т)	2%	4%	8%	9%	14%	14%

2. Третман отпада-прерада и одстрањивање

Извјештајне јединице су пословни субјекти и дијелови пословних субјеката који су регистровани као сакупљачи отпада према Класификацији дјелатности (КД БиХ 2010) разврстани у подручје дјелатности Е – Снабдијевање водом, уклањање отпадних вода, управљање отпадом те дјелатности санације животне средине. Приказане су количине отпада које су у референтном периоду преузете од других с намјером даљег третмана.

Начини управљања отпадом, 2014-2018, Босна и Херцеговина, тона

	УКУПНО	Привремено складиштено-стање на дан 31.12	Прерађене количине отпада -R поступак	Одстрањење количине отпадом -D поступак	Количине отпада предате другим на управљање
2014	535.016	57.840	246.813	840	229.523
2015	528.006	65.331	227.047	301	235.326
2016	578.252	56.122	252.373	751	269.006
2017	600.777	40.580	269.948	259	289.990
2018	689.730	57.480	277.055	726	354.469

У периоду 2014-2018, забиљежен је тренд пораста количина прикупљеног отпада за прераду/одстрањивање. У 2018. години 8,3% отпада је привремено ускладиштено, 40,2% прерађено и 51,4% предато другом пословном субјекту на даљу прераду и збрињавање.

7. КРУЖНА ЕКОНОМИЈА и Ефикасност материјалних ресурса

7.1 Оквир за ЕУ политике кружне економије

Као дио промјене према кружној економији Европска комисија је донијела четири законодавна приједлога која уводе нове циљеве управљања отпадом у вези са поновним коришћењем, рециклирањем и депоновањем, јачањем одредаба о спречавању настанка отпада и проширеним одговорностима произвођача, као и усмјеравањем дефиниција, обавеза извјештавања и метода израчунавања. Европска комисија је у марту 2019. године усвојила свеобухватни извјештај о имплементацији Акционог плана за кружну економију. Извјештај представља главна достигнућа Акционог плана и указује на будуће изазове у обликовању економије и усмјерава према неутралној, кружној економији гдје је притисак на природне и слатководне ресурсе, као и екосистеме сведен на минимум.

Финални пакет кружне економије - кључни документи:

(<https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/>):

- Извјештај о спровођењу Акционог плана за циркуларну економију - питања и одговори
- Радни документ са детаљима о 54 акције укључене у акциони план
- Радни документ о одрживим производима у кружној економији
- Радни документ о оцјени добровољних обећања у складу са Анексом III Стратегије за пластику
- Водич и промоција најбољих пракси у плановима управљања са отпадом од ископавања
- Извјештај о јавним консултацијама о повезаности између законодавства о хемикалијама, производима и отпаду
- Извјештај о побољшању приступа финансирању пројеката кружне економије
- Извјештај о R&I пројектима Хоризон 2020 који подржавају транзицију у кружну економију
- Кружна економија за пластику - Увиди у истраживање и иновације ради информисања о политикама и одлукама о финансирању
- Еуростат саопштење за јавност: Кружна економија у ЕУ

[European Circular Economy Stakeholder Platform](#) је виртуални отворени простор који има за циљ промовисање транзиције Европе према кружној економији омогућавањем дијалога о политици, информација и добрих пракси у вези са кружном економијом. Заинтересоване стране могу учествовати на Платформи учествујући у годишњој конференцији и интеракцијом на веб- страници тражити добре праксе, и дијелити властите добре праксе и догађаје.

Чланови Координационе групе доприносе прикупљању најбољих пракси у вези с кружном економијом, подизању свијести о постојећим националним, регионалним или локалним стратегијама, идентификацији изазова и могућности за прелазак на кружну економију међу креаторе политика, предузећа, синдикате, цивилно друштво итд.

Оквир за праћење кружне економије који је успоставила Европска комисија састоји се од 10 индикатора, од којих су неки подијељени на подпоказатеље. Ових десет индикатора су подијељени у четири тематске цјелине: Производња и потрошња, Управљање отпадом, Секундарне сировине, Конкурентност и иновације.

Табела 5: Оквир за праћење кружне економије

број	Назив	Релевантност	Алати ЕУа
Производња и потрошња			
1	Самодостатност ЕУ-а кад је ријеч о сировинама	Кружном економијом требало би се допринијети рјешавању ризика у погледу снабдијевања сировинама, посебно критичних сировина	иницијатива за сировине; план за ефикасно коришћење ресурсима
2	Зелена јавна набавка*	Јавна набавка чини велик дио потрошње и може бити покретач кружне економије	стратегија јавне набавке; програми подршке ЕУ-а и необавезни критеријуми за зелену јавну набавку
3а-с	Стварање отпада	У кружној економији стварање отпада своди се на најмању могућу мјеру	Оквирна директива о отпаду; директиве о посебним токовима отпада; стратегија за пластику
4	Расипање хране*	Расипање хране има негативан утицај на животну средину, климу и економију	Уредба о општим прописима о храни; Оквирна директива о отпаду; разне иницијативе (нпр. платформа о расипању хране)
Управљање отпадом			
5а-б	Укупна стопа рециклирања	Повећање рециклирања дио је прелаза на кружну економију	Оквирна директива о отпаду
6а-ф	Стопе рециклирања за посебне токове отпада	То је одраз напретка у рециклирању кључних токова отпада	Оквирна директива о отпаду; Директива о одлагалиштима; директиве о посебним токовима отпада
Секундарне сировине			
7а-б	Удио рециклираног материјала у потражњи за сировинама	У кружној економији секундарне се сировине често употребљавају за нове производе	Оквирна директива о отпаду; Директива о еколошком дизајну; знак за животну средину ЕУа; Уредба REACH; иницијатива о повезаности политика о хемикалијама, производима и отпаду; стратегија за пластику; норме квалитете за секундарне сировине
8	Трговина сировинама које се могу рециклирати	Трговина материјалом који се може рециклирати одражава важност унутрашњег тржишта и глобалног учешћа у кружној економији	политика унутрашњег тржишта; Уредба о пошиљкама отпада; трговинска политика

Конкурентност и иновације			
9a-c	Приватна улагања, радна мјеста и бруто додата вриједност	Одражавају допринос кружне економије стварању радних мјеста и расту	план улагања за Европу; европски структурни и инвестициони фондови; <i>InnovFin</i> ; платформа за финансирање кружне економије; стратегија за одрживи финансијски сектор; иницијатива за зелено запошљавање; програм нових вјештина за Европу; политика унутрашњег тржишта
10	Патенти	Иновативним технологијама у подручју кружне економије повећава се глобална конкурентност ЕУ-а	Horizon 2020

*Показатељи у фази развоја

Овим се Оквиром за праћење с помоћу прецизног скупа показатеља обухватају главни елементи кружне економије, укључујући животни циклус производа и материјала, приоритетна подручја и секторе те ефекте на конкурентност, иновације и отварање радних мјеста. Сљедећа табела даје приказ листе ЕУ индикатора и подиндикатора:

Табела 6: Листа индикатора за праћење кружне економије (CEI)

ПРОИЗВОДЊА И ПОТРОШЊА

1	Самодовољност ЕУ за сировине
2	*Зелена јавна набавка
3	Производња отпада
3А	Производња комуналног отпада по глави становника
3В	Производња отпада без минералног отпада по јединици БДП-а
3С	Производња отпада без минералног отпада по јединици потрошње домаћих материјала
4	*Отпадна храна
УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ	
5	Стопа рециклирања
5А	Стопа рециклирања комуналног отпада
5В	Стопа рециклирања отпада, искључујући минерални отпад
6	Рециклирање / Прерада за специфичне токове отпада
6А	Стопа рециклирања укупног амбалажног отпада

6B	Стопа рециклирања пластичног амбалажног отпада
6C	Стопа рециклирања дрвене амбалаже
6D	Стопа рециклирања електричног и електронског отпада (е-отпад)
6E	Рециклирање биоотпада по становнику
6F	Стопа прераде грађевинског отпада и отпада од рушења
СЕКУНДАРНЕ СИРОВИНЕ	
7	Допринос рециклираних материјала потражњи сировина
7A	Улазне стопе за рециклирање производа на крају животног вијека
7B	Стопа употребе кружног материјала
8	Трговина сировинама које се могу рециклирати
КОНКУРЕНТНОСТ И ИНОВАЦИЈЕ	
9	Приватне инвестиције, радна мјеста и бруто додата вриједност који се односе на сектор кружне економије
9A	Бруто инвестиције у материјалну робу
9B	Број запослених лица
9C	Додата вриједност код фактора трошка
10	Број патената везаних за рециклажу и секундарне сировине

*Показатељи у фази развоја

7.2 Ефикасност материјалних ресурса

ЕУ Агенда Европа 2020 укључује следеће приоритете:

- Паметан раст: развој економије засноване на знању и иновацијама;
- Одрживи раст: промовисање ефикаснијег ресурса, зеленије и конкурентније економије
- Инклузивни раст: јачање економије, запошљавања, социјална и територијална кохезија

ЕУ је увела седам водећих иницијатива за рад на овим приоритетима. Водећа иницијатива 4 је Европа која ефикасно користи ресурсе, а Комуникација усвојена 2011. године се фокусира на раздвајање економског раста од коришћења ресурса; подршка према ниско-угљичној економији; повећана употреба обновљиве енергије; модернизација транспортног сектора; и промовисање енергетске ефикасности.

Европски план заснован на ресурсима је дио водеће иницијативе за ефикасност ресурса у оквиру стратегије Европа 2020. Подржава транзицију ка одрживом расту кроз економију која ефикасно користи ресурсе и производи ниске емисије угљеника.

План узима у обзир напредак који је постигнут у Тематској стратегији о одрживом коришћењу природних ресурса и Стратегији ЕУ за одрживи развој и поставља оквир за регулисање и имплементацију будућих активности. Такође дефинише структурне и технолошке промјене које су потребне до 2050. године, као и кључне циљеве који се морају постићи до 2020. године. Предлаже начине за повећање продуктивности ресурса и одвајање економског раста од кориштења ресурса и утицаја на животну средину.

Европска комисија користи “Продуктивност ресурса” као водећи индикатор. Продуктивност ресурса је тренутно водећи индикатор одрживе потрошње и производње. Он се израчунава дијељењем бруто домаћег производа (БДП) са потрошњом домаћег материјала (ДМЦ). Предности ДМЦ-а у великој мјери се односе на чињеницу да је успостављена метода прикупљања скупова података (званична статистика).

Потрошња домаћег материјала - ДМЦ примјењује методологију EW-МФА, у складу са Уредбом (ЕУ) бр. 691/2011 Европског парламента и Савјета о европским економским рачунима за животну средину, посебно Анекс III Уредбе - Модул за EW-МФА. EW-МФА укључује сљедеће категорије материјала:

- Биомаса и производи из биомасе;
- Металне руде и концентрати, сирови и обрађени;
- Неметални минерали, сирови и обрађени;
- Нафтни ресурси, сирови и обрађени;
- Остали производи

Ефикасност материјалних ресурса, кружна економија и снабдијевање сировинама још увијек није јасан приоритет у Босни и Херцеговини, активности се углавном концентришу на неке теме које су значајни фактори у питањима животне средине, као што су управљање отпадом, кориштење енергије и питања везана за енергетску ефикасност.

7.2.1 Потрошња домаћег материјала (Domestic Material Consumption-DMC)

Токови опасних супстанци

Праћење опасних супстанци у хемикалијама и другим производима је од еколошког значаја, њихов утицај се може разумјети користећи статистику EW-МФА (рачуни материјалних токова).

Материјални токови су токови материјала између економије и природног окружења, што обухвата екстраховане сировине и друге примарне материјале из природног окружења те њихово отпуштање у природно окружење, као и токове материјала између економије и иностранства (увоз и извоз).

Домаћа потрошња материјала - ДПМ је укупна количина материјалних ресурса искориштених у националној економији. ДПМ мјери годишњу количину извађених и акумулираних сировина које су употребљене у националној економији, увећану за разлику физичког увоза и физичког извоза робе. С обзиром да ће акумулирани материјали (залихе) једном бити претворени у емисије и отпад, вриједност ДМЦ такође указује и на потенцијална оптерећења на животну средину у процесу експлоатације или прераде сировина.

ДМЦ подаци су организовани у групе материјалних токова; Биомаса и производи од биомасе, Металне руде и концентрати, неметални минерали, примарни и прерађени; Нафтни ресурси, Остали производи; и Отпад. Опасне супстанце су укључене у неке од ових група материјалних токова, али оне нису посебно приказане јер се статистички подаци приказују на агрегираном нивоу.

Могућ је ДМЦ рачун по групама опасних хемикалија, користећи расположиву статистику спољне трговине. За израчун ДМЦ (домаће потрошње материјала) по групама опасних материја, разматрају се подаци о хемикалијама у ЦН класификацији. Детаљне информације о употреби хемикалија нису доступне у већини земаља, комерцијална тајност такође ограничава коришћење информација. Међутим, други извор информација је званична статистика спољне трговине заснована на комбинованој номенклатури 8-цифарских ЦН кодова за груписање хемикалија. Сваки ЦН код за хемикалије је повезан са одређеним регистарским бројем CAS (*Chemical Abstract Services*), који дају јединствени идентификатор за одређену компоненту (ECICS 2007).

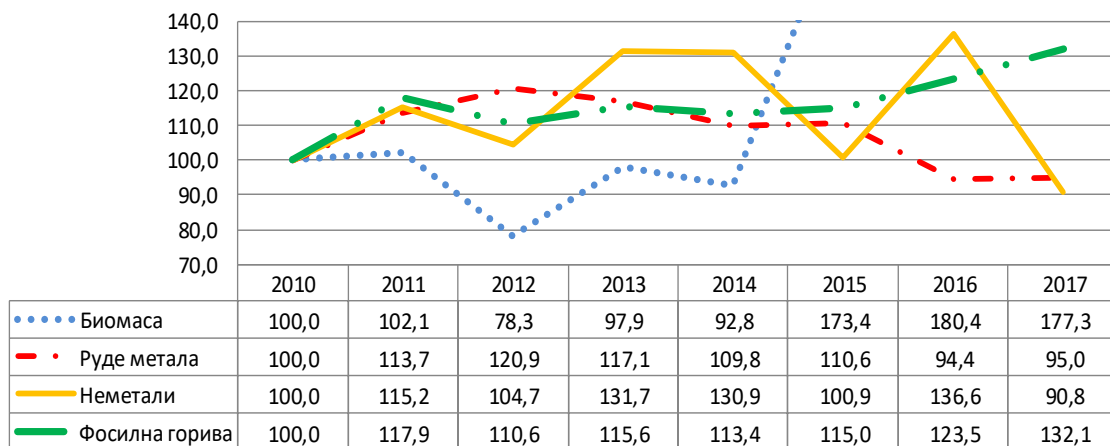
CAS регистарски број је јединствени идентификациони број неке хемијске супстанце (елемента, једињења, ДНК секвенце и сл.) који је увела CAS (*Chemical Abstract Service*) у сврху једнозначног класификовања и сортирања многобројних хемијских супстанци. Сваки CAS број је јединствен и означава само једну супстанцу.

Рачуни опасних супстанци би требали укључити мапирање њихове дистрибуције (производња, увоз, извоз) и обрачун потенцијалних штетних емисија. Студија "*Chemicals in Statistics – Method Development*" (*Statistics Sweden SCB (2009)*) приказује процјену употребе статистике спољне трговине и оцјене токсичне постојаности за праћење хемијских супстанци (поглавље 7.3. 100 CAS једињења са највећим ТПП рангирањем).

Интерпретација

Потрошња домаћег материјала (ДМЦ) у Босни и Херцеговини забиљежила је благи пораст у периоду од 2009. до 2016. године. Узрокована је повећањем експлоатације локалних материјалних ресурса (повећање домаће екстракције неметалних минерала за грађевинарство и индустријску употребу) такође благи пораст увозних материјала у укупној потрошњи (увоз фосилних горива). Тренд ДМЦ за Босну и Херцеговину није исти у поређењу са генералним развојем на нивоу ЕУ, гдје је дошло до значајног пада домаће потрошње материјала, гдје је највише допринијело смањење потрошње минералних сировина за грађевинарство и индустријску употребу.

Домаћа потрошња материјала, Босна и Херцеговина, 2010-2017



Домаћа екстракција материјала (ДМЕ) у 2017. години износила је 36,0 милиона тона, уз благи пад у односу на претходну годину. У категорији материјалних ресурса највећи удио у домаћој експлоатацији су фосилна горива (32,1%) и биомаса (77,3%).

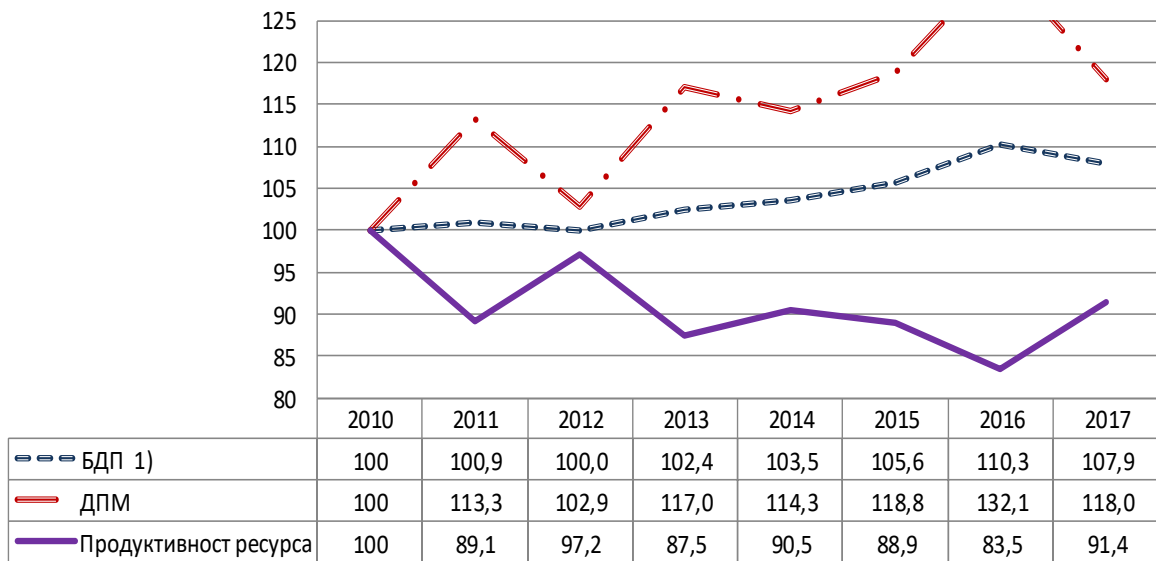
Увоз робе повећан је за 1,1%. Највеће учешће забиљежено је код фосилних горива (41,4%), слиједи биомаса (31,7%), металне руде (11,2%), неметали (9,3%), и остали (6,4%).

Извоз робе повећан је за 2,3% у односу на претходну годину. Највеће учешће у укупном извозу имале су биомаса (30,4%), али је видљиво значајно учешће извоза неметала (26,9%) и метала (16%).

Продуктивност ресурса (РП), као однос бруто домаћег производа и потрошње домаћег материјала, индикатор је који указује на ефикасност ресурса гдје је пожељна производња са што мањом могућом потрошњом материјалних ресурса.

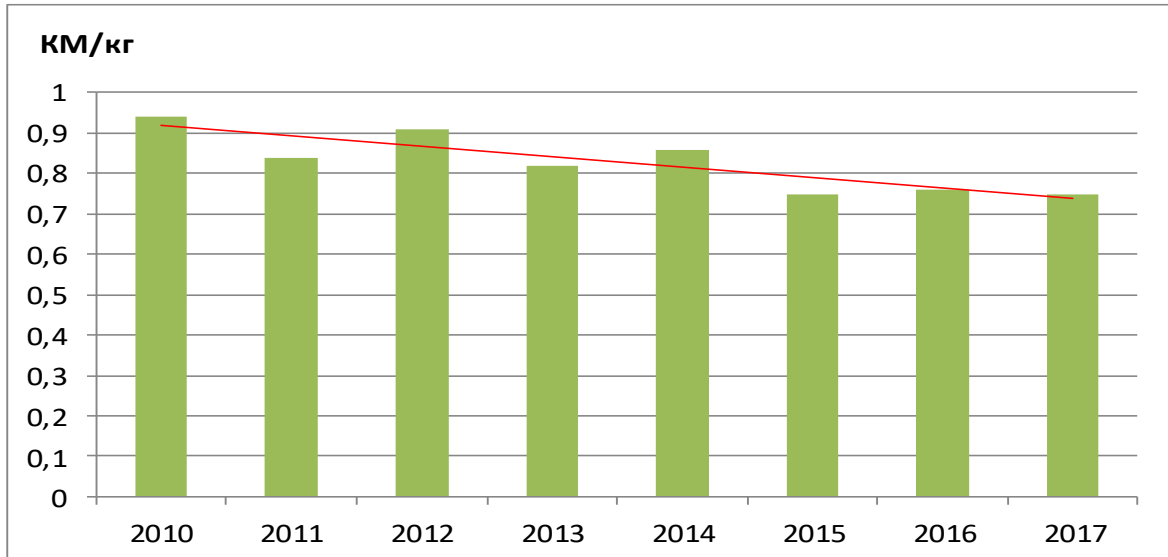
Званични статистички подаци показују да се у Босни и Херцеговини продуктивност ресурса смањује у референтном периоду 2010-2017. То је узроковано значајним повећањем потрошње домаћег материјала, у поређењу са благим растом бруто домаћег производа. У извјештајном периоду бруто домаћа потрошња и домаћа потрошња материјала нису расле паралелно, а уочљиво је раздвајање економских и околних варијабли. Пошто је вриједност Продуктивности ресурса у извјештајном периоду знатно нижа од вриједности БДП-а, не може се сматрати да постоји раздвајање везе између коришћења ресурса и економског раста.

Водећи индикатор: Продуктивност ресурса, Босна и Херцеговина, 2010-2017, (2010=100)



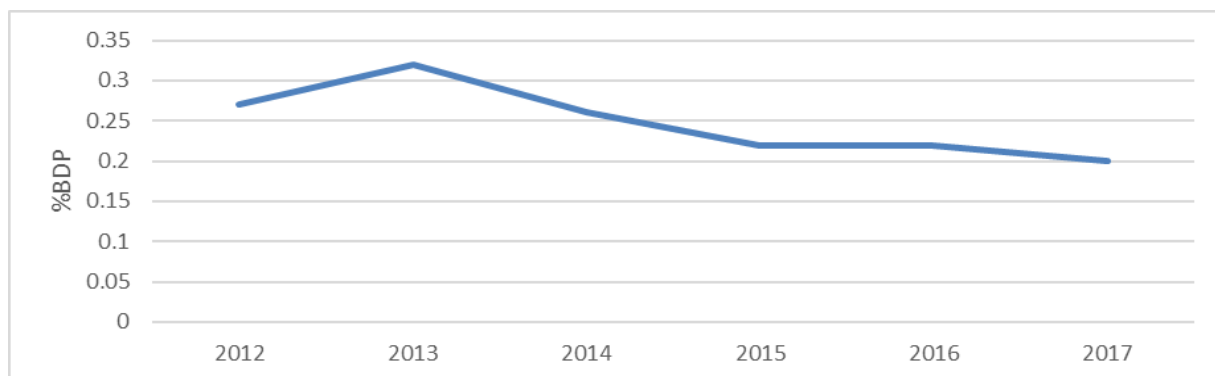
Ниво продуктивности ресурса зависи од потенцијала ресурса, разноликости индустријских активности, улоге сектора услуга и грађевинарства, обима и структуре потрошње и различитих извора енергије.

Продуктивност ресурса, Босна и Херцеговина, 2010-2017, (2010=100), КМ/кг



Продуктивност ресурса Босне и Херцеговине у привреди је прилично ниска у односу на просјек Европске уније. Износила је 0,75 КМ по килограму, референтна 2017, и то је смањење 20,2% у односу на 2010 годину.

Издавање за истраживање и развој као удио у БДП-у



Ниво инвестиција за истраживање и развој је низак и не достиже 1% ВДП-а који препоручује UNESCO.

8. НЕМИКАЛИЈЕ

8.1 Жива

Статистике о увозу, производњи и извозу хемикалија могу бити важан извор информација за праћење резултата политике заштите животне средине и управљачких одлука. У овом поглављу је процјењено коришћење службене статистике о трговини и производњи опасних хемикалија.

Жива је сребрно-бијели, течни метал који се добија прерадом природних минерала богатих живом. Према Свјетској здравственој организацији (*World Health Organization*), жива је сврстана у једну од 10 најштетнијих хемикалија по јавно здравље. Кодови који се разматрају за живу, мјешавине и спојеве живе обухваћени Регулацивом о забрани извоза живе:

Табела 7: Кодови за живу, мјешавине и спојеве живе- веза CN-Prodcom

Супстанце обухваћене Регулацивом о забрани извоза	HS код *	Опис кода	HS	CN код **	Опис CN кода **	Prodcom код ***	Опис кода ***
Метална жива и металне смјеше живе с другим супстанцама, укључујући легуре живе, са најмањом концентрацијом живе 95% тежине	280540	жива		2805 4010	Меркур - у бочицама нето тежине 34,5 кг (стандардна тежина), Fob вриједности, по боци, која не прелази 224 EUR	20.13.23.00*	Алкалијска или алкални земља метали; ријетки земљани метали скандијум и итриј; жива
				2805 4090	Жива -друго		
црвени минерални живин сулфиде (руда cinnabar)	2852	Neorganska ili organska једињења живе, било да су или не кемијски дефинисана, искључујући амалгаме. - хемијски дефинисана - друго		Predstavljeni u 2007.: 2852	Неорганска или органска једињења живе, било да су или не кемијски дефинисана, искључујући амалгаме. - хемијски дефинисана - друго	20.13	Једињења живе, неорганска или органска, (искључујући амалгаме) хемијски дефинисана као жива нехемијски дефинисана као жива
Жива (I) хлорид (Hg2Cl2) \ t	2852			2852 1000		20.13.52.70	
Жива (II) оксид (HgO)	10 2852 90			2852 9000		20.13.52.75	
Амалгами (није адресирано) ****	284390	- Остале машине; амалгами		28439010	Амалгами од племенитих метала	20.13.51.85	Колоидни племенити метали; спојеви и амалгами племенитих метала (искључујући сребров нитрат)

*: Међународни хармонизовани (HS) кодови који се користе за статистику међународне трговине УН-а (*Comtrade*)

** : Комбинована номенклатура (CN) која се користи за међународну трговинску статистику ЕУ (Уредба Савјета (ЕЕЗ) бр. 2658/87)

*** : Prodcom кодови који се користе за производну статистику ЕУ (Уредба Савјета (ЕЕЗ)) Бр. 3924/91)

**** Неке капсуле за зубне амалгаме могу бити регистровани као амалгами.

Посебне шифре отпада адресиране су у европској Листи отпада, Базелској конвенцији и Регулативи о прекограничном промету отпада. Након анализе ових кодова отпада и остале релевантне литературе о живи (нпр. COWI и Concord East / West, 2008), кодови приказани у Табели 18 сматрају су релевантним за анализу. Сви ови кодови се односе на живу, али се удио живе, који је често мали, не може утврдити. Жива се такође може садржавати у токовима отпада који су додијељени другим кодовима отпада који не помињу живу посебно, али се тај износ сматра ниским.

Табела 8. Отпад који садржи живу у европској Листи отпада

<i>EU LoW</i>	Опис
01	ОТПАД КОЈИ НАСТАЈЕ КОД ИСТРАЖИВАЊА КОПАЊА РУДА, ОД ИСКОПАВАЊА И ДРОБЉЕЊА КАМЕЊА И ФИЗИЧКОГ И ХЕМИЈСКОГ ОБРАЂИВАЊА РУДА
01 03	отпад од физичке и хемијске прераде жељезоносних руда
01 03 05*	остали талози који садрже опасне материје
01 03 07*	друге врсте отпада који садржи опасне материје и који је настао од физичке и хемијске обраде жељезоносних руда
02	ОТПАД ИЗ ПОЉОПРИВРЕДЕ, ВРТЛАРСТВА, ПРОИЗВОДЊЕ ВОДЕНИХ КУЛТУРА, ШУМАРСТВА, ЛОВА И РИБАРСТВА, ПРИПРЕМАЊА ХРАНЕ И ПРАРАДЕ
02 01	отпад из пољопривреде, вртларства, производње водених култура, шумарства, лова и рибарства
02 01 08*	отпад од хемикалија које се користе у пољопривреди а који садржи опасне материје
05	ОТПАД ОД ПРАРАДЕ НАФТЕ, ПРЕЧИШЋАВАЊА ЗЕМНОГ ГАСА И ПИРОЛИТИЧКЕ ОБРАДЕ УГЉА
05 07	отпад од пречишћавања и преноса земног гаса
05 07 01*	отпад који садржи живу
06	ОТПАД ИЗ АНОРГАНСКИХ ХЕМИЈСКИХ ПРОЦЕСА
06 04	отпад који садржи метале и који није наведен у 06 03
06 04 04*	отпад који садржи живу
06 05	муљевидни од обраде отпадних вода у погону
06 05 02*	муљевидни од обраде отпадних вода у погону који садрже опасне материје
06 07	отпад од ПФДУ халогена и халогених хемијских процеса
06 07 02*	активни угаљ из производње хлора

06 07 03*	муљ баријум сулфата који садржи живу
06 13	отпад од осталих процеса анорганске хемије који нису спецификовани на други начин
06 13 02*	истрошени активни угљ (осим 06 07 02)
07	ОТПАД ИЗ ОРГАНСКИХ ХЕМИЈСКИХ ПРОЦЕСА
07 04	отпад од производње, формулације, продаје и примјене производа за заштиту биљака (осим 02 01 08 и 02 01 09, агенса за заштиту дрвета (осим 03 02) и других биоцида
07 04 13*	чврсти отпад који садржи опасне материје
07 05	отпад од производње, формулације, примјене и продаје фармацеутика
07 05 13*	чврсти отпад који садржи опасне материје
10	ОТПАД ИЗ ТЕРМИЧКИХ ПРОЦЕСА
10 01	отпад из термоелектрана и осталих уређаја за спаљивање (осим 19)
10 01 18*	отпад од чишћења гаса који садржи опасне материје
16	ОТПАД КОЈИ НИЈЕ ДРУГДЈЕ СПЕЦИФИКОВАН У КАТАЛОГУ
16 01	стара возила из различитих начина превоза (укључујући нецестовна средства) и отпад од растављања старих возила и одржавања возила (осим 13, 14, 16 06 и 16 08)
16 01 08*	компоненте које садрже живу
16 02	отпад из електричне и електронске опреме
16 02 13*	стара опрема која садржи опасне компоненте ¹ које нису наведене под 16 02 09 то 16 02 12
16 04	отпад од експлозива
16 04 03*	остали отпад од експлозива
16 05	гасови у посудама под притиском и одбачене хемикалије
16 05 06*	лабораторијске хемикалије које се састоје од или садрже опасне материје, укључујући мјешавине лабораторијских хемикалија
16 05 07*	одбачене анорганске хемикалије које се састоје од или садрже опасне материје
16 05 08*	одбачене органске хемикалије које се састоје од или садрже опасне материје
17	ГРАЂЕВИНСКИ ОТПАД И ОТПАД ОД РУШЕЊА ОБЈЕКТА (УКЉУЧУЈУЋИ ИСКОПАНУ ЗЕМЉУ СА ОНЕЧИШЋЕНИХ/КОНТАМИНИРАНИХ ЛОКАЦИЈА)
17 09	остали грађевински отпад и отпад од рушења
17 09 01*	грађевински отпад и отпад од рушења који садржи живу
18	ОТПАД КОЈИ НАСТАЈЕ КОД ЗАШТИТЕ ЗДРАВЉА ЉУДИ И ЖИВОТИЊА И/ИЛИ СРОДНИХ ИСТРАЖИВАЊА (искључујући отпад из домаћинства и ресторана који не потиче из

	непосредне здравствене заштите)
18 01	отпад од његе новорођенчади, дијагностификовања, лијечења или превенције болести код људи
18 01 10*	амалгамски отпад из стоматолошке заштите
19	ОТПАД ИЗ ПОСТРОЈЕЊА ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ГРАДСКИХ ОТПАДНИХ ВОДА И ПРИПРЕМУ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ И ИНДУСТРИЈСКУ УПОТРЕБУ
19 01	отпад од спаљивања или пиролизе отпада
19 01 07*	чврсти отпад од чишћења гаса
19 01 10*	истрошени активни угаљ од чишћења отпадног гаса
19 01 13*	летећи пепео који садржи опасне материје
20	КОМУНАЛНИ ОТПАД (ОТПАД ИЗ ДОМАЋИНСТВА И СЛИЧНИ ОТПАД ИЗ ИНДУСТРИЈСКИХ И ЗАНАТСКИХ ПОГОНА И ИЗ УСТАНОВА) УКЉУЧУЈУЋИ ОДВОЈЕНО ПРИКУПЉЕНЕ САСТОЈКЕ
20 01	одвојено скупљени састојци (осим 15 01)
20 01 35*	одбачена електрична и електронска опрема која није наведена под 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте ⁽¹⁾

(1) Опасне компоненте електричне и електроничке опреме могу укључивати акумулаторе и батерије споменуте у 16 06 и означени као опасни; жива прекидача, стакло из катодних цијеви и друго активирано стакло итд.

Интерпретација

Нема производње живе у Босни и Херцеговини, али су забиљежени подаци о увозу производа и хемикалија које садрже живу или њене спојеве, и коришћење живе у различитим индустријским процесима. До одређених одступања података статистике робне размјене може доћи из сљедећих разлога:

- дефиниција партнер земље (земља поријекла или земља отпреме/извоза),
- погрешно класификовање робе,
- повјерљивост података,
- ревизија података.

Неопходно је направити оцјену стања складишта живе и/или живиних спојева, укључујући и процјену услова складиштења; залихе живе; секторе који користе живу у производним процесима, укључујући производне процесе и производе којима је додата жива.

Увоз и извоз живе, спојева живе и амалгама, Босна и Херцеговина, 2008-2019

CN код	Опис CN кода	ИЗВОЗ (кг)											
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
2805 4010	Меркур - у бочицама нето тежине 34,5 кг (стандардна тежина), fob вриједности, по боци, која не прелази 224 EUR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2805 4090	Жива -друго	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2852 0000	Неорганска или органска једињења живе, искључујући амалгаме *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2852 1000	Неорганска или органска једињења живе, искључујући амалгаме - хемијски дефинисане	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	-
2852 9000	Неорганска или органска једињења живе, искључујући амалгаме - хемијски недефинисане	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2843 9010	Амалгами од племенитих метала	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УВОЗ (кг)											
2805 4010	Меркур - у бочицама нето тежине 34,5 кг (стандардна тежина), fob вриједности,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	1.035

	по боци, која не прелази 224 EUR												
2805 4090	Жива -друго	12	1	5	-	-	7	-	345	755	502	-	0,3
2852 0000	Неорганска или органска једињења живе, искључујући амалгаме *	789	18	5	11	-	-	-	-	-	-	-	-
2852 1000	Неорганска или органска једињења живе, искључујући амалгаме - хемијски дефинисане	-	-	-	-	11	7	579	21	21	4	7	10
2852 9000	Неорганска или органска једињења живе, искључујући амалгаме - хемијски недефинисане	-	-	-	-	60	1	1	-	-	1	211	200
2843 9010	Амалгами од племенитих метала	3	-	-	-	-	3	-	-	6	21	210	26

* До 2007. године, једињења живе су регистрована у групи 'друго' са разним другим једињењима. ЦН ознака 28520000 је 2012. подијељена на два кода

Извор: Агенција за статистику БиХ, статистика спољне трговине

8.2 Опасне хемикалије – Еуростат индикатори

Глобално хармонизовани систем класификације и обиљежавање хемикалија

Глобално хармонизовани систем класификације и обиљежавања хемикалија је глобални споразум којим је установљена усаглашена класификација хемикалија, комуникација опасности као и објашњења за њихову примјену. Елементи ГХС обезбјеђују механизам за испуњење основних услова у процесу комуникације опасности, односно за одлучивање да ли је хемикалија опасна, затим за припрему етикете и безбједносног листа.

ГХС споразум, односно његове одредбе не примјењују се директно већ је потребно да државе преузму усаглашене услове и критеријуме доношењем сопствених прописа и да их спроводе кроз сопствене регулаторне процедуре. Европска унија је имплементирала ГХС доношењем

ЦЛП Регулative (1272/2008/ЕЦ) о разврставању, означавању и паковању супстанци и смјеса (ЕУ ГХС).

ГХС представља логички и свеобухватни приступ:

- дефинисању физичких опасности од хемикалија, опасности по здравље људи и животне средине;
- развоју процеса класификације који се заснива на поређењу доступних података о особинама хемикалија са дефинисаним критеријумима;
- саопштавању информација о опасности и информација о мјерама предострожности путем етикете и безбједносног листа;
- осигурању доступности релевантних информација да би се побољшала заштита здравља људи и околиша при руковању и коришћењу хемикалија;
- хармонизацији правила и прописа о хемикалијама на националном, регионалном и свјетском нивоу, као важног фактора за олакшавање трговинске размјене.

Гранична концентрација је концентрација изнад које присуство опасне супстанце у другој супстанци или смјеси као нечистоће, адитива или појединачног састојка доводи до класификације те супстанце или смјеше као опасне.

Гранична вриједност је најмања концентрација било које класификоване нечистоће, адитива или појединачног састојка у супстанци или смјеси изнад које се та нечистоћа, адитив или појединачни састојак узима у обзир приликом класификације супстанце или смјеше.

М-фактор је коефицијент којим се множи концентрација супстанце која је класификована као опасна по водену животну средину, акутно, категорија 1 или хронично, категорија 1, а који се користи у збирној методи за класификацију смјеше која садржи ту супстанцу.

REACH

Регулатива REACH скраћеница је назива "*Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical*" а подразумијева поступке регистрације, процјене, одобравања и ограничавања употребе супстанци. Регулатива је ступила на снагу 2007 године.

REACH је регулатива Европске уније прихваћена да би се побољшала заштита људског здравља и животне средине с обзиром на опасности које могу представљати хемикалије, а уз истовремено повећање конкурентности хемијске индустрије. REACH се односи на све хемијске твари; не само оне које се примјењују у индустријским процесима него и оне које се користе у свакодневном животу, као што су производи за чишћење, боје, те производи попут одјеће, намјештаја и електричних уређаја.

REACH наглашава одговорност за процјену и управљање ризиком који представљају хемикалије, као и пружање одговарајућих безбједносних информација у вези са њиховим коришћењем, са надлежних органа на индустрију. Кроз принцип "Нема података – нема тржишта", према REACH, индустрија је одговорна да управља ризицима од хемикалија и да обезбједи информације о безбједности супстанци. Од произвођача и увозника се захтјева да прибаве информације о особинама супстанци које стављају у промет, које ће омогућити безбједно руковање, као и да региструју супстанце, односно да доставе информације у централну базу података Европске агенције за хемикалије (ЕCHA).

Према REACH регулативи све се супстанце (у количинама >1 тоне/годину) требају регистровати и евалуирати да би се могле даље производити/увозити/стављати у промет/користити у ЕУ. Компаније требају регистровати своје супстанце, а да би то учиниле морају сарађивати ас другим компанијама које региструју исту супстанцу. ЕСНА прима и процјењује усклађеност појединачних регистрација, а земље чланице Европске уније процјењују одабране твари како би уклониле сумње с обзиром бригу за људско здравље и животну средину.

ЕСНА базе података обухватају информације о хемијским супстанцама и њиховим опасним особинама, као и о класификацији и безбједним начинима њиховог коришћења. Ове информације ЕСНА-и подносе компаније у складу са својим обавезама према Регулативама:

- REACH
- [Разврставање, означавање и пакирање \(ЦЛП\)](#)
- [Регулатива о биоцидним производима \(БПР\)](#)
- [Регулатива о увозу/извозу опасних хемикалија \(ПИЦ\).](#)

Постоје четири ЕСНА базе података:

- REACH База података о регистрованим супстанцама: Ова база података укључује информације о преко 15.000 регистрованих супстанци, што је чини једним од највећих извора информација о хемикалијама на свијету. Број супстанци у бази података се стално увећава, с обзиром да компаније континуирано достављају досијее за регистрацију.
- ЦЛП Инвентар класификација и означавања: Овај инвентар садржи информације о класификацији и означавању супстанци. Поред тога, усаглашене класификације и информације о категоријама опасних супстанци према Севесо Директиви такође су укључене. Информације су доступне за преко 120.000 супстанци. Инвентар располаже са више информација о основној класификацији и означавању пријављених и регистрованих супстанци.
- БПР база података : Ова база обухвата информације о активним супстанцама/врстама за које је захтјев за одобрење предат у складу са БПР Регулативом. Такође су доступне информације за ауторизацију производа.
- ПИЦ Извоз и увоз опасних хемикалија: Ова база података обухвата све опасне хемикалије наведене у Анексима Регулативе ПИЦ, као и информације о њиховом извозу и увозу. Обавјештења о извозу или увозу могу да се претражују, на примјер, по годинама, чланице ЕУ која је извозник, земљи увоза, хемијском и/или имену смјеше, као и према врсти хемикалије.

Регулатива ЦЛП захтијева да произвођачи и увозници који стављају хемикалије на тржиште обавјештавају Европску агенцију за хемикалије (ЕСНА) о информацијама о разврставању и означавању. Агенција је са своје стране обавезна према члану 42 Регулативе ЦЛП да успостави и одржава Инвентар класификације и означавања (*C & L Inventory*) и да те информације учини доступним јавности. ЕСНА инвентар се редовно ажурира, информације садржане у Инвентару класификације и означавања сматрају се важним извором за методологију индикатора и за ревизију података који се користе у саставу индикатора.

ЦАС регистарски број је јединствени идентификациони број неке хемијске супстанце у сврху једнозначног класификовања и сортирања хемијских супстанци. Сваки ЦАС број је јединствен и

означава само једну супстанцу. Сам број нема никакво хемијско значење у смислу означавања особина. С обзиром да многа једињења имају по неколико имена, ЦАС број олакшава претрагу у базама података.

Када је нова политика ЕУ REACH (регистрација, евалуација и ауторизација хемикалија) ступила на снагу 2007. године, Еуростат је развио методологију засновану на индикаторима за праћење њене ефикасности у заштити људског здравља и животне средине. То је описано у студији REACH -а из 2009. године. Европска комисија објавила је основну студију REACH за 2017– 10-годишње ажурирање.

Опасне хемикалије- Еуростат индикатори

Еуростат је развио индикаторе за токсичне хемикалије штетне за здравље и по околиш. Израчун за оба индикатора се заснива на истом приступу кориштења Еуростат статистике производње индустријских производа (ПРОДЦОМ). Еуростат је развио следеће индикаторе који се односе на хемијске супстанце:

- „Производња токсичних хемикалија“ , која се заснива на хемикалијама класификованим у 5 класа према токсичности за људско здравље,
- „Производња хемикалија штетних по животну средину“, која се заснива на хемикалијама које су класификоване према опасности за животну средину,
- Два повезана индикатора потрошње

Прва два индикатора заснивају се на званичној статистици о производњи индустријских хемикалија, производне количине су пондерисане према токсичности хемикалија. Додавањем података из званичне статистике спољне трговине показатељи везани за производњу се проширују на два додатна индикатора који приказују потрошњу. Подаци на нивоу земље се не објављују из разлога повјерљивости. Индикатори показују да ли се токсичне хемикалије замјењују мање опасним тварима.

За израчун индикатора се разматрају следеће категорије из PRODCOM-а, и те категорије представљају главне категорије хемијске производње:

PRODCOM главне категорије хемијске производње у NACE Rev.2 (2008-)

Покривеност	NACE Rev.2
Производња индустријских гасова	20.11
Производња боја и пигмената	20.12
Производња осталих неорганских основних хемикалија	20.13
Производња осталих органских основних хемикалија	20.14
Производња ђубрива и азотних спојева	20.15

Ових пет категорија су даље подијељене и садрже појединачне супстанце или групне уносе, детаљно приказане на 8 цифри (нпр., PRODCOM шифра 20.14.11.30 се односи на ‘етилен’ и

PRODCOM шифра 20.13.24.60 се односи на 'оксиди бора; борне киселине; неорганске киселине (искључујући водиков флуорид).

У првом кораку је разматрана токсичност хемикалија у главним категоријама производње (20.11-20.15), у другом кораку су преузете информације о опасности за сваки PRODCOM унос. До усвајања ЦЛП регулативе, информације о опасности су се заснивале на Р фразама ризика према Директиви о опасним супстанцама, док се сада заснивају на Х-изјавама у складу са ЦЛП регулативом. Таква евалуација је једноставна ако се PRODCOM шифра/унос односи на појединачну супстанцу (нпр. етилен), али је компликованија ако се PRODCOM шифра односи на групу супстанци (нпр. оксиди бора; борне киселине; неорганске киселине, искључујући флуороводик).

То је ријешено тако да се претходно одабере репрезентативна супстанца за групу и преузимају се информације о опасности за ову супстанцу.

Са подацима о произведеној тонажи и доступним информацијама о опасности за сваки PRODCOM унос, тонажа се агрегира за уносе који дијеле одређену токсичну особину. На примјер, могуће је сумирати укупну тонажу за PRODCOM уносе који представљају супстанце које су канцерогене. Међутим, агрегација заснована на јединственим токсичним особинама може бити збуњујућа у случају великог броја различитих Х-изјава. Из тог разлога је донесена одлука да се агрегирање врши у пет класа токсичности (класе од А до Е) (нпр. класа Б: "хроничне токсичне хемикалије" и класа Ц: "врло отровне хемикалије").

Хемикалије које могу бити окарактерисане са више од једне Х-изјаве се обиљежавају са оном Х-изјавом која је од свих највише рангирана као токсична.

"Х" изјаве етикетирања опасних супстанци

Током протеклих година уведене су двије велике промјене које су имале утицај на развој ЕУ методологије индикатора токсичних хемикалија:

- Опис токсичних и штетних по околину карактеристика у складу са „старом“ фразом за ризик („Р-фразе“) Директиве о опасним супстанцама (Директива 67/548/ЕЕЦ од 27. јуна 1967. о прилагођавању закона, регулативе и административних прописа у вези класификације, паковања и етикетирања опасних супстанци) **је промијењен у изјаву о опасности** (надаље у тексту "Х-изјаве") према ЦЛП регулативи (Регулатива (ЕЗ) бр. 1272/2008 од 16. децембра 2008. о разврставању, означавању и пакирању супстанци и смјеса, о измјени и стављању изван снаге Директиве 67/548/ЕЕЗ и Директиве 1999/45/ЕЗ и о измјени регулативе (ЕЗ) бр. 1907/2006), такођер узимајући у обзир самокласификацију према REACH -у.
- Регулатива ЦЛП описује опасне особине супстанци помоћу изјава о опасности ('Х-изјаве') које замјењују Р- фразе ризика. Као посљедица тога, морала се прилагодити методологија показатеља производње и потрошње на нови систем Х изјава.

Када се Х-изјаве једном одреде, на основу њих се одређују класе токсичности А-Е. За додјељивање класа токсичности према ЦЛП Регулативи за класе А-Е, користи се табела превода дата у Анексу VII ЦЛП Регулативе.

Класификација хемикалија према класи токсичности

Хемикалије се сврставају у пет класа токсичности према њиховим специфичним особинама, класе представљају степен опасности од хемикалије.

КЛАСА	ОПИС
А	ЦМР хемикалије (супстанце или смјесе које су канцерогене, мутагене или токсичне за репродукцију)
Б	Сумња се да је канцерогена, мутагена и токсична за репродукцију
Ц	Веома отровне хемикалије
Д	Отровне хемикалије
Е	Штетне хемикалије

Класификација користи Р-изразе, добијене нпр. са сигурносних листова, с агрегацијом приказаном у доњој табели. Класе А и Б примарно описују хроничну токсичност хемикалија. Класа А се састоји од хемикалија са канцерогеним или мутагеним особинама, као и токсичним средствима за репродукцију (ЦМР хемикалије). Сумњиве ЦМР хемикалије формирају класу Б, заједно са осјетљивим супстанцама Класе Ц, Д и Е описују акутне токсичне ефекте као "веома токсичне" (Ц), "токсичне" (Д) и "штетне" (Е).

Класа	Р-фразе							
А	P45	P46	P49	P60	P61			
Б	P42	P43	P64	P40	P62	P63		
Ц	P26	P27	P28	P32	P48/23	P48/24	P48/25	P35
Д	P23	P24	P25	P34	P29	P31		
	P33	P41	P48/20	P48/21	P48/22			
Е	P20	P21	P22	P65	P36	P37	P38	

Свака хемикалија произведена у секторима (NACE класе) од 20.11. до 20.15., која се може класификовати с Р-изразом, обједињује се у одговарајућу класу токсичности. Хемикалије које се могу окарактеризовати са више Р-израза, се тертирају тако да им се додјељује највиши ранг Р-израза, почевши од класе А до Е. Овај систем омогућава класификацију пет разреда токсичности, без потребе за додатном стручном оцјеном. Различите класе (А-Е) су затим приказују у масеним јединицама.

Компилацијски приступ

Због неколико ревизија PRODCOM класификације, покривеност хемикалија (Р-фразе и ЦЛП подједнако) се мијењала. Иако су се ове ревизије у самом почетку односиле на преуређење економских сектора унутар PRODCOM класификације гдје су шифре појединачних производа биле непромјењене, касније сталне интерне ревизије су утицале на број хемикалија са токсичним особинама. Број уноса у PRODCOM -у је временом опао, посебно након ревизије 2008. године. Укупна покривеност (у смислу економске покривености унутар PRODCOM -а) није смањена.

Број хемикалија које покривају Еуростат индикатор опасних хемикалија

година	број PRODCOM уноса репрезентативних хемикалија	Број PRODCOM уноса који представљају опасне хемикалије
2008	306	110+20*

* Производи са 'мијешаним' особинама

Из Европске листе индустријских производа (PRODCOM), са позиције 20.11.XX – 20.15.XX, изабрано је 184 са токсичним особинама.

Број PRODCOM уноса који се односе на токсичне хемикалије и додјеле класама А-Е приказани су у табели испод.

Класа токсичности	PRODCOM
A	34
B	30
C	30
D	49
E	41
укупно	184

184 PRODCOM уноса са токсичним особинама чине индикатор 'Производња токсичних хемикалија'. С обзиром да један PRODCOM унос може имати више различитих појединачних хемикалија, укупан број супстанци је већи од броја идентификованих PRODCOM уноса.

100 ЦАС једињења са највећим ТПР рангирањем

Царинска тарифа - ЦН представља усклађену европску царинску номенклатуру за потребе размјене роба. Номенклатура је базирана на Хармонизованом систему описа и шифровања производа (ХС) који представља номенклатуру која се користи због потребе да се на подручју спољнотрговинске размјене у свијету створи јединствена, хармонизована номенклатура, класификација коју ће користити сви учесници у спољнотрговинској размјени. Хармонизовани систем се ажурира сваке пете године. Веома велики број под-подјела у оквиру ЦН уведени су имајући на уму специфичности ЕУ препорука везаних за царинску и спољнотрговинску статистику, ЦН класификација ажурира се сваке године да би се задовољиле потребе технолошког развоја и промјена у спољнотрговинским токовима.

Развијене су методолошке процедуре за систематска поређења између класификација и једна од најистакнутијих су коресподентне табеле. Коресподентне табеле систематски објашњавају гдје и у којој мјери, концепти и категорије у једној класификацији, могу бити нађени у другим класификацијама, или у ранијим верзијама исте класификације.

Студија "Chemicals in Statistics – Method Development" (Statistics Sweden SCB (2009) приказује процјену употребе статистике спољне трговине и оцјене токсичне постојаности (ТПР) за праћење хемијских супстанци. Основна токсичност је минимална неспецифична токсичност коју показује органско једињење. Већина индустријских хемикалија, различитих величина, облика и функционалних група, изражава само основну токсичност. Основна токсичност је резултат акумулације хемикалија и посљедичног нарушавања нормалних функција у биолошким

мембранама, те је стога уско повезана с другим облицима биоакмулације. Основна токсичност је стога и мјера биоакмулације.

Изложеност хемијским опасностима догађа се ослобађањем токсичних хемикалија у животној средини и њиховим уклањањем физичким, хемијским и биолошким процесима. Деградација животне средине значајно варира, зрак је најреактивнији (реакција са хидроксилним (ОХ) радикалима у тропосфери). Константе брзине за ову реакцију гасне фазе се могу користити као показатељ постојаности животне средине.

Предложени метод користи однос атмосферске постојаности (вријеме полураспада (ознака $T_{1/2}$) је вријеме потребно да се распадне половина узорка нестабилних елементарних честица) према основној токсичности - изражено као средња летална концентрација (у води) (LC_{50}) - да би се добила континуирана скала за рангирање и сумирали утицаји на животну средину од истовремене изложености многим хемикалијама. Оцјена токсичне постојаности (ТПР) се изражава као:

ТПР = полу-вријеме распада у атмосфери (дани) / LC_{50} ($mg L^{-1}$)

Два валидирана структурно-активна односа, за базну токсичност и константу брзину реакције хидроксилних радикала, чине основу за ТПР израчунае.

У студији *“Chemicals in Statistics – Method Development”* (Statistics Sweden SCB (2009) су приказана 100 ЦАС једињења са највишом оцјеном токсичне постојаности и њихова повезница са царинском номенклатуром ЦН 2006.

Чисте хемикалије налазе се у поглављима 28 и 29 ЦН класификацијске структуре. Хемикалије у поглављима 28 и 29 су мјешавине опасних и неопасних твари. У поглављу 28 су укључене неорганске хемикалије, у поглављу 29 органске хемикалије. Све хемикалије из поглавља 28 ЦН и 29 ЦН су усклађене са одговарајућим ЦАС бројем. Највише мјесто у погледу потенцијалног утицаја на животну средину су заузела 100 једињења из поглавља 29 ЦН.

Табела испод приказује 100 ЦАС једињења из студије *“Chemicals in Statistics – Method Development”* и њихова повезница са царинском тарифом ЦН 2016. При томе извршена су систематска поређења између ЦН класификација помоћу коресподентних табела

(https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/relations/index.cfm?TargetUrl=LST_REL).

Многа од ових еколошки релевантних једињења припадају истим групама хемикалија, гдје су халогенизовани деривати ароматских угљоводоника (2903 99 90) највећи, са 25 чланова међу првих 100. За 46 једињења која се налазе у истој групи хемикалија са ознаком ЦН 2903 препоручује се даља анализа ЦН кодова на вишем нивоу (осмоцифрени ЦН кодови). Ова једињења су у ЦН 2006 имала једну шифру, међутим током времена су евалуирали у више различитих кодова у ЦН 2016.

У статистици спољне трговине, значајан број хемикалија са различитим особинама је често груписан са истим идентификатором (ЦН кодом) и представља два или више специфичних спојева. Варијабилност карактеристика животне средине између једињења додаје значајну

неизвјесност процјенама за сваку ЦН. Ова додатна неизвјесност отежава уочавање јасних трендова из статистике спољне трговине у погледу развоја евалуираног индикатора животне средине (оцјена токсичности). Такође, многи различити ЦАС кодови често су укључени у један ЦН код. То отежава добијање података за једно једињење (ЦАС) у земљама које немају посебан регистар опасних супстанци.

Табела 9: 100 CAS једињења са највишом оцјеном токсичне постојаности

Хемијски назив	CAS	CN 2016	t½ (дана)	LC50 (mg/L)	TPR
Diklor ((diklorofenil) metil) - metilbenzen	76253-60-6	2903 99 90	13.2	0.0317	417
2,4,2', 4'-Tetrahlorbifenil	2437-79-8	2903 99 90	28.9	0.106	273
Polihlorirani bifenili	1336-36-3	2903 99 90	28.9	0.106	273
DDE	72-55-9	2903 99 90	15.0	0.0585	257
2,2- (2-Klorofenil-4'-) hlorfenil) -1,1 -dihloroeten	3424-82-6	2903 99 90	11.9	0.0618	193
DFDT	475-26-3	2903 99 90	20.8	0.152	137
TDE	72-54-8	2903 99 90	11.6	0.0874	132
Mitotane	53-19-0	2903 99 90	9.29	0.0914	102
2-Butenska kiselina, 2,3,4,4,4- pentakloro-, butil estar	21824-93-1	2916 19 95	35.9	0.447	80.3
Perthane	72-56-0	2903 99 90	2.19	0.0298	73.6
HCFC 222	422-49-1	2903	405	6.58	61.5
4- (Trifluorometil) benzofenon	728-86-9	2914 70 00	23.5	0.389	60.4
PCB 28	7012-37-5	2903 99 90	13.2	0.234	56.6
Decane, 1,10-dibromo- Decane, 1-iodo-	4101-68-2	2903 2903	6.29	0.143	44.1
HCFC 231	421-94-3	2903	358	8.41	42.5
2,3,4,5,6- Pentafluorobenzopenon	1536-23-8	29147000	30.1	0.776	38.8
Nonane, 1,9-dibromo- 2,4,5,6-Tetrakloro-m-ksilen	4549-33-1 877-09-8	2903 2903 99 90	8.12 15.4	0.221 0.453	36.7 33.9
alfa, alfa, alfa-Trihlor-4- chlorotoluene	5216-25-1	2903 99 90	25.3	0.789	32.0
Propyl 2,4,5- trihlorofenoksiacetat	1928-40-1	2918	8.32	0.264	31.5
Sebacoyl chloride	111-19-3	2917	6.44	0.208	31.0
2,3,4,5-Tetrakloronitrobenzen	879-39-0	2904 90 95	55.7	1.83	30.4
1,2,3,5-Tetraklorobenzen	634-90-2	2903 99 90	28.6	0.940	30.4
Benzonitrile, 2,3,4,5,6-pentafluoro- 1,2,3,4- Tetraklorobenzen	773-82-0 634-66-2	2926 90 95 2926 90 95	695 37.1	22.9 1.23	30.3 30.3
Propan, 2,2,3-trihloro-1,1,1,3- tetrafluoro-	139754-75-9	2903	662	22.0	30.1

1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	95-94-3	2903 99 90	30.9	1.08	28.7
3,5-Dinitro-4-kloroalfa, alfa, alfa-trifluorotoluen	393-75-9	2904 90 95	252	9.04	27.9
2,3,5,6-Tetrahlór-p-ksilen	877-10-1	2903 99 90	15.1	0.558	27.1
HCFC 223	422-52-6	2903	452	17.5	25.8
Propan, 1,1,1,3-tetrakloro-2,2,3- trifluoro-	422-50-4	2903	381	15.8	24.1
1,2,4,5-Tetrachloro-3- nitrobenzen	117-18-0	2903 99 90	52.7	2.24	23.5
Benzen, 1-hloro-2 (triklorometil) -	2136-89-2	2903	24.9	1.07	23.2
Undecane, 1-bromo-	693-67-4	2903	1.80	0.0814	22.1
Octane, 1,8-dibromo-	4549-32-0	2903	10.1	0.476	21.3
2-Bromotridekan	59157-17-4	2903	1.57	0.0749	20.9
Propane, 1,1,3,3-tetrafluoro-1,2,2- trichloro-	422-32-2	2903	400	19.5	20.5
Chloropentafluorobenzene	344-07-0	2903 99 90	98.6	5.18	19.0
Propane, 1,1,1,2-tetrafluoro-2,3,3- trichloro-	422-47-9	2903	667	35.1	19.0
Karbonokloridna kiselina, 2,4,5- trihlorfenil estar	16947-69-6	2915	15.0	0.840	17.8
Decane, 1,10-dichloro-	2162-98-3	2903 19 00	3.07	0.184	16.7
HCFC 225aa	128903-21-9	2903	475	29.1	16.3
HCFC 224	422-54-8	2903	727	45.1	16.1
Propan, 1,1,1,3-tetrakloro-2,2- difluoro-	677-54-3	2902 90 00	380	23.6	16.1
4-Heksilbifenil	59662-31-6	2903 99 90	0.620	0.0394	15.7
3,4-Diklorobenzotrifluorid	328-84-7	2903	53.0	3.46	15.3
2-Bromododekan	13187-99-0	2903 19 00	1.39	0.0912	15.2
4-Benzilfenil kloroformat	74176-32-2	2915	3.75	0.248	15.1
Dodekan, 1-kloro-	112-52-7	2918	0.982	0.0652	15.1
2,4,5-T-izopropil	93-78-7	2915	8.71	0.590	14.8
1,1,1,2-tetrakloroetan	630-20-6	2915	187	13.0	14.4
Dodekanoil hlrid	112-16-3	2926 90 95	2.43 0	0.171	14.2
Trihloracetil hlrid	76-02-8	2903	224	16.1	14.0
Benzonitril, 4- (trifluorometil) -	455-18-5	2903	296	21.3	13.9
Propane, 1,1,1,2-tetrachloro-2- fluoro-	3175-25-5	2903	318	23.2	13.7
Propane, 1,1,2,3-tetrafluoro-1,2,3- trichloro-	422-42-4	2926 90 95	455	33.3	13.7
Propane, 2,2-dichloro-1,1,1,3- tetrafluoro-	149329-24-8	2903	568	41.9	13.6
alpha,alpha,alpha-Trifluoro- mtoluo-nitrile	368-77-4	2903 99 90	288	21.5	13.4

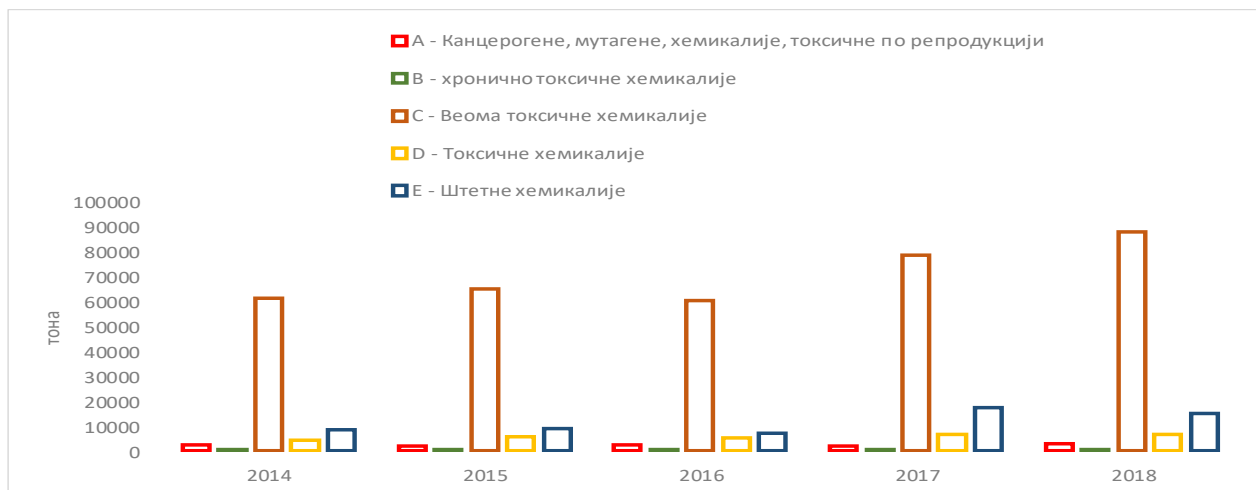
Propane, 2,2,3,3-tetrafluoro-1,1,1-trichloro-	422-51-5	2903	419	32.4	12.9
Benzen, 2,4-diklor-1- \ t (trifluorometil) -	320-60-5	2917	50.1	3.88	12.9
Propane, 1,2,2-trichloro-1,1,3,3-tetrafluoro-	139754-76-0	29093090	402	31.4	12.8
2,5-Furandione, dihidro-3- (okten-1-il) -	26680-54-6	2926 90 95	2.84	0.224	12.7
Bis (p-hlorofenoksi) metan	555-89-5	2915	4.64	0.371	12.5
alpha,alpha,alpha-Trifluoro-2-toluonitrile	447-60-9	29093090	334	27.1	12.3
Oktanska kiselina, 4-metilfenil ester	59558-23-5	2903	1.21	0.0988	12.2
Triclosan	3380-34-5	2903 99 90	2.23	0.192	11.6
Propan, 1,1,3-trihlor-1,2,2,3-tetrafluoro-	422-53-7	29147000	436	38.0	11.5
Pentafluorobenzil bromid	1765-40-8	2918	108	9.42	11.4
1,1,1,3,3-Pentahloroacetone	1768-31-6	2903 99 90	94.3	8.28	11.4
2,4-D-butyl	94-80-4	2915	3.65	0.332	11.0
Benzene, 1,1'-(1,2-dibromo-1,2-ethanediyl)bis-	5789-30-0	2917 39 95	6.69	0.612	10.9
Trikloroetil hloroformat	17341-93-4	29093090	51.1	4.78	10.7
Tetrakloro-ftalna kiselina	632-58-6	2903	9.74	0.917	10.6
Heptan, 1,7-dibromo-	4549-31-9	2903	10.0	0.962	10.4
Haloprogin	777-11-7	2930	15.5	1.49	10.4
Propan, 1,1,1-trikloro-2,2,3-trifluoro-	131211-71-7	2903	508	49.6	10.2
Chlorbenside	103-17-3	2917	2.40	0.241	10.0
HCFC 225ca	422-56-0	2920 90 10	806	83.6	9.6
Nonanedioyl dichloride	123-98-8	29147000	5.41	0.562	9.6
Ugljična kiselina, 1,1-dimetiletil 2,4,5-triklorofenil ester	16965-08-5	2903 99 90	20.0	2.10	9.5
2-Chloranil	2435-53-2	2903	23.2	2.50	9.26
Decane, 1-iodo-	2050-77-3	2852 10 00	1.43	0.159	9.02
4,4'-Diklorobifenil	2050-68-2	2903	7.80	0.888	8.78
Decil bromid	112-29-8	2908 11 00	1.93	0.222	8.71
2-Bromo-2,2-difenilacetil klorid	17397-37-4	2908 11 00	12.4	1.43	8.69
HCFC-225bb	422-44-6	2915	488	57.0	8.55
2,3,4,6-tetraklorofenol	58-90-2	2903 99 90	5.22	0.616	8.47
Heksanska kiselina, 1,1'-anhidrid	2051-49-2	2926 90 95	1.71	0.202	8.44
4-Bromo-2-kloroalfa, alfa, alfa-trifluorotoluen	445-01-2	2902 90 00	54.0	6.61	8.18
2,3,4,5-tetraklorofenat	4901-51-3	2852 10 00	6.26	0.774	8.09
Benzenacetoneitril, 3-	2338-76-3	2918	166	20.6	8.07

(trifluorometil) -					
Decilbenzen	104-72-3	2918	0.568	0.0711	7.99
Benzoil hlorid, 4-heptil-	50606-96-7	2903	2.09	0.263	7.96
2,4-D sec-butil ester	94-79-1	2908 11 00	3.39 0	0.427	7.94
Etil 2,4,5-	1928-39-8	2903 99 90	7.80	0.989	7.89
trihlorofenoksiacetat					
HCFC 121	354-14-3	2903 79 30	351	44.7	7.85
2,3,5,6-tetraklorofenat	935-95-5	2915	5.88	0.755	7.79
Trityl chloride	76-83-5	2903 99 90	3.00	0.387	7.74
Propane, 3-bromo-1,1,1,2,2-	422-01-5		1426	188	7.60
pentafluoro-		2903			
d-Bornil a-Bromoizovalerat	52964-40-6	2915	2.23	0.298	7.49

Интерпретација

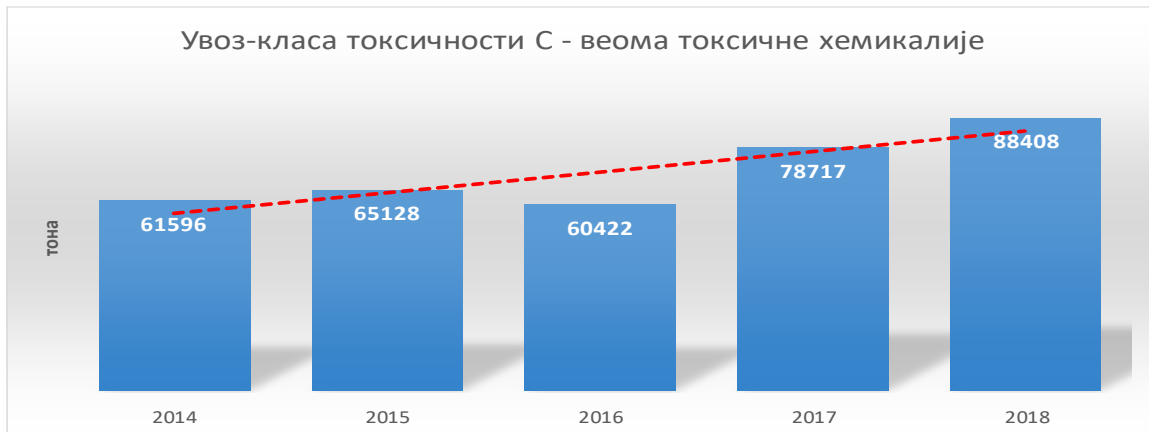
Подаци о опасним хемикалијама су потребни за праћење Конвенције о прекограничном загађењу ваздуха на велике удаљености – CLRTAP, Ротердамске конвенције (Споразум о међународној трговини опасним хемикалијама и пестицидима) и Стокхолмске конвенције о дуготрајним органским загађујућим материјама (ПОПс – класа једињења која су токсична по људе, биоакумулативна и перзистентна у животној средини).

Увоз опасних хемикалија према класама токсичности, Босна и Херцеговина, тона



Укупан увоз опасних хемикалија у 2018. години износи 114 хиљ. тона, што је за 7,8% више у односу на 2017. годину. Посматрано према класи токсичности, највеће учешће у укупном увозу је забиљежено у класи Ц “веома токсичне хемикалије” са 77,8%, слиједи класа токсичности Е “штетне хемикалије” са 13,4%.

Увоз опасних хемикалија, класа токсичности Ц - веома токсичне хемикалије, Босна и Херцеговина, 2014-2018, тона

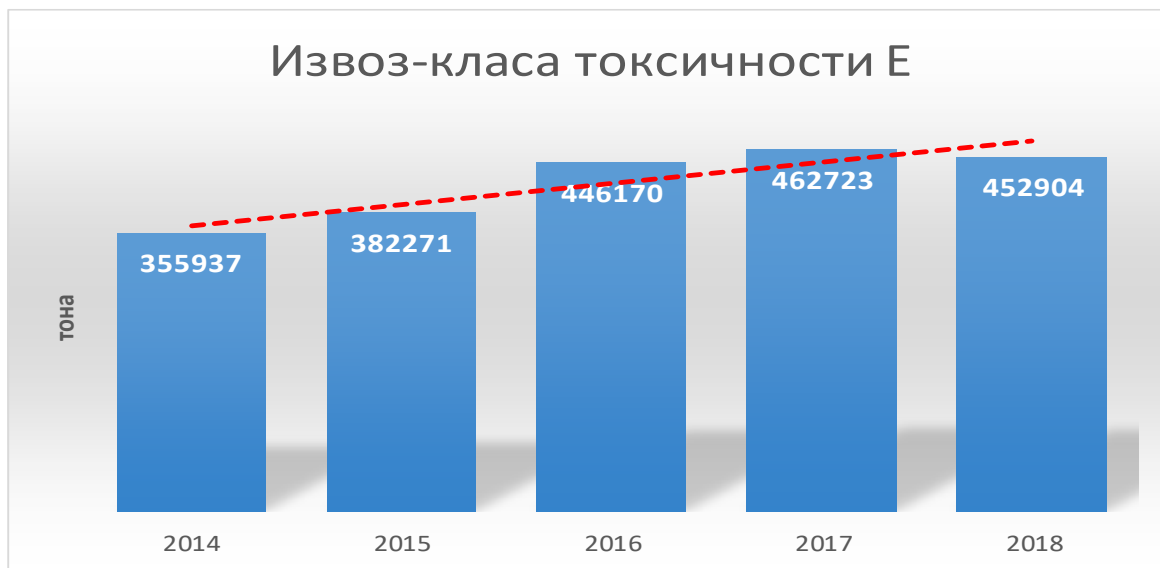


Извоз опасних хемикалија према класама токсичности, Босна и Херцеговина, тона

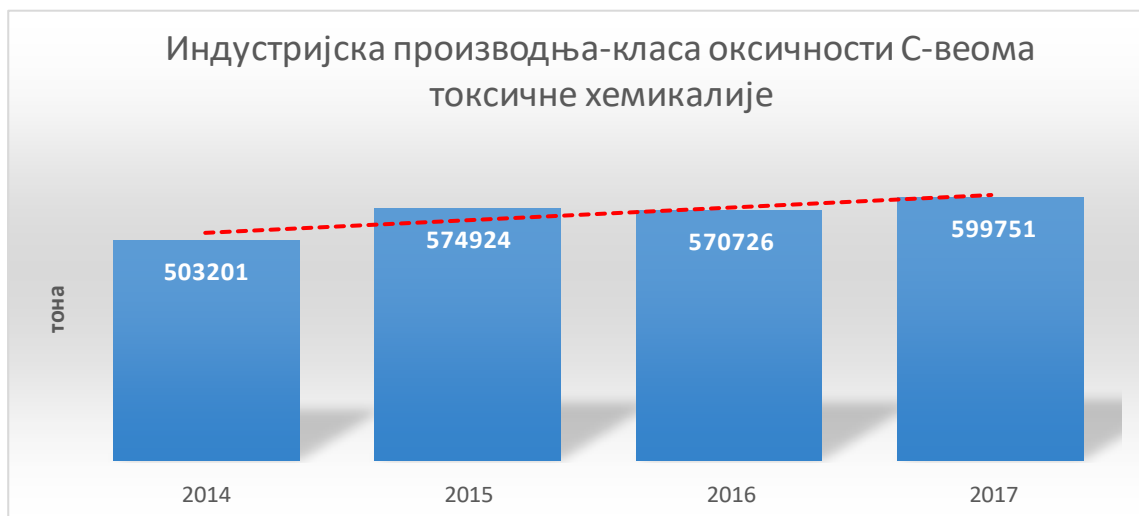


Укупан извоз опасних хемикалија у 2018. години износи 666 хиљ. тона, што је за 3,7% више у односу на 2017. годину. Посматрано према класи токсичности, највеће учешће у укупном извозу је забиљежено у класи Е “штетне хемикалије” са 67,9%, слиједи класа токсичности Д “токсичне хемикалије” са 30,5%.

Извоз опасних хемикалија, класа токсичности Е - штетне хемикалије, Босна и Херцеговина, 2014-2018, тона



Индустријска производња, класа токсичности С, PRODCOM 20.11-20.15, Босна и Херцеговина, тона



Укупна индустријска производња опасних хемикалија у 2017. години износи 1.335 хиљ. тона, што је за 5,7% више у односу на 2016. годину. Посматарно према класи токсичности, највеће учешће у укупном извозу је забиљежено у класи Ц “веома токсичне хемикалије” са 44,9%, слиједи класа токсичности Е “штетне хемикалије” са 41,1%.

Индустријска производња, класа токсичности Е, PRODCOM 20.11-20.15, Босна и Херцеговина, тона



Дефиниције:

Хемикалија је било који елемент, хемијско једињење или смјеша њихових елемената и/или једињења.

Опасна хемикалија је хемикалија која се може класификовати у најмање једну од класа опасности.

Канцерогена хемикалија је хемикалија која, ако се удише, прогута или продре кроз кожу, може да изазове рак или повећа могућност његовог настанка.

Мутагена хемикалија је хемикалија која, ако се удише, прогута или апсорбује кроз кожу, може да изазове ненаслједне генетске промјене или повећа могућност њиховог настанка.

Хемикалија токсична по репродукцију је хемикалија која ако се удише, прогута или апсорбује кроз кожу, може да изазове ненаслједне штетне ефекте код потомства и/или ослаби мушке или женске репродуктивне функције, односно да ослаби њихову способност или да повећа могућност њиховог настанка.

Хемикалија која изазива сензибилизацију је хемикалија која, ако се удише или продре кроз кожу, може да изазове реакцију преосјетљивости, а дужи излагање тој хемикалији може да изазове карактеристичне штетне ефекте.

Веома токсична хемикалија је хемикалија која у веома малим количинама, ако се удише, прогута или апсорбује кроз кожу, изазива смрт, акутно или хронично оштећење здравља.

Штетна хемикалија је хемикалија која ако се удише, прогута или апсорбује кроз кожу, изазива смрт акутно или хронично оштећење здравља.

ПЦБ - Полихлорирани бифенили (ПЦБ) представљају групу синтетских органских хемикалија, а састоје се од угљеника, водоника и хлора. Постоји 209 различитих ПЦБ спојева. Број и

распоред атома хлора у молекули ПЦБ-а одређује њихове физичке и хемијске особине. То су текућа уља или воскови, безбојни или благо жуте боје, без мириса и укуса. Због високе токсичности, постојаности у животној средини (врло су стабилни спојеви) те способности биоаккумуляције и биомагнификације, препознати су као постојани органски загађивачи и забрањени Стоцкхолмском конвенцијом о постојаним онечишћујућим органским тварима 2001. године.

8.3 Постојане органске онечишћујуће твари

Постојане органске онечишћујуће твари на глобалном су нивоу уређене Штокхолмском конвенцијом и Протоколом из Аархуса. Ти се законодавни акти у Европској унији спроводе Регулативом о постојаним органским онечишћујућим тварима (*Regulation (EU) No 2019/1021 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on persistent organic pollutants*). Хемијске супстанце утврђене као постојане органске онечишћујуће твари су:

- пестициди (на примјер DDT);
- индустријске хемикалије (на примјер поликlorирани бифенили, који су имали широко кориштење у електричној опреми); или
- ненамјерни нуспроизводи индустријских процеса, разградње или спаљивања (на примјер диоксини и фурани).

У складу са Регулативом о постојаним органским онечишћујућим тварима ЕСНА помаже да се утврде нове постојане органске онечишћујуће супстанце у ЕУ-у и предлаже њихово уврштавање у Штокхолмску конвенцију. Агенција прикупља и обрађује информације од држава чланица које спроводе Регулативу и на основу њих саставља преглед на нивоу ЕУ. ЕСНА такође пружа подршку у утврђивању потребних будућих мјера ЕУ-а за спровођење плана Уније у погледу прописа о постојаним органским онечишћујућим тварима.

Босна и Херцеговина је потписница Штокхолмске конвенције о персистентним органским полутантима/ *Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants* („Службени гласник Босне и Херцеговине“ - МУ број 01/10). Механизам који је успостављен за потребе спровођења конвенције:

- Национални имплементацијски план за спровођење Штокхолмске конвенције о постојаним органским загађујућим тварима усвојен од стране савјета министара Босне и Херцеговине 10.03.2016. године, који укључује структуру за имплементацију Штокхолмске конвенције.

У почетку је препознато да постоји дванаест POPs штетних ефеката на људе и екосистем који могу бити сврстани у 3 категорије:

- **Пестициди:** алдрин, клордан, DDT, диелдрин, ендрин, хептаклор, хексаклоробензен, мирекс, токсафен;
- **Индустријске хемикалије:** хексаклоробензен, поликlorирани бифенили (PCB); и

- **Нуспроизводи:** хексаклоробензен; поликлорирани дибензо-п-диоксини и поликлорирани дибензофурани (PCDD / PCDF) и РСВ-и.

Тренутно се на листи постојаних органских загађивача у Конвенцији налази до 30 хемикалија (до јула 2019.). Листа се састоји од три прилога:

Прилог А (елиминација): Производња и употреба хемикалија из прилога А морају се елиминирати осим ако нема посебних изузећа;

Прилог Б (ограничење): Производња и употреба хемикалија из прилога Б морају бити ограничене;

Прилог Ц (ненамјерни нуспроизводи индустријских процеса): Морају се предузети мјере за смањење ненамјенског испуштања хемикалија из Прилога Ц.

Треба напоменути:

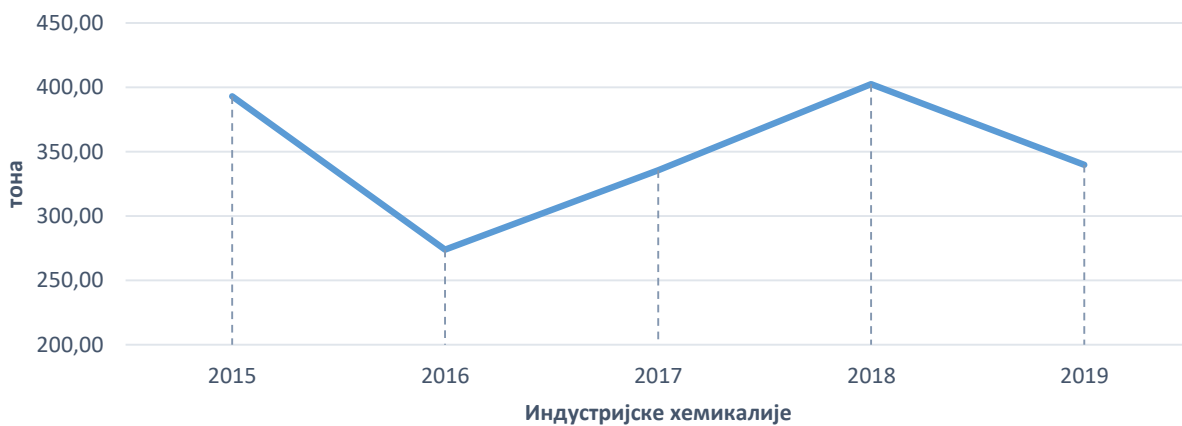
- у Анексу А и Анексу Ц су наведене 3 хемикалије: хексаклоробензен (HCB), пентаклоробензен и поликлорирани бифенили (PCB);
- Чак и за хемикалије наведене у Прилогу А могу постојати одређени изузеци. На примјер, хексабромциклодекан (HBCD) може се користити у експандираном полистирену и екструдираним полистирену у зградама;
- Многе хемикалије имају више CAS бројева. На примјер, постоје 2 CAS броја за хексабромциклодекан (HBCD): CAS25637-99-4 и CAS3194-55-6.

Табела 10: Врсте отпада на које се примјењује члан 7 став 4 тачка (б) Регулative (ЕУ) 2019/1021 о постојаним органским онечишћујућим тварима

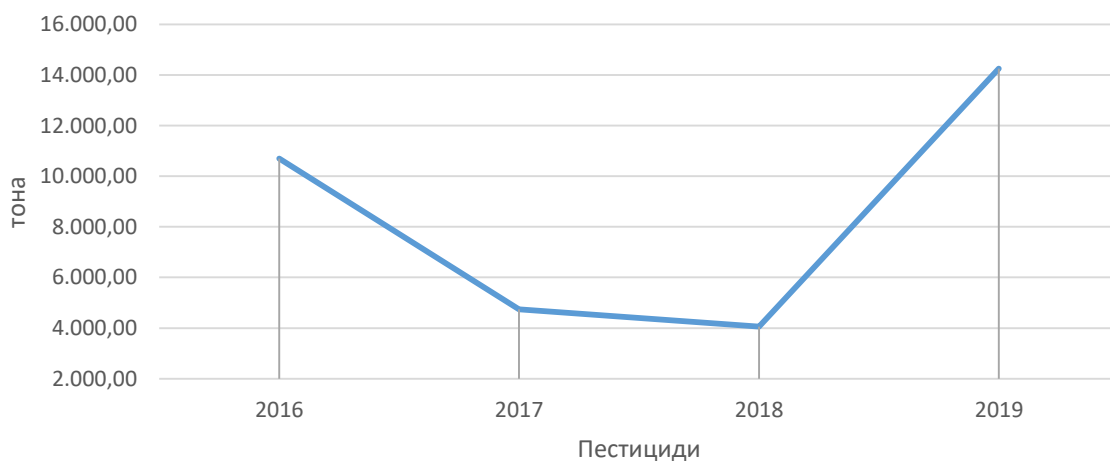
Отпад како је разврстан у Одлуци 2000/532/EZ		Највише граничне вриједности концентрације твари наведених у Прилогу IV
10	ОТПАД ИЗ ТЕРМИЧКИХ ПРОЦЕСА	
10 01	Отпад из електрана и осталих постројења за спаљивање (осим категорије 19) Пепео са решетке ложишта, троска и прашина из котла од суспаљивања који садржавају опасне твари	Alkani C ₁₀ -C ₁₃ , kloro- (kratkolančani klorirani parafini) (SCCP-ovi)
10 01 14 *	(
100116*	Лебдећи пепео од суспаљивања који садржи опасне твари	10 000 mg/kg; Aldrin: 5 000 mg/kg; Klordan: 5 000 mg/kg; Klordekon: 5 000 mg/kg;
10 02	Отпад из индустрије жељеза и челика	
100207*	Крути отпад од обраде плинова који садржава опасне твари	DDT (1,1,1-trikloro-2,2-bis(4-kloro-fenil)etan): 5 000 mg/kg;
10 03	Отпад настао термичком обрадом алуминија	
100304*	Троска из примарне производње	Dieldrin: 5 000 mg/kg
100308*	Троска из секундарне производње која садржава соли	
100309*	Црна троска из секундарне производње	Endosulfan: 5 000 mg/kg;
100319*	Прашина из димних гасова која садржава опасне твари	
100321*	Остале честице и прашина (укључујући прашину из кулчног млина) које садржавају опасне твари	Endrin: 5 000 mg/kg;
100329*	Отпад од обраде троске која садржава соли и обраде црне троске који садржава опасне твари	
10 04	Отпад настао термичком обрадом олова	Heptaklor: 5 000 mg/kg;
100401*	Троска из примарне и секундарне производње	
100402*	Троска и отпадна пјена из примарне и секундарне производње	Heksabromobifenil: 5 000 mg/kg;
100404*	Прашина из димних гасова	
10 04 05 *	Остале чистице и прашина	Heksabromociklododekan (3): 1 000 mg/kg;
10 04 06 *	Крути отпад од обраде гасова	
10 05	Отпад настао термичком обрадом цинка	Heksaklorobenzen: 5 000 mg/kg;
10 05 03 *	Прашина из димних гасова	
10 05 05 *	Крути отпад од обраде гасова	Heksaklorobutadien: 1 000 mg/kg;
10 06	Отпад настао термичком обрадом бабра	
10 06 03 *	Прашина из димних гасова	Heksaklorocikloheksani, укључујући lindan: 5 000 mg/kg;
10 06 06 *	Крути отпад од обраде гасова	Mireks: 5 000 mg/kg;
10 08	Отпад настао термичком обрадом осталих обојених метала	
10 08 08 *	Троска из примарне и секундарне производње која садржава соли	
10 08 15 *	Прашина из димних гасова која садржава опасне твари	Pentaklorobenzen: 5 000 mg/kg;
10 09	Отпад настао лијевањем жељезних комада	
10 09 09 *	Прашина из димних гасова која садржава опасне твари	Perfluoroktan sulfonska kiselina i njezini derivati (PFOS) (C8F17SO2X)
16	ОТПАД КОЈИ НИЈЕ НАВЕДЕН НА ДРУГОМ МЈЕСТУ НА ПОПИСУ	
16 11	Отпадне облоге и ватростални отпад	(X = OH, metalna sol (O-M+), halid, amid i ostali derivati укључујући po- limere)
161101*	Облоге и ватростални отпад на бази угљеника који потичу из металуршких процеса и садржавају опасне твари	
161103*	Остале облоге и ватростални отпад из металуршких процеса који садржавају опасне твари	50 mg/kg;
17	ГРАЂЕВИНСКИ ОТПАД И ОТПАД ОД РУШЕЊА (УКЉУЧУЈУЋИ ЗЕМЉУ ИСКОПАНУ СА КОНТАМИНИРАНИХ ЛОКАЦИЈА)	
17 01	Бетон, опека, цријеп/плочице и керамика	Poliklorirani bifenili (PCB) : 50 mg/kg;
170106*	Мјешавине или одвојене фракције бетона, опеке, цријепа/плочица и керамике које садржавају опасне твари	Poliklorirani dibenzo-p-dioksini i di- benzofurani: 5 mg/kg;
17 05	Земља (укључујући земљу ископану с контаминираних локација), камење и муљ од багеровања	Poliklorirani naftaleni (*): 1 000 mg/kg;
170503*	Земља и камење који садржавају опасне твари	
17 09	Остали грађевински отпад и отпад од рушења	
170902*	Грађевински отпад и отпад од рушења који садржава ПЦБ, осим опреме која садржава ПЦБ	C ₁₂ H ₆ Br ₄ O), pentabromodi- fenil etera (C ₁₂ H ₅ Br ₃ O)
170903*	Остали грађевински отпад и отпад од рушења (укључујући мијешани отпад) који садржава опасне твари	i heptabromodifenil etera (C ₁₂ H ₃ Br ₇ O): 10 000 mg/kg;
19	ОТПАД ИЗ ПОСТРОЈЕЊА ЗА ОБРАДУ ОТПАДА, СТАНИЦА ЗА ПРОЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА ИЗВАН МЈЕСТА ЊИХОВА НАСТАНКА И ПРИПРЕМЕ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ И ВОДЕ ЗА ИНДУСТРИЈСКУ УПОТРЕБУ	
19 01	Отпад од спаљивања или пиролизе отпада	Toksafen: 5 000 mg/kg.
190107*	Крути отпад од обраде гасова	
190111*	Пепео с решетке ложишта и троска који садржавају опасне твари	
190113*	Лебдећи пепео који садржава опасне твари	
190115*	Прашина из котлова која садржава опасне твари	
19 04	Витрификовани отпад и отпад настао витрификацијом	
190402*	Лебдећи пепео и остали отпад од обраде димних гасова	
190403*	Невитрификована чврста фаза	

Интерпретација

Увоз постојаних органских онечишћујућих твари – Индустијске хемикалије, БиХ, тона



Увоз постојаних органских онечишћујућих твари – Пестициди, БиХ, тона



9. REFERENCE

Baldé, C.P., Forti V., Wagner M.,: *MANUAL for the use of the UNU E-waste to, United Nations University (UNU)*,

Baldé, C.P., D'Angelo E., Forti V., Kuehr R., Van den Brink S., : *Waste mercury perspective, 2010-2035: from global to regional – 2018, United Nations University (UNU), United Nations Industrial Development Organization, Bonn/Vienna.*

Baldé, C.P., Forti V., Gray, V., Kuehr, R., Stegmann,P. : *The Global E-waste Monitor – 2017, United Nations University (UNU), International Telecommunication Union (ITU) & International Solid Waste Association (ISWA), Bonn/Geneva/Vienna.*

BRS Conventions (2019). (Basel, Rotterdam,Stockholm)

<http://www.pic.int/Home/tabid/855/language/en-US/Default.aspx>

ChemSafetyPro (2019)

https://www.chemsafetypro.com/Topics/Convention/international_chemical_conventions.html

ECICS (2019). European customs inventory of chemical substances.
https://ec.europa.eu/taxation_customs/dds2/ecics/chemicalsubstance_consultation.jsp?Lang=en

EC (2017). Directorate-General Environment, Unit ENV.A.2 , Improving hazardous waste management based on assessment of Member States' performance. (070201/2016/736294/ENV.B.3)

EC (2015). Policy Department A: Economic and Scientific Policy, European Parliament's Committee on Environment, Public Health and Food Safety (ENVI), Resource Efficiency Indicators. IP/A/ENVI/2015-01

ECP (2019). European Customs Portal

<https://www.tariffnumber.com/>

EU (2019). Regulativa (EU) 2019/1021 Europskog Parlamenta i Vijeća od od 20. juna 2019. o postojanim organskim onečišćujućim tvarima. Službeni List EU, L 169/45

Eurostat (2016). Compilation of chemical indicator “Development, revision and additional analyses”,
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-working-papers/-/KS-TC-15-006>

SCB (2009). Chemicals in Statistics– Method Development, Regional and Environment Statistics 2009:4, Background Facts, ISSN 1654-4390 (online), URN:NBN:SE:SCB-2009-X102BR0904_pdf.

SCB (2010). Domestic Inflow of Hazardous Substances, Environmental accounts: Report 2010:1, ISSN 1654-6822 (online) URN:NBN:SE:SCB-2010-MI71BR1001_pdf (pdf).

10. ДОДАТАК

Додатак 1. Годишње истраживање о сакупљеном комуналном отпаду (КОМ-6аС)

Додатак 2. Годишњи извјештај о одложеном отпаду (КОМ-6аД)

Додатак 3. Годишње истраживање о прикупљеном отпаду из производних и услужних активности (ОТП)

Додатак 4 - Годишње истраживање о преради/одстрањивању отпада (ОТП-П)

Додатак 5. Листа скраћеница и појмови

Табела 1. Скупљени комунални отпад¹⁾ по врстама отпада, извору настанка и начину поступања са отпадом, у тонама

ВРСТА ОТПАДА ²⁾		ГОДИШЊА КОЛИЧИНА СКУПЉЕНОГ ОТПАДА 2=3+4+5 2=6+7+8+9+10	ИЗВОР СКУПЉЕНОГ ОТПАДА			НАЧИНИ УПРАВЉАЊА СКУПЉЕНИМ ОТПАДОМ					
			Скупљено јавним одвозом, у тонама			Одлагање отпада на депоније		Отпад збринут на други начин (примијењени поступак описати у Напомени на првој страни обрасца)	Количина отпада предата другој фирми на даље поступање (скупљање, одстрањивање или прерада)	Назив фирме којој је отпад предат на даље поступање	Отпад изведен у друге земље
Класификациони бој отпада	Назив отпада ¹⁾	тона	Из домаћинства	Из производних, услужних дјелатности и других дјелатности	Из јавних комуналних служби (одржавање паркова, чишћење улица и пијаца)	Општина	Депонија 2				
						Насеље	Насеље	Сами управљате депонијом ³⁾ 1 - Да 2 - Не	Сами управљате депонијом ³⁾ 1 - Да 2 - Не		
1	а	2	3	4	5	6	7	8	9	б	10
99	УКУПНА КОЛИЧИНА (редови 1+15+19+27), у тонама										
1 20 01	Одвојено прикупљени отпад (искључујући амбалажни отпад - 15 01)										
2 20 01 01	папир и картон										
3 20 01 02	стакло										
4 20 01 08	биоразградиви отпад (из кухиња и кантина)										
5 20 01 11	текстил										
6 20 01 31*	цитотоксичи и цитостатици										
7 20 01 32	лијекови који нису наведени под 20 01 31										
8 20 01 35*	одбачена електрична и електронска опрема која садржи опасне компоненте										
9 20 01 36	одбачена електрична и електронска опрема која не садржи живу и хлорфлуороугљоводонике										
10 20 01 38	дрво										
11 20 01 39	пластика										
12 20 01 40	метали										
13 20 01 ___	остале врсте одвојено прикупљеног неопасног отпада ⁴⁾										
14 20 01 ___*	остале врсте одвојено прикупљеног опасног отпада ⁵⁾										

¹⁾ Комунални отпад - из домаћинства, укључујући кабасти и сличан отпад из трговина, индустријских погона, пословних зграда, установа и малих предузећа, вртова, од чишћења улица, пијаца (искључујући грађевински и отпад од рушења)

²⁾ Правилник о категоријама отпада са листама ("Сл.новине Федерације БиХ" бр. 9/05)

³⁾ Заокружите опцију 1 или 2 (ако сте заокружили опцију "1" треба да попуните и Извјештај о отпаду одложеном на депоније, КОМ-баД

⁴⁾ Остале врсте одвојено прикупљеног неопасног отпада укључују јестива уља и масти, неопасне боје, тинте, љепила, средства за прање која не садрже опасне материје, батерије и акумулаторе који не садрже опасне компоненте, отпад од чишћења димњака

⁵⁾ Остале врсте одвојено прикупљеног опасног отпада укључују раствараче, киселине, базе, фотографске хемикалије, пестициде, флуоресцентне цијеви и остали отпад који садржи живу, одбачену опрему која садржи хлорофлуороугљоводонике, нејестива у боје, тинте и љепила са опасним материјама, средства за прање са опасним материјама, батерије и акумулаторе од олова, никл-кадмијума и живе, дрво које садржи опасне материје и друго.

Табела 2. Комунални отпад који је скупило комунално предузеће, по општинама

Р е д н и б р о ј	ИЗВОР ОТПАДА					
	Назив општине на чијој територији је сакупљен отпад	Матични број општине ¹⁾	Број насељених мјеста која користе услугу јавног одвоза отпада ¹⁾ ₂₎	Број домаћинстава која су обухваћена услугом јавног одвоза отпада	Процент становника општине који користе услугу јавног одвоза отпада	Укупна годишња количина сакупљеног отпада ³⁾
					%	тона
1	a	b	1	2	3	4
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11	УКУПНО (1 ДО 10)					

¹⁾ Шифарник општина/ насељених мјеста Ф БиХ
http://fzs.ba/wp-content/uploads/2016/06/sif_naselija.pdf
<http://fzs.ba/index.php/2017/01/16/7192/>

²⁾ У број су укључна и она насељена мјеста у којима се њелимично прикупља отпад

³⁾ Приказати само оне количине отпада које су сакупљене приликом обављања јавне услуге управљања комуналним отпадом. Количине прикажите у тонама, заокружите на једно децимално мјесто

У _____ дана ____

ДИРЕКТОР

М.П.

Извјештај попунио-ла _____

ДОДАТАК 2

Табела 1. Укупна количина отпада приспјела на одлагалиште отпада по врстама отпада и начину поступања са отпадом, у тонама
ТАБЕЛУ ИСПУЊАВАЈУ ПРЕДУЗЕЋА КОЈА УПРАВЉАЈУ ОДЛАГАЛИШТЕМ ОТПАДА

		ОДЛАГАЛИШТЕ Општина: _____ Насеље: _____ матични број општине _____							
Класификаци они број отпада	Назив отпада ¹⁾	КОЛИЧИНА ОТПАДА ПРИСПЈЕЛА НА ОДЛАГАЛИШТЕ (2=3+4+5+6) (2=7+8+9)	од тога:				НАЧИНИ ПОСТУПАЊА СА КОЛИЧИНАМА ПРИСПЈЕЛОГ ОТПАДА		
			Отпад сакупљен јавним одвозом 2)	Отпад преузет од других комуналних предузећа	Отпад који су директно довезла производна предузећа 3)	Отпад из других извора	Количине отпада трајно одложене на одлагалишта	Количине на други начин одстрањеног отпада ⁴⁾	Количине прерађеног отпада ⁴⁾
		<i>тона</i>	<i>тона</i>	<i>тона</i>	<i>тона</i>	<i>тона</i>	<i>тона</i>	<i>тона</i>	<i>тона</i>
1	а	2	3	4	5	6	7	8	9

¹⁾ Класификациони број и назив отпада потражите у Правилнику о категоријама отпада са листама ("Сл. новине Федерације БиХ" бр. 9/05). Код опасног отпада ознака је звијездича, коју није потребно уписивати.

²⁾ Отпад сакупљен из домаћинства, из производних и услужних дјелатности, из јавних комуналних служби (образац КОМ баС)

³⁾ Отпад који су пословни субјекти сами генерисали у току одвијања дјелатности предузећа

⁴⁾ Остале врсте одвојено прикупљеног неопасног отпада укључују јестива уља и масти, неопасне боје, тинте, љепила, средства за прање која не садрже опасне материје, батерије и акумулаторе који не садрже опасне компоненте, отпад од чишћења димњака...

ДОДАТАК III

Табела 1. КОЛИЧИНА НАСТАЛОГ ОТПАДА У ПРЕДУЗЕЋУ И НАЧИНИ УПРАВЉАЊА ТИМ ОТПАДОМ

ВРСТА ОТПАДА					НАЧИНИ УПРАВЉАЊА СА ВЛАСТИТИМ ОТПАДОМ					
Класификаци они број отпада ¹⁾	НАЗИВ ОТПАДА	КОЛИЧИНЕ НАСТАЛОГ ОТПАДА СА ЗАЛИХАМА У 2008.			КОЛИЧИНА ВЛАСТИТОГ ОТПАДА КОЈИ ЈЕ ПРЕРАЂЕН/ОДС ТРАЊЕН УНУТАР ПРЕДУЗЕЋА 2)	ПРИВРЕМENO СКЛАДИШТЕНОГ ОТПАДА (стање залиха на дан 01.01.2008)	ИСПОРУЧЕНОГ ОТПАДА ДРУГИМА		Предато коме (име предузећа) на подручју државе	
		УКУПНО (3 = 4 + 5) (3= 6+7+8+9)	КОЛИЧИНА ОТПАДА НАСТАЛОГ У 2008. ГОДИНИ 2)	ПРИВРЕМENO СКЛАДИШТЕНОГ ОТПАДА (стање залиха на дан 01.01.2008)			ПРИВРЕМENO СКЛАДИШТЕН А КОЈИ СЕ НАМЈЕРАВА ПРЕРАДИТИ/ОДС РАНИТИ (стање 31.12.2008)	на подручју државе		извезено у друге земље
		<i>тона</i>	<i>тона</i>	<i>тона</i>			<i>тона</i>	<i>тона</i>		<i>тона</i>
2	a	3	4	5	6	7	8	9	b	

1)Класификацијски број и назив отпада потражите у Правилнику о категоријама отпада са листама ("Сл.новине Федерације БиХ" бр. 9/05) или [хттп://бхас.ба/Архива/Класификације/АВСТ_ЦПА_2009_005_01-БХ.ндф](http://бхас.ба/Архива/Класификације/АВСТ_ЦПА_2009_005_01-БХ.ндф)

2) Прикажите властити отпад, настао током одвијања дјелатности вашег предузећа у току извјештајне године.Уколико постоје поступци прераде и одстрањивања отпада тада испуњавате Табелу 2

Табела 2. ИНТЕРНО ОДСТРАЊИВАЊЕ / ПРЕРАДА ВЛАСТИТОГ ОТПАДА

Табелу испуњавају предузећа која су у Табели 1 приказала потребе о интерној преради/одстрањивању властитог отпада (испунили колону 6 Табели 1)

ВРСТА ОТПАДА	КОЛИЧИНЕ ОТПАДА ЗА ОДСТРАЊИВАЊЕ				
	Класификаци они број отпада ¹⁾	Одлагање отпада у или на земљу (D1)	Сагоријевање отпада (с намјером одстрањивања) (D10)	Други начин одстрањивања ²⁾	
				Количина	поступак
		тона	тона	тона	D ²⁾
2	3	4	5	6	

КОЛИЧИНЕ ОТПАДА ЗА ПРЕРАДУ			
Сагоријевање отпада (примјена као гориво) (R1)	Компостирање отпада (R3)	Други начин прераде ²⁾	
		Количина	поступак
		тона	R ²⁾
7	8	9	10

¹⁾ Класификациони број и назив отпада потражите у Правилнику о категоријама отпада са листама или на http://bhas.ba/Arhiva/Klasifikacije/WST_CLA_2009_005_01-BH.pdf .

²⁾ Поступци прераде "R" и одстрањивања отпада "D" су наведени на задњој страни овог

ДОДАТАК 4

Табелу испуњавају предузећа која обављају дјелатност сакупљања/прераде/одстрањивања отпада.

Властити отпад који је настао као посљедица активности предузећа се не приказује у овом упитнику, већ се приказује у Упитнику о настајању отпада у производним активностима - ОПП

Редни број	ВРСТА ОТПАДА		КОЛИЧИНА ПРЕУЗЕТОГ / ПРИКУПЉЕНОГ И ОТПАДА ИЗ ЗАЛИХА						ПОСТУПАЊЕ СА ПРЕУЗЕТИМ / ПРИКУПЉЕНИМ И ОТПАДОМ ИЗ ЗАЛИХА											
	Класификациони број отпада ¹⁾	Назив отпада ¹⁾	УКУПНА КОЛИЧИНА ОТПАДА (3=4+5+6+7) (3=8+9+10+11)	Количине отпада ПРЕУЗЕТЕ од другога			Шифра увоза 1- из земаља ЕУ 2 - изван земаља ЕУ	Количине ПРИКУПЉЕНО Г отпада	Количина отпада из прошле године (ЗАЛИХЕ) стање на дан 01.01.	ПРИВРЕМЕНО СКЛАДИШТЕ- стање на дан 31.12.	ПРЕРАЂЕНЕ количине отпада ²⁾		ОДСТРАЊЕЊЕ количине отпада ²⁾		Количине отпада ИСПОРУЧЕНЕ другим за даљи третман					
				на подручју државе	Назив фирме/физичког лица од којег је преузет отпад	увезено из других земаља					количина	шифра "R"	количина	шифра "D"	у земљи1	извезен у ЕУ2	извезен у земље које нису у ЕУ.....3	назив
1	2	a	3	4	b	5	c	6	7	8	9	d	10	e	11	f	g			
01																				
02																				
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				
11																				
12																				

1) Класификациони број и назив отпада потражите у Правилнику о категоријама отпада са листама ("Сл. новине Федерације БХХ" бр. 9/05).

http://bhas.ba/Arhiva/Klasifikacije/WST_CLA_2009_005_01-BH.pdf

2) Поступци прераде ("P") и одстрањивања ("D") отпада су наведени на задњој страни упитника.

Поступке одстрањивања "D" (спаљивање, други начини одстрањивања) и Поступке прераде "P" (рециклажа, компостирање, други начини прераде) детаљно описати у Напомени на првој страни обрасца

ДОДАТАК V

Листа скраћеница и појмови

скраћенице	појашњење
BHAS	Агенција за статистику Босне и Херцеговине
БиХ	Босна и Херцеговина
БДП	Бруто домћи производ
CAS	Јединствени идентификациони број хемијске супстанце
CN	Комбинована номенклатура
DMC	Домаћа потрошња материјала
Екорак	Оператер система за управљање амбалажним отпадом
EW-MFA	Рачуни материјалних токова
EWC-Stat	Substance oriented waste statistical nomenclature
Eurostat	European Statistical Office
E&E waste	Електронски и електрични отпад
EU	Европска унија
GHG	Емисије стакленичких гасова
HHW	Опасни отпад из домаћинства
HS	Номенклатура Хармонизованог система
IED	Директива о индустријским емисијама (интегрисано спречавање и контрола онечишћења)
KOM-6aD	Статистички образац “Одлагање комуналног отпада”
KOM-6aS	Статистички образац “Јавни одвоз комуналног отпада”
LoW	Европска Листа отпада
KD BiH	Класификација дјелатности Босне и Херцеговине
KM	Конвертибилна марка
KO	Комунални отпад
NACE Rev.2	Статистичка класификација економских дјелатности у Европској унији
ОТР	Статистички образац “Отпад настао из производних и услужних дјелатности”
ОТР-Р	Статистички образац “ Прерада/одстрањивање отпада”
PCB	Поликлорирани бифенили (ПЦБ)
PRODCOM	Номенклатура индустријских производа
REI	Индикатори ефикасности ресурса
REACH	Регулатива о поступку регистрације, процјене, одобравања и ограничавања употребе супстанци
RP	Продуктивност ресурса
SDG	Циљеви одрживог развоја
TPR	Оцјена токсичне постојаности
WStatR	Регулатива о статистици отпада
WEEE Directive	Директива о отпадној електричној и електронској опреми
WFD	Оквирна директива о отпаду
UNECE	Економска комисија Уједињених нација за Европу
UNEP	Програм Уједињених нација за животну средину
ZEOS	Оператер система управљања отпадом електричном и електронском опремом

