

ИНИЦИЈАЛНА ПРОЦЕНКА НА ВЛИЈАНИЕ НА РЕГУЛАТИВАТА ЗА ПРЕДЛОГ ЗАКОНОТ ЗА УПРАВУВАЊЕ СО БАТЕРИИ И АКУМУЛАТОРИ И ОТПАДНИ БАТЕРИИ И АКУМУЛАТОРИ

Иницијалната проценка на влијание има за цел да ги анализира потенцијалните трошоци, придобивки и ризици кои што можат да произлезат со донесување на Законот за управување со батерии и акумулатори и отпадни батерии и акумулатори.

Чекор 1: Опис на проблемите, целите што ќе се остварат со нивно решавање и можните опции за решавање на проблемите

Вовед

Оваа студија се фокусира на регулирањето и управувањето со батерии и акумулатори и на отпадните батерии и акумулатори. Отпадните батерии и акумулатори имаат големо негативно влијание врз животната средина, коешто е резултат пред се на неправилното постапување со истрошените батерии и акумулатори и нивното непрописно одлагање и остранување. Овој проблем е можно да се реши единствено преку донесување на регулаторни мерки и преку воведување задолжителни стандарди за управување со отпадот од батерии и акумулатори, каде одговорноста ќе биде фокусирана на производителите и на потрошувачите. Решавањето преку не-регулирани или само-регулирани методи (контрола од соодветно професионално здружение) нема да ги даде неопходните ефекти. Со донесување на Закон за управување со батерии и акумулатори и отпадни батерии и акумулатори ќе се допринесе во ефикасно управување со отпадните батерии и акумулатори и ќе се минимизира негативниот ефект врз животната средина. Законот за управување со батерии и акумулатори е во согласност со законодавството на Европската Унија, односно во согласност со **Директивата на Европскиот парламент и Советот на ЕУ 2006/66/ЕЗ за отпад од батерии и акумулатори**¹. Оваа Директива е меѓу последните директиви кои го уредуваат управувањето со посебните текови на

¹ O.J. No. L266, 26.9.2006, as amended by corrigendum (O.J. No L311, 10.11.2006, p. 58).

отпад во ЕУ. Исто така пошироко гледано, Законот за управување батерии и акумулатори во себе треба да се засновува на основните принципи вградени во Законот за управување со отпад и со Законот за животна средина. Доколку Р.Македонија не го усогласи своето законодавство со она на ЕУ, односно не ја транспонира Директивата 2006/66/ЕЗ во домашен правен акт, тоа ќе му наштети на аплицирањето на Република Македонија за прием во Европската Унија.

Грижа за животната средина

Една од главните причини и мотиви за донесување на овој Закон претставува грижата за животната средина и еколошката одговорност на производителите. Донесувањето на Законот за управување со батерии и акумулатори и отпадни батерии и акумулатори ќе допринесе до зачувување на животната средина. Најголем дел од батериите и акумулаторите кои што можат да се најдат на пазарот во Република Македонија во својот состав содржат опасни супстанции кои што допринесуваат до зголемено загадување на животната средина. Најопасните супстанции кои што влегуваат во составот на акумулаторите и батериите се следниве

- **Жива-** врз основа на многу испитувања докажано е дека живата има негативно влијание врз здравјето на луѓето и врз животната средина. Живата и нејзините соединенија се високо токсични, особено врз развојот на централниот нервен систем. Иако постои забрана и ограничувања во поглед на употребата на овој штетен елемент во производството, увозот и прометот со акумулатори и батерии² (која се почитува и од страна на нашиот единствен производител на акумулатори), сепак на пазарот се уште можат да се најдат и акумулатори и батерии кои што во себе ја содржат оваа штетна состојка
- **Олово-** во високи концентрации е исто така штетно за луѓето. Континуираното изложување на олово може да предизвика сериозни здравствени проблеми. Исто така оловото предизвикува негативни ефекти врз екосистемот, на пример може да предизвика труење на рибите. Опасноста е голема доколку акумулаторите кои што содржат

² Закон за управување со отпад. Службен весник на Р.Македонија бр.68 од 05 Октомври 2004. член 70

олово се фрлат на депонија, наместо соодветно да се рециклираат и отстранат бидејќи постои можност од истекување на оловото и загадување на почвата и водата.

- **Кадмиум**- е најкористениот елемент при изработка на акумулатори и батерии. Овој елемент исто како и претходните е позната токсична и канцерогена супстанција, која што ја загадува почвата и преку храната произведена на таа почва директно влијае врз здравјето на луѓето.

Покрај овие три главни ризични елементи кои што влегуваат во составот на акумулаторите и батериите, штетни по животната средина се и цинкот, никелот, бакарот и литиумот.

Само акумулаторите и батериите коишто не содржат ниту еден од погоре наведените опасни елементи, според Директивата 2000/532/E33 можат да се сметаат за неопасни по животната средина, а такви за жал не постојат.

За да ја заштитиме животната средина од овие опасни материи треба соодветно и ефикасно да управуваме со отпадните батерии и акумулатори. Со носењето на Законот ќе се укине непрописното отстранување на батериите и акумулаторите и ќе се допринесе до заштита и зачувување на животната средина.

Во моментот во нашата земја најголем процент од искористените батерии и акумулатори завршуваат на отпадите или општинските депонии и на тој начин го зголемуваат ризикот од загадување на животната средина и здравјето на луѓето поврзан со тешките метали кои што се користат при производството на батерии и акумулатори. Тоа е така заради повеќе причини како што се:

- немање доволно законска регулатива
- непостоење на еколошка свест за рециклирање на отпадот од батерии и акумулатори
- недоволно откупни центри за собирање на отпадот од батерии и акумулатори
- непостоење на ефикасен систем за собирање и рециклирање на батерии и акумулатори и сл.

Опфат на Законот

Законот за управување со батерии и акумулатори и отпадни батерии и акумулатори се однесува на сите видови батерии и акумулатори, без разлика на нивната форма, тежина, волумен, состав или намена, вклучувајќи ги и вградените батерии во електронската опрема и возилата. Законот акумулаторите и батериите ги дефинира како извори на електрична енергија добиена со директна трансформација на хемиска енергија кои се состојат од една или од повеќе примарни ќелии кои што не можат да се наполнат повторно или од секундарни ќелии кои што можат повторно да се полнат. Под отпадни батерии и акумулатори се подразбираат секоја батерија или акумулатор кои се опфатени и сметаат за отпад со дефиницијата за отпад согласно Законот за управување со отпад. Искористени батерии и акумулатори се сите батерии и акумулатори коишто не можат повторно да се користат и се наменети за преработка или за отстранување.

Опис на целите што се планираат да се постигнат со донесување на Законот

Основните цели на Законот за управување со батерии и акумулатори и отпадни батерии и акумулатори се:

- намалување на количината на создаден отпад од батерии и акумулатори;
- зголемување на количината на искористување на корисните компоненти на отпадот од батерии и акумулатори;
- обезбедување на одржлив развој преку зачувување и заштеда на природните ресурси;
- спречување на негативните влијанија на отпадот од акумулатори и батерии врз животната средина, животот и здравјето на луѓето;
- обезбедување на отпадот на начин што е прифатлив за животната средина;
- обезбедување на висок степен на заштита на животната средина, животот и здравјето на луѓето;

- поттикнување на економските активности за искористување на корисните компоненти на отпадот од акумулатори и батерии; и
- усогласување на домашното законодавство со законодавството на Европската Унија (Директива за управување со отпад од батерии и акумулатори бр. 2006/66/ЕЗ).

Од сето погоре наведено може да се увиди дека донесувањето на овој Закон ќе резултира со заштеда на трошоците благодарение на рециклирањето на отпадот од акумулатори и батерии од една страна, а со самото тоа се намалува и загадувањето на животната средина. Исто така оваа регулатива ќе даде свој придонес и во евро-интегративните процеси на Република Македонија.

Европското искуство во поставување на шеми за собирање на отпадот од батерии и акумулатори

Моментално во ЕУ има неколку различни видови на шеми за собирање на отпадните батерии и акумулатори како што се:

- собирање на отпадните батерии и акумулатори директно од крајните потрошувачи;
- интегрирано собирање на отпадните батерии и акумулатори директно од крајните потрошувачи, на пр. Заедно со отпадот од електрична и електронска опрема
- систем на носење на отпадните батерии и акумулатори пред места означени од општините и
- систем за враќање на отпадните батерии, на пр. собирање на батериите во продавниците и трговските центри

Растојанието на транспортот од местото каде што се подига отпадот до местото каде што ќе се рециклира зависи од локацијата на двете места. Ако релацијата е многу долга може да се каже дека придобивките од заштита на животната средина се недоволни заради големата потрошувачка поврзана со релацијата за транспорт. Основната идеја е да се минимизира транспортот поврзан со шемите за собирање на отпадот заради заштита на животната средина и да се намали цената на транспортот. Во шемите за носење на батериите се претпоставува дека потрошувачите ќе ги враќаат батериите само доколку одат и за нешто друго и дека тие нема да одат специјално за да ги

однесат батериите до собирачките места. Во некои ефективни системи за собирање батериите се испраќаат директно до компанијата за рециклирање.

Релациите за транспорт ќе бидат намалени со воспоставување на интегрирана мрежа за собирање на отпад, на пример дел од собирањето на преносни батерии може да се одвива заедно со отпадот од електрична и електронска опрема и дел од собирањето на отпадни акумулатори може да се собира низ структурата креирана од системот за собирање на отпад од стари возила. Тогаш не би бил инволвиран ниеден дополнителен транспорт.

Економски трошоци поврзани со собирањето и рециклирањето на отпадните индустриски и автомобилски акумулатори

За собирањето на отпадните автомобилски и индустриски акумулатори се предложува или да се воспостави задолжителна минимална количина или да се воспостави задолжителен систем на поврат на отпадните автомобилски и индустриски акумулатори.

Задолжителниот систем на поврат на отпадните автомобилски и индустриски акумулатори е најчесто употребуван во процесот на собирање на овој тип на отпад. Затоа овој систем не предизвикува дополнителни трошоци за собирање.

Од друга страна воспоставувањето задолжителна минимална количина бара имплементирање на систем за набљудување, кој денес не постои во повеќето земји членки на Унијата, што пак предизвикува дополнителни трошоци за воспоставување на системот.

Рециклирањето на отпадните автомобилски и индустриски акумулатори генерира нето приходи. Се проценува дека на рециклирање завршуваат од 90-100% од отпадните олово-киселински автомобилски и индустриски акумулатори. Исто така нето приходи се остваруваат и од отпадните Никел-Кадмиумски индустриски батерии. Тоа се должи на постојаниот пораст на цените на металите од кои се составени овие видови отпадни акумулатори и батерии.

Трошоци поврзани со собирањето и рециклирањето на отпадните батерии

Трошоците поврзани со собирањето на отпадните батерии зависат од избраниот систем за собирање од страна на Земјите членки на Унијата.

Собирањето на отпадните батерии директно од крајните потрошувачи вклучува поголеми трошоци отколку системите на оставање на отпадните батерии на означени места. Во главно бидејќи отпадните батерии се мали, системите за собирање на отпадните батерии директно од крајните потрошувачи не е најадекватниот начин. Интегрираниот систем за собирање на отпадни батерии заедно со друг вид на отпад се чини дека е најекономичен и не бара дополнителни вложувања.

Вкупните трошоци за собирање и рециклирање на отпадните батерии можат да се поделат на две групи:

- Варијабилни трошоци (трошоци за собирање, за контејнери, за сортирање, за транспорт и за рециклирање)
- Фиксни трошоци (општи и административни трошоци)

Трошоците за собирање (опрема и логистика) и транспортот во земјите членки на Унијата се движат околу € 300-550 за еден тон отпадни батерии. Врз нив секако влијае економијата на обемот и тие се поголеми во земји кои што немаат големи количества на отпадни батерии. Околу 50% од вкупните трошоци се општи и административни трошоци, и затоа со зголемувањето на собраните количини трошоците се намалуваат. Во почетокот трошоците за подигнување на свеста на граѓаните се големи, но со тек на време со зголемувањето на собраните отпадни количини тие се намалуваат.

Емпириските истражувања покажуваат дека овие трошоци се движат помеѓу € 0.10-0.26 по глава на жител и притоа да обезбедат релативно висока стапка на собирање од 50-60% во истиот период..

Просечните трошоци за рециклирање на отпадни батерии се движат од € 400-900 за еден тон. Бидејќи рециклирањето на отпадните батерии бара повеќе труд, тоа е поскап начин за отстранување на отпадните батерии.

Трошоците за рециклирање зависат од многу различни фактори, како што се:

- Видот на батерии што се рециклираат;
- Технологијата која се користи во процесот на рециклирање (хидрометалуршка, пирометалуршка, електрометалуршка)
- Вредноста на рециклираните производи the value of the recovered metals

Трошоците за рециклирање бележат пад во последниве години, главно затоа што се зголеми количеството на собрани отпадни преносни батерии, и со помош на економиите на обем и ја прават конкуренцијата на пазарот за рециклирање поефективна. Зголеменото рециклирање на примарни батерии во металната индустрија доведе до оптимизација на трошоците за рециклирање. Тековните годишни трошоци поврзани со собирање и рециклирање на сите отпадни преносни батерии во земјите-членки на Унијата се движат од 1.113 € за тон во Австрија до 3734 € за тон во Белгија

Како општ тренд, трошоците на овие постоечки системи се намалуваат, додека истовремено се зголемува количината на отпад. Тоа значи дека трошоците за воспоставување на ефикасен систем за собирање и рециклирање на сите отпадни преносни батерии се релативно високи, но дека овие трошоци се намалуваат со текот на времето, делумно благодарение на економиите на обем. Сепак, во одреден момент, трошоците за собирање и рециклирање ќе се зголемат повторно благодарение на зголемените стапки за собирање на отпадните преносни батерии. Во моментов Австрија, Белгија, Холандија, Германија и Шведска, веќе имаат постигнато стапки на собирање на отпадни преносливи батериите помеѓу 30-60% од годишната продажба (120-240 грама на жител). Трошоците за постигнување на стапките на собирање помеѓу 30-60% од годишната продажба се движат од 1.182 до 1.828 € / тон (сценарио со ниски трошоци) и од 1846 € до 3435 € по тон (сценарио за високи трошоци). Во земјите каде не постои систем за одделно собирање и депонирање на отпадни преносни батерии, отстранувањето на отпадните батерии ќе чини 120 € за тон во сценарио за високи трошоци. Трошоците за поставување систем за собирање и рециклирање ќе бидат од 10 до 40 пати повисоки, во зависност од одбраната стапка на собирање.

Идентификација на можни решенија

При идентификувањето на можните решенија, постојат алтернативи од два аспекта:

- начин на дефинирање на целите
- начин на воспоставување на систем за собирање на отпад

Проценката на влијание на регулативата ќе се прави од првиот аспект, додека алтернативите за организација на системот за собирање на отпад од акумулатори и батерии ќе се опишат во законско решение. Можните опции се следниве:

Опција 1: Не прави ништо. Опцијата „не прави ништо“ се користи како параметар за споредба на трошоците и користите од останатите опции (baseline). Секако дека ова не е прифатлива опција бидејќи со одбирањето на оваа опција само ќе се зголемува отпадот од батерии на депониите и со тоа директно и секојдневно ќе се зголемуваат негативните ефекти врз животната средина, како и опортунитетните трошоци од неискористената можност да ги рециклираме батериите и да ги искористиме нивните корисни елементи. Исто така оваа опција ќе има негативно влијание врз ЕУ интегративниот процес на Република Македонија, како резултат на неисполнување на обврските, односно нетранспонирање на Директивата 2006/66/ЕЗ.

Опција2: Донесување на Закон за управување батерии и акумулатори и отпадни батерии и акумулатори со единствена цел за собирање и рециклирање на сите отпадни акумулатори и батерии. Оваа опција опфаќа формирање на колективен систем за собирање и управување со отпадните батерии и акумулатори основан од страна на производителите коишто пуштаат на пазарот во Република Македонија батерии и акумулатори, поставување на обврска за собирање на сите отпадни батерии и акумулатори од страна на производителите на батерии и акумулатори, формирање на колективни правни лица за постапување со отпадните батерии и акумулатори, поставување на национални цели на количини за собирање на отпадни батерии и акумулатори, обврски за рециклирање на овој отпад, забрана за производство и продажба на акумулатори и батерии кои содржат штетни елементи, забранување за фрлање на отпадни акумулатори на депониите, мониторинг на количината на батерии и акумулатори кои што се продаваат на пазарот и сл.

Опција 3: Донесување на Закон за управување со батерии и акумулатори и отпадни батерии и акумулатори со единствена цел за собирање и рециклирање на вкупниот отпад од акумулатори и батерии. Оваа опција опфаќа формирање на јавно правно лице формирано од државата кое ќе биде задолжено за собирање и управување со отпадот од батерии и акумулатори. Ова јавно претпријатие би било одговорно за постапувањето со отпадните батерии и

акумулатори, со тоа што производителите ќе треба за секоја увезена количина на батерии и акумулатори да плаќаат определен надоместок

Чекор2: Идентификација на трошоци, придобивки и влијанија

Вклучените трошоци го опфаќаат воспоставувањето инфраструктура за да се овозможи посебно собирање и преработка на отпадните акумулатори и батерии. Освен тоа, вклучени се и трошоците за управување; работна рака, спроведување и собирање податоци, како и трошоци за бизнисот.

Според сегашниот состојба, не постои посебен систем за собирање на отпадните акумулатори и батерии, и овој отпад најчесто завршува на депониите заедно со останатиот комунален отпад.

Постојат и различни придобивки од собирање отпадните батерии и акумулатори. Главна придобивка претставува продажбата и употребата на суровините кои што се добиваат во процесот на рециклирање на акумулаторите и батериите.

При процесот на рециклирање на отпадните олово-киселински акумулатори се добиваат следниве производи

- оловна паста
- металично олово
- полипропилен во парчиња
- отпадни сепаратори
- отпаден електролит

Дополнително оловната паста заедно со металичното олово се шаржира во ротациона печка и се добива сурово олово, кое потоа се шаржира во казани и во зависност од потребата се рафинира и се добива рафинирано олово или се легира и се добива олово-антимонска или олово-калциумова легура.

При рециклирањето на другите видови батерии и акумулатори исто така се добиваат корисни производи и тоа

- Од алкалните батерии се добиваат цинк, бакар, манган и железо
- Од NiCd батерии се добива кадмиум, никел и железо
- Од NiMH батериите се добива никел и железо
- Од Li-ion батериите се добива $asier$ и кобалт.

Друга придобивка претставува намалување на непогодностите што потекнуваат од намалената количина на отпад што оди во депонија и намалени влијанија врз животната средина од расфрланиот отпад. Дополнително ќе се процени и трошокот што ќе се заштеди од рециклирање на отпадот место негово испраќање до депонијата..

Постојат три опции што се разгледуваат во Проценката на влијанието на регулативите, но тие се дадени со повеќе детали подолу. Опција 1 е „Да не се презема ништо“, така што иако постојниот систем има трошоци што се поврзани со отпадните батерии и акумулатори (трошоците на тековното собирање, трошоците за депонии, и т.н.), оваа опција има нето тековна вредност од 0 во наредниот период. Ова се должи на тоа што нема промени во тековните трошоци, додека за втората и третата опција, ќе се пресметуваат само трошоците и придобивките што во моментот не се земени предвид.

Следните анализи ја покажуваат основата за изработка на анализата:

Анализа на количествата на отпадни батерии и акумулатори во Република Македонија

За потребите на Проценката на влијанието на Регулацијата, беа направени некои прелиминарни претпоставки за потребите од воспоставување на систем на собирање.

Во Република Македонија најголемиот дел на преносливи батерии моментално завршуваат на депониите и не се рециклираат, иако на самите батерии е назначено дека треба соодветно да бидат отстранети. На овој начин тие директно ја загрозуваат животната средина.

Во Република Македонија годишно се увезуваат околу 600 тони батерии, според податоците од Царинската управа и направени дополнителни проценки и анализи. Исто така се предвидува годишен раст од 1% на вкупната количина на батерии.

Од друга страна вкупниот потенцијал на Република Македонија за генерирање на отпадни олово-киселински акумулатори изнесува 1937 тони за 2012 година врз основа на направена проценка врз база на податоците од Државниот завод за

статистикта и Царинската управа, како имајќи ги во предвид и следниве претпоставки:

- 3.5 години е просечниот животен век на обичен акумулатор со оловна киселина и 6 години за нов акумулатор (т.е. акумулатори кои се вградуваат во нови возила);
- Просечно 30% од вкупниот број на акумулаторите од возилата регистрирани пред 1992 ќе бидат фрлени секоја година;
- Регистрираните возила генерираат 75% од отпадните олово-киселински акумулатори;
- 10% од отпадните акумулатори доаѓаат од нерегистрирани возила;
- 12% се генерираат од електрични возила, и
- 3% од отпадните олово-киселински акумулатори се генерираат од извори како УПС и телекомуникации.

Потенцијалот за отпадни акумулатори во наредните години е презентираан во табелата подолу:

Табела бр.1

Вкупен потенцијал за генерирање на отпад од акумулатори во Македонија (кг/год)											
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Регистрирани возила	75%	1.503.898	1.550.198	1.597.944	1.647.161	1.697.893	1.750.188	1.804.094	1.804.097	1.859.663	1.916.941
Нерегистрирани возила	10%	187.987	193.775	199.743	205.895	212.237	218.774	225.512	232.458	239.617	246.998
Влечни електрични возила	12%	225.585	232.53	23.969	24.707	25.468	26.253	27.061	27.895	28.754	29.640
Мрежни акумулатори и УПС	3%	56.396	58.132	59.922	61.768	63.671	65.632	67.653	69.737	71.885	74.099
ВКУПНО	100%	1.879.873	1.937.747	1.881.578	1.939.531	1.999.269	2.060.847	2.124.320	2.134.187	2.199.919	2.267.678

Вкупниот потенцијал за генериран отпад од батерии и акумулатори и батерии во Република Македонија е презентираан во следната табела:

Табела бр.2

Вкупен потенцијал за генерирање на отпад од батерии и акумулатори во Македонија in 2012 (т/год)	
Вид	Тежина
Преносливи батерии	613,15

<i>Акумулатори</i>	1.937,74
<i>Вкупно</i>	2.540,89

Доколку се земе во предвид дека процентот на собирање и рециклирање на батерии до декември 2016 треба да изнесува 20% од батериите што се наоѓаат на пазарот, а до декември 2020 година треба да изнесува 45% се добива следнава проекција за количините на отпадни батерии кои што треба да се соберат:

Проекција на количина на собрани отпадни батерии:

Табела бр.3

Година	Процент на собирање	Количина на отпад одвлечен од депониите (во тони)
2011	5%	30,3
2012	6,7%	41,029
2013	12,1%	75,014
2014	19,4%	122
2015	25,5%	162
2016	35,1%	193
2017	42,9%	285
2018	46,6%	318
2019	47,5%	328
2020	47,3%	338

Проекцијата за отпадните акумулатори од друга страна е дека тие 100% ќе се собираат и соодветно ќе се рециклираат.

Постигнувањето на овие норми е во склоп со Законот за управување со отпад од батерии и акумулатори и овие количини претставуваат задолжителни количини кои што треба да се соберат со цел да се испочитуваат дадените норми во Законот.

1. Трошоци

1.1. Трошоци за воспоставување на шема за собирање и рециклирање на отпадни батерии преку воспоставување на колективни правни лица (опција 2)

Главни претпоставки за системот за собирање на отпадни батерии

Трошоците за воспоставување на шема за одделно собирање, третман и рециклирање на отпадните батерии зависи од многу фактори. Основните

претпоставки за целите на анализата на трошоци за воспоставување на системот за собирање и рециклирање на отпадни батерии се следниве:

- се претпоставува раст од 1% годишно на вкупната количина на преносни батерии
- одделното собирање на отпадните преносни батерии ќе започне во 2012 и воспоставениот систем ќе гарантира постигнување на националните цели за 2016 (20%) и 2020 година (45%).
- Врз основа на искуствата од Земјите на Европската Унија ќе биде имплементиран систем за групно собирање на сите видови на отпадни преносни батерии, наместо собирање на отпадни батерии по нивниот состав.
- Одделното собирање на отпадните батерии ќе биде организирано преку систем на поврат на батериите (bring take-back system) во специјални контејнери/кутии. Контејнерите/кутиите ќе имаат соодветен дизај за таа намена и ќе бидат поставени на места на кои што има поголема фреквенција на луѓе, како што се автобуски станици, училишта, продавници, супермаркети, трговски центри, банки и други административно згради. Исто така задолжително вакви контејнери ќе бидат поставени на местата каде што се продаваат нови батерии и акумулатори..
- Празнењето на контејнерите ќе се извршува по однапред одреден распоред и тие ќе мора да се празнат најмалку еднаш месечно. За таа цел ќе се користат специјални возила
- Собирањето на отпадните батерии ќе се одвива преку шест регионални центри, што значи дека неколку градови ќе бидат групирани и ќе спаѓаат под еден центар.
- Сите собрани отпадни батерии и акумулатори во регионалните центри ќе се транспортираат во националниот центар за отпадни батерии и акумулатори. Националниот центар за отпадни батерии и акумулатори ќе биде одбран од шесте регионални центри
- Во зависност од постигнатата стапката на собирање на отпадни батерии се разгледува можноста за изградба и опремување на центар за сепарирање на отпадните батерии по 2017 година.

- Дополнителни количини на отпадни батерии и акумулатори ќе се собираат преку други канали за собирање на отпад, како на пример преку собирањето на отпадните електрични и електронски апарати

Битно е да се напомене дека системот за колективно собирање на отпадните батерии ќе ги исполни националните цели за собирање на отпадни батерии. Според колективниот систем за собирање на отпадни батерии се планира на почетокот во 2012 да се опфатат 100.000 граѓани и притоа да се соберат по 104 грама отпадни батерии по човек и дополнително да се соберат 5% (30,6 тони) преку други канали за собирање отпад, односно вкупното количество отпадни батерии да изнесува 41 тон (6,7%). Во 2016 година бројот на опфатени граѓани би бил 1.300.000 граѓани и би се собрале вкупно отпадни батерии во износ од 193, 6 тона (30,1%), а во 2020 година вкупното количество на отпадни батерии би изнесувало 301 тон (44,7%) и би се опфатиле 1.750.000. граѓани.

Предвидувањата за идниот систем за одделно собирање на отпадни батерии и постигнатите стапки на собирање се детално елаборирани во табела во Анекс 1.

1.1.1. Генерални претпоставки користени за пресметка на трошоците

Генералните претпоставки кои се користат за понатамошна пресметка на главните трошковни компоненти се следниве:

- Животен век на средствата

Животниот век на средствата е важен за одредување на амортизационите трошоци и трошоците потребни за замена на дотраените средства. Во Анекс 2 се прикажани табеларно различните видови на средства и нивниот век на траење кои што ни се потребни за пресметка на амортизационите трошоци и трошоците потребни за замена на дотраените средства.

- Трошоци за одржување

Трошоците за одржување се однесуваат на трошоците за оперирање со инфраструктурата за собирање и сортирање на отпадните батерии се дефинираат процентуално во зависност од видот на средствата. Различните проценти се табеларно прикажани во Анекс 2.

- Трошоци за работна сила

Просечната бруто плата во Република Македонија во декември 2009 година изнесуваше 30.611 денари. Ова е еднакво на месечна бруто плата од 497,7 евра или годишна плата од 5.972,4 евра. Меѓутоа постои варирање во бруто платите

помеѓу менаџерите и општите работници. Вкупниот број на работници потребен за еден регионален центар се двајца работници. Во 2018 година со отварањето на постројката за сортирање на отпадните батерии вкупниот број на работници кои што се потребни изнесува 31. Собирањето на отпадните батерии ќе се одвива 5 работни дена во неделата. Годишниот план на трошоци за работна сила е презентираан во Анекс 2.

1.1.2. Проценка на главните трошковни компоненти

Врз база на погорните претпоставки се направи проценка на главните трошковни компоненти за воспоставување на системот за собирање и рециклирање на отпадни батерии и тие се:

- трошоци за одделно собирање на отпадни батерии, во кои спаѓаат и трошоците за поставување на одделни контејнери за собирање и возила за пренос на собраните отпадни батерии
- трошоци за основање и работење на регионални центри за собирање и чување на отпадни батерии
- трошоци за основање и работење на центар за сортирање на собраните отпадни батерии
- трошоци за известување на јавноста
- административни трошоци за поставување на систем за одговорност на производителите

Овие категории на трошоци детално се разработени во Анекс 3.

1.1.3. Конечен преглед на трошоците за одделно собирање и третман на преносни батерии преку формирање на колективни правни лица

Прегледот на директните трошоци поврзани за одделното собирање, чување, третман и рециклирање на преносните батерии и индиректните трошоци за раководење со системот, маркетинг и трошоците за известување на јавноста се претставени во табелата подолу

	<i>Вкупно Индиректни Трошоци</i>	45.000	45.000	90.000	150.000	195.000	225.000	255.000	277.500	292.500	292.500	292.500	292.500	292.500	292.500	292.500	292.500	292.500	292.500
	<i>Опити и административни трошоци</i>																		
3.1	<i>Персонал</i>	44.500	55.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
3.2	<i>Трошоци за канцеларијата</i>	23.470	31.560	31.560	31.560	31.560	31.560	31.560	31.560	31.560	31.560	31.560	31.560	31.560	31.560	31.560	31.560	31.560	31.560
3.3	<i>Тековни трошоци</i>	32.600	31.800	31.800	31.800	31.800	31.800	31.800	31.800	31.800	31.800	31.800	31.800	31.800	31.800	31.800	31.800	31.800	31.800
3.4	<i>Трошоци за службени патувања</i>	21.600	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800
	<i>Вкупно опити и административни трошоци</i>	122.170	147.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160
	<i>Амортизација</i>																		
4.1	<i>Амортизација на работните простории</i>	6.908	8.290	8.290	8.290	8.290	8.290	8.290	8.290	8.290	8.290	8.290	8.290	8.290	8.290	8.290	8.290	8.290	8.290
4.2	<i>Амортизација на контејнерите</i>	-	0.817	3.458	7.183	10.370	12.885	15.670	18.163	20.287	21.512	22.813	23.577	23.813	24.050	24.292	24.535	24.778	25.027
4.3	<i>Амортизација на возилата</i>	-	2.000	2.000	6.000	6.000	10.000	10.000	10.000	12.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
4.3	<i>Амортизација на регионалните центри за собирање на отпадни батерии</i>	-	4.727	9.454	14.181	18.908	23.635	28.362	28.362	28.362	28.362	28.362	28.362	28.362	28.362	28.362	28.362	28.362	28.362
4.3	<i>Амортизација на националниот центар за собирање на отпадни батерии</i>	-	-	-	-	-	-	-	77.446	77.446	77.446	77.446	77.446	77.446	77.446	77.446	77.446	77.446	77.446
	<i>Вкупни Трошоци за Амортизација</i>	6.908	15.833	23.202	35.654	43.567	54.810	62.322	142.261	146.384	149.610	150.911	151.675	151.911	152.148	152.390	152.633	152.876	153.125
	<i>Вкупни трошоци (Минимален износ на приходи)</i>	213.468	280.562	376.576	539.021	647.862	770.077	845.518	883.407	907.507	918.699	928.822	930.553	931.172	931.796	932.430	933.069	938.270	938.924

Табела бр4

Директни и индиректни трошоци за воспоставување на колективен систем за собирање на отпадни батерии

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<i>Вкупни Директни Трошоци</i>	39.390	72.569	121.214	211.207	267.134	348.108	386.036	321.486	326.462	334.429	343.251	344.218	344.601	344.988	345.380	345.776	350.734	351.139
<i>Вкупно Индиректни Трошоци(Маркетинг и Подигнување на јавната свест)</i>	45.000	45.000	90.000	150.000	195.000	225.000	255.000	277.500	292.500	292.500	292.500	292.500	292.500	292.500	292.500	292.500	292.500	292.500
<i>Вкупно општи и административни трошоци</i>	122.170	147.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160	142.160
<i>Вкупни Трошоци за Амортизација</i>	6.908	15.833	23.202	35.654	43.567	54.810	62.322	142.261	146.384	149.610	150.911	151.675	151.911	152.148	152.390	152.633	152.876	153.125
<i>Вкупни трошоци (Минимален износ на приходи)</i>	213.468	280.562	376.576	539.021	647.862	770.077	845.518	883.407	907.507	918.699	928.822	930.553	931.172	931.796	932.430	933.069	938.270	938.924

Табела бр.5

Калкулација на средствата за анализираниот период во илјадници евра

Година	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<i>Почетна вредност на средствата</i>	-	114	200	271	385	439	573	1,573	1,456	1,362	1,273	1,217	1,127	1,002	944	819	794	768
<i>Вкупно трошоци за капитал</i>	121	102	94	150	98	189	1,062	25	53	60	95	61	27	94	27	127	127	48
<i>Амортизација</i>	7	16	23	36	44	55	62	142	146	150	151	152	152	152	152	153	153	153
<i>Крајна вредност на средствата</i>	114	200	271	385	439	573	1,573	1,456	1,362	1,273	1,217	1,127	1,002	944	819	794	768	663

Потребните годишни приходи варираат помеѓу 216 илјади евра во 2011 и 1,020 илјади евра во 2019 година.

Просечните варијабилни трошоци (Average Incremental Costs -AIC) за еден тон на преносни батерии за периодот од 2011-2028 година се проценуваат на 1,183 € вклучувајќи 5% дисконтна стапка.

Според сите пресметки надоместокот за отпадни батерии треба да изнесува 2,000 € за еден тон преносни батерии со цел да се стимулираат производителите да воспостават шема за одделно собирање на батерии.

1.2. Трошоци за воспоставување на шема за собирање и рециклирање на отпадни батерии преку формирање на јавно претпријатие (опција3)

Третата опција претпоставува собирање на отпадните батерии преку формирање на Јавно претпријатие.

Јавното претпријатие ќе биде финансирано директно од Државниот Буџет. Финансирањето на ова претпријатие нема да се базира врз однапред направен бизнис план од страна на Министерството за животна средина и Просторно Планирање. Годишните трансфери за финансирање на ова претпријатие нема да ги надминуваат приходите од таксата за отпадните батерии која што ќе ја плаќаат производителите на батерии.

Правилата за функционирање на ова јавно претпријатие ќе бидат дефинирани во статусот на претпријатието.

Врз база на претпоставки дека одделното собирање, чувањето и третманот на отпадните батерии е ист како и во втората опција, разликата помеѓу двете опции воглавно е преку различната организација, финансирање и работење на претпријатијата.

Почетниот капитал потребен за регистрација на Јавното претпријатие ќе ги покрие административните трошоци за првата година и почетните инвестиции во 2011 година и се проценува дека ќе изнесува 220.000€.

Препорака е оваа опција да се имплементира во случај кога производителите на батерии нема да успеат да основаат колективен систем преку формирање на

колективни правни лица една година по стапувањето на законската регулатива на сила.

1.3. Трошоци за воспоставување на шема за собирање и рециклирање на отпадни автомобилски и индустриски акумулатори

Моментално собирањето на отпадните автомобилски акумулатори се одвива на комерцијална основа. Постојниот систем постигнува релативно висок степен на собирање на отпадните автомобилски акумулатори и стапката на собирање изнесува 90%. Собирањето најчесто се врши на отпадите кои што ги откупуваат акумулаторите и од страна на индустриските претпријатија. Компаниите кои што ќе продолжат со собирање на отпадни акумулатори ќе треба да се стекнат со соодветни дозволи во согласност Законот за управување со отпад и Законот за управување со батерии и акумулатори и отпадни батерии и акумулатори. Во Република Македонија постои лиценцирана постројка за рециклирање на отпад од акумулатори, лоцирана во Пробиштип и е со капацитет од 8.000 тони. Новиот Закон овозможува дополнително вклучување на продажните места за акумулатори, работилниците за поправка на автомобили и сл. преку поставување на места за оставање на старите акумулатори со што ќе се подобри постојниот систем на собирање на акумулаторите.

Постојат два начини за производителите на автомобилски акумулатори да воспостават шема за собирање на отпадните акумулатори и тоа:

- индивидуален систем за собирање на отпадни акумулатори организиран од страна на производителот и
- основање на колективен систем за собирање на отпадни акумулатори преку здружување на производителите

За целите на анализата на економските влијанија беа донесени следниве заклучоци:

- Моменталната цена на отпадните олово-киселински акумулатори варира помеѓу 350 – 550 € за еден тон и постои побарувачка за истите како во Република Македонија, така и во соседните земји, Респективно на тоа минималниот загарантиран приход изнесува 750,000 € годишно. Врз основа на минатогодишното искуство може да се заклучи дека трошоците за собирање ќе бидат надминати од страна на приходите кои

што ќе се добијат со продажба на отпадните акумулатори и тоа на среден рок.

- Просечните трошоци за рециклирање на отпадните акумулаториво 2010 година изнесува 4 евра за рециклиран акумулатор со просечна големина од 20кг. Во оваа цена се вкalkулирани трошоците за пропан бутан гас, натриум карбонат, кокс, работна рака, електрична енергија, железни струготини, амортизација и др. Тоа значи дека вкупниот трошок за рециклирање на акумулаторите ќе изнесува 367.228 евра.
- Рециклирањето на собраните отпадни акумулатори во најголемиот дел ќе се изведува во Република Македонија бидејќи има лиценцирана постројка за таа намена.
- Главните напори се насочени кон спроведување на законските барања, со цел да се гарантира еколошки одржливо складирање и транспорт на отпадните акумулатори, а особено на избегнување на неконтролирани испуштања на течности кои произлегуваат од отпадните акумулатори. За оваа цел потребни се регистрација, дозволи за управување со отпадни акумулатори, инспекција и системот на известување. Соодветните административни трошоци се подетално објаснети во следниот дел на оваа студија.
- Трошоците за известување на јавноста се однесуваат на превземање на активности за информирање, едукација и презентација на Законот за управување со отпад со батерии и акумулатори, преку средствата за јавно информирање. Во оваа група спаѓаат трошоците за изработка на рекламни спотови, летоци и постери како и други помошни средства со кои ќе се подигне свеста на луѓето за рециклирање на овој вид на отпад и со тоа директно ќе се допринесе во остварувањето на проектираните целни количини.

Предложената такса за автомобилски олово-киселински акумулатори ќе овозможи дополнителна мотивација на производителите да воспостават ефикасен систем за собирање и рециклирање на отпадни автомобилски олово-киселински акумулатори. Големината на надоместокот ќе биде значително помал од оној кај преносните батерии, имајќи ги во предвид приходите од собраните материјали. Сепак надоместокот ќе гарантира надоместување на

трошоците за кампања за подигнување на јавната свест и административните трошоци на системот. Респективно на ова надоместокот за олово-киселински акумулатори ќе изнесува 15 € за еден тон.

1.4. Трошоци за регистрација, дозволи, известувања и др. Административни трошоци (Registration, Permitting, Reporting and Other Administrative Costs)

Во оваа категорија спаѓаат следниве категории на трошоци:

- Трошок по деловните актери

Трошокот по бизнисите се однесува на трошокот од пополнување на релевантни формулари, собирањето на податоци и поврзаните административни трошоци за деловните субјекти што се погодени од воведувањето на новините. Во 2009 година, бројот на активни претпријатија изнесувал 70.710; 65.690 мали, 3.677 средни и 1.343 големи. Реалната стапка на пораст на БДП за Македонија во 2009 година изнесуваше -1,8%. Врз основа на минималниот праг, бројот на компании кои би биле под влијание на регулативата и кои што ќе треба да се регистрираат врз основа на истражување на пазарот би изнесувал вкупно 1.300 компании. Времето посветено на релевантните формулари обично ќе биде околу два часа и ќе го изврши административен работник од висок ранг, така што дневната стапка е проценета на 250 евра, или 31,25 евра на час (под претпоставка дека станува збор за ден со осум работни часа). Поврзаното собирање податоци ќе го изврши административен работник од помал ранг и тоа ќе одземе околу два работни денана која би му се платило просечно 2,07 евра на час. Со помош на ова, вкупниот број на засегнати бизниси и часови минати по компанија овозможуваат да се пресмета годишниот вкупен трошок на бизнис, кој изнесува 81.250 евра.

- Трошоци за спроведување

Во оваа група спаѓаат трошоците за проверка на тоа дали засегнатите правни и физички лица ги почитуваат законските обврски. Се претпоставува дека ревизија ќе се врши на 10% од 1.343 големи компании, и 1% од средните и мали претпријатија секоја година. Овие проценти овозможуваат да се пресмета вкупниот број годишни ревизии. Се претпоставува дека секоја ревизија ќе трае еден ден. Се претпоставува дека дневната плата на ревизорот е просечната

македонска плата плус 30%, односно 17,94 евра. Според тоа вкупниот трошок за ревизија на спроведување на регулативата ќе изнесуваат 26.139 евра.

- Трошоци за собирање податоци

Трошоците за собирање податоци ќе бидат оние што се поврзани со собирањето на информации од бизниси во врска со количината на акумулатори и батерии ставени на пазарот, а потоа нивно усогласување со собраната количина и дадените писмени докази. Врз основа на искуството на Обединетото Кралство, почетниот капитал при воспоставување на овој систем ќе биде околу 200.000 фунти, а годишните трошоци за персоналот и одржувањето ќе бидат околу 40.000 фунти. Овие бројки се еднакви на, соодветно, 225.123,00 евра и 45.024,00 евра.

1.5 Влијанија на Законската регулатива врз трошоците

- Дали Законот предвидува воведување на нови формалности во смисла на обврска за правните или физичките лица да обезбедат уверенија, пријави, решенија, одобрености, овластувања, согласности, сертификати, дозволи, барања, изјави и други обрасци? Ако да, наведи ги формалностите.

ДА, и тоа:

о За производителите – ќе треба да се регистрираат во Управата за животна средина, орган во состав на Министерството за животна средина и просторно планирање и да добијат потврда дека се вклучени во Регистарот и регистрационен број за пуштање на пазар батерии и акумулатори во Република Македонија

о За трговците и поседувачите – не се потребни никакви формалности

о За колективните правни лица кои ќе воспостават систем за собирање на отпадни батерии и акумулатори – ќе треба да добијат лиценца за работа

- Дали Законот ќе предизвика иницијални и континуирани трошоци за министерствата, другите органи на државната управа? Ако да, образложи ги трошоците.

ДА, и тоа:

- o Воспоставување на служба за регистрирање на производителите на батерии и акумулатори
- o Воспоставување на одделение кое ќе работи на издавање дозволи на колективните правни лица за собирање на отпадни батерии и акумулатори, следење на пријавените количини и остварување на целта за собирање
- o Воспоставување на информативен систем
- o Вршење на инспекциски надзор од страна на Државниот инспекторат за животна средина .

- Дали Законот ќе предизвика иницијални трошоци за правните или физичките лица? Ако да, образложи ги трошоците.

ДА, и тоа:

o За производителите – идентификација на произведената, односно увезената количина на акумулатори и батерии, и воспоставување на систем за самостојно управување со отпадните батерии и акумулатори, односно склучување на договор со колективно правно лице кое има дозвола за управување со отпадни батерии и акумулатори да ја врши таа работа. Од ова се ослободуваат малите производители кои увезуваат под 50 килограми на преносливи батерии, односно 30 килограми на батерии во форма на копче, односно едно парче автомобилски акумулатор, односно едно парче индустриски акумулатор. Производителите имаат обврска да вратат најмалку онолку колку што е зацртано во националната стратегија за собирање на ваков отпад од продадените батерии.

o За трговците и поседувачите-поставување на садови за собирање на отпадни батерии и акумулатори и поставување на известувања за начинот на собирање на отпадните батерии и акумулатори во нивното место

o За колективните правни лица кои ќе воспостават систем за собирање на отпадни батерии и акумулатори – воспоставување на инфраструктура за собирање, чување, и транспорт на отпад

- Дали Законот ќе предизвика оперативни трошоци за правните или физичките лица. Ако да, образложи ги трошоците.

ДА, и тоа:

о За производителите –извештај за увоз и извештај за продажба на акумулатори и батерии

о За колективните правни лица кои ќе воспостават систем за собирање на отпадни батерии и акумулатори – извештај за собрани отпадни акумулатори и батерии по категории и нивен понатамошен третман

2. Придобивки

Придобивките од управувањето со батерии и акумулатори и отпадни батерии и акумулатори се следниве:

- Вкупна количина на отпад од акумулатори и батерии

Врз основа на направените анализи во Република Македонија, вкупната произведена количина на отпад од акумулатори и батерии ќе биде 2.537 тони во 2010 година.

- Поделба на вкупната количина на отпадот

Се претпоставува дека вкупната вредност на отпадот во 2010 година ќе се подели на следниов начин:

Отпадни преносливи батерии – 23,6%

Отпадни акумулатори – 76,4%

- Процент на собрани материјали

Нема да се соберат сите отпадни батерии. Претпоставката за процентот на количината што е собрана е заснована врз цели поставени за собирање и тие се следниве:

Отпадни преносливи батерии – од 25% до 45%

Отпадни акумулатори– 100%

- Пазарна цена

Пазарната цена за секој вид отпад од акумулатори и батерии беше заснована врз пазарните цени во февруари 2010 година, и се вакви:

Акумулатори- 0,25 евра килограм

Откупна цена на батерии во Р. Македонија не постои од причина што овој отпад не се откупува.

Дополнително треба да се има предвид и растечката цена на металите кои што се добиваат како производ на рециклирањето. Имено цената на железото на

светскиот пазар бележи континуиран пораст. Моментално цената во готово за еден тон на Лондонската берза на метали изнесува 2.084 долари, за три месеци е 2166,5 долари и за 15 месеци цената изнесува 2.173 долари.

- **Заштеди од некористење на депонии**

Сите отпадни батерии одат во депонии со трошок од 50 евра од тон. Придобивката е заштедата на трошокот што е еднаков на бројот на тони што веќе нема да оди во депонија помножен со трошокот од полнење на депонијата по тон и изнесува 134.600 евра.

- **Други нефинансиски придобивки за засегнати страни**

Од аспект на животната средина собирањето и рециклирањето на отпадните батерии и акумулатори се генерираат следниве придобивки:

- помалку отпадни батерии и акумулатори завршуваат на отпадите. Ова директно ја намалува опасноста од зголемено загагување на животната средина предизвикан од неконтролирано протекување на опасните елементи кои што се составен дел на секоја отпадна батерија или акумулатор.
- Намалување на употребата на нови материјали за производство на батерии и зголемената употреба на рециклирани метали придонесуваат кон подобрување на животната средина (преку намаленото користење на енергијата) и помагаат во премостување на недостатокот од потребни материјали.
- Загадувањето на животната средина во раните фази на животниот циклус на батериите се манифестира преку контаминација на водата и воздухот. Овие емисии се избегнуваат кога материјалите се рециклираат.

Сепак овие придобивки за животната средина е тешко да се квантифицираат.

Придобивките за животната средина зависат од многу фактори како што се хемискиот состав на отпадните батерии, дали постои јака Законска регулатива и дали таа се почитува, како и во каква средина се наоѓа постројката за управување со отпадните батерии и акумулатори.

Со помош на рециклирање, широк спектар на супстанции, како што се разни киселини, соли и пластика, кои се, исто така, содржани во отпадните батерии ќе бидат одделени од страна на системот и пренасочени од комуналниот отпад на специфични инсталации, кои се опремени за да се справат таквиот вид отпад.

Употребата на рециклирани метали во производството на батерии, наместо употребата на нови метали има позитивни влијанија врз животната средина преку намалената употреба на енергија и намалување на загадувањето поврзани со рударството како извор за добивање на нови метали. Користењето рециклиран никел бара помалку примарна енергија во споредба со користењето на нов никел. За цинкот, односот помеѓу енергијата потребна за рециклирање и енергија потребна за извлекување од основните ресурси изнесува 2,2 до 8. Овие бројки се особено важни со оглед на фактот дека примарното производство на метали е извор на приближно 10% од глобалните емисии на CO₂.

3. Ризици и претпоставки

Главната политичка мотивација зад воведување на регулатива за управување со пакување и отпад од пакувања е за да се хармонизира македонското законодавство со релевантната европско законодавство во оваа област. Имено, Директивата 2006/66/EЗ за управување со отпад од батерии и акумулатори го опфаќа минимизирањето на влијание врз животната средина од создадениот отпад. Главниот ризик за Македонија е тоа што доколку не го усогласи своето законодавство со она на ЕУ, а во конкретниот случај доколку не ја транспонира Директивата 2006/66/EЗ во домашен правен акт, тоа ќе му наштети на аплицирањето на Република Македонија за прием во Европската Унија.

4. Останати влијанија

Табела бр.8

Тип на влијание проценето во проценка на влијание на регулативата	
<i>Влијание врз националната конкурентност</i>	НЕ
<i>Влијание врз социјално исклучените и ранливи групи</i>	НЕ
<i>Влијание и ефекти на регулативата врз родовите аспекти и еднаквоста</i>	НЕ
<i>Влијание врз животната средина</i>	ДА
<i>Влијание врз правата на граѓаните</i>	НЕ
<i>Дали предложените решенија вклучуваат значителни тежокотии за усогласување</i>	ДА

Резиме на трошоци и придобивки и влијанија

Според направената проценка на влијание на Регулативата произлегува дека придобивката од воведување на регулативи за управување со отпад од акумулатори и батерии го надминува трошокот од превземање на конкретни мерки. Затоа, се препорачува да се усвојат предложените решенија во нацрт текстот на Законот за управување со отпад од батерии и акумулатори. Притоа дополнително се препорачува да се избере втората опција, односно управувањето со отпадните батерии и акумулатори да се остави на колективни правни лица, бидејќи нема многу разлика во трошоците, а подобро е кога има повеќе претпријатија наместо едно, бидејќи конкуренцијата е дополнителен мотивирачки фактор за подобро работење на претпријатијата.

Чекор 3: Консултации

Согласно Уредбата за учество на јавноста во текот на изработката на прописи и други акти, како и планови и програми од областа на животната средина е донесена Одлука за изработка на Закон за управување со батерии и акумулатори и отпадни батерии и акумулатори во која се дефинирани јавните расправи и начинот на собирање на мислења од засегнатите страни и постапување со истите.

За таа цел беа организирани и две работилници :

- Тркалезна маса за Предлог на Закон за управување со батерии и акумулатори и отпадни батерии и акумулатори организирано од страна на Министерството за животна средина и просторно планирање и поддржано од IFC
- Работилница за отпадни батерии и акумулатори организирана од TAIEH во соработка со Министерството за животна средина и просторно планирање

На овие работилници присуствуваа експерти од повеќе земји од Европската унија кои ги споделија нивните искуства.

Прашања опфатени во процесот на консултации вклучуваа:

- Јавна расправа и собирање предлози за начините на собирање на отпадни акумулатори и батерии
- Висината на надоместоците за управување со отпадни батерии и акумулатори

- Расправа и собирање предлози поврзани со начините за формирање на правни лица кое ќе управува со отпадните батерии и акумулатори

Резиме на иницијалната проценка на влијание на регулативата

Краток осврт на преферираното решение/опција:

Согласно спроведените анализи, како и пристигнатите коментари и забелешки во текот на консултативниот процес со јавноста и со засегнатите страни, Министерството за животна средина и просторно планирање како преферирано решение ја прифати втората опција. Имено во предложениот текст на Законот за управување со батерии и акумулатори и отпадни батерии и акумулатори се воведува колективниот систем за собирање на отпад од батерии и акумулатори. Со цел да се острнат можностите за стекнување на монополска положба на пазарот, се предвидува да се воспостави колективен систем од страна на субјектите кои се опфатени со законот, како непрофитна организација во која ќе учествуваат правни лица кои заедно пуштаат на пазар во Република Македонија најмалку 30 % а не повеќе од 55 % од батериите и акумулаторите во текот на една година. Како алтернатива се дава можност за воведување и на индивидуален систем, за што е потребно претходно да се добие согласност од министерството.

Поради потребата од временски период за усогласување, во законот се предвидени транзициони период кои се смета дека се доволни засегнатите страни да ги превземат потребните мерки за спроведување на законот.

1. Имиња и презимиња на лицата одговорни за подготовка на иницијалната проценка на влијанието на регулативата и предлог законот:

- Надворешни експерти.
- Претставници на Сектор за ЕУ при МЖСПП
 - Јадранка Иванова, раководител на сектор за ЕУ
 - Ленче Курчиева, помошник раководител на сектор за ЕУ
 - Мирсат Есати, советник во секторот за ЕУ
 - Бесаре Османи, помлад соработник во секторот за ЕУ

2. Повереници на Владата на Република Македонија кои ќе се вклучат во презентирање на предлог законот во Собранието на Република Македонија:

- Претставници на МЖСПП
 - Лидија Зафировска, државен секретар во МЖСПП
 - Јадранка Иванова, раководител на сектор за ЕУ

**Изјава од министерот
за иницијалната проценка на влијание на регулативата**

Изјавувам дека предложениот материјал за иницијална проценка на влијанието на регулативата/ предлог закон

1.	Нема влијание	врз Буџетот на Република Македонија во висина поголема од 600.000.000 денари.
2.	Има влијание	врз усогласеноста со законодавството на Европска Унија.
3.	Има влијание	врз постапките или работењето на јавната администрација / врз судството при работа со странки (правни и физички лица) или задолжување на странките од јавната администрација со дополнителен административен товар.
4.	Има влијание	врз економијата и врз обемот на државна помош.
5.	Има влијание	врз животната средина.
6.	Нема влијание	врз социјалната положба на граѓаните.

7.	<p>Направено е претходно објавување на текстот на предлогот за донесување на закон во Единствениот електронски регистар на прописи и јавно се спроведени консултации со заинтересирани страни. Датум на објавување: - Мај 2010 на интернет страната на МЖСПП и во ЕНЕР</p> <p>Вклучени организации и претставници: Стопанска комора на Македонија, Здружение на преработувачи на отпад ПЕТРА, Здружението на комунални претпријатија</p> <p>Свое мислење дадоа следниве организации: Министерство за финансии, Министерство за економија, Заедница на единиците на локалната самоуправа-ЗЕЛС, Стопанска комора на Република Македонија, Министерство за правда, Министерство за здравство, Министерство за транспорт и врски, Секретаријат за законодавство и Секретаријат за Европски прашања</p>	ДА
8.	Сите забелешки и предлози од заинтересираните страни се земени во предвид.	ДА
9.	Предлог законот е лектуриран.	ДА
10.	Спроведени се меѓуресорски консултации.	ДА
11.	Дали предлог законот предвидува управна постапка?	НЕ
12.	Доколку предлог законот предвидува управна постапка, дали може да се вгради начелото “молчењето значи одобрување“?	НЕ

Изјава од министерот

Јас, Др. Неџати Јакупи, изјавувам дека ја проучив Иницијалната проценка на влијанието на регулативата и сметам дека дава реален преглед на очекуваните придобивки и потребните трошоци врзани со секоја од идентификуваните опции за решавање на проблемот.

Потпис на министерот:

.....

година

Датум: 12.07.2010

Процент на услужено население, %	%	0%	5%	19%	39%	53%	63%	72%	79%	84%	84%	83%	83%	83%	82%
Урбани места	%	0%	8%	33%	58%	75%	83%	91%	95%	95%	95%	95%	94%	94%	94%
Рурални места	%	0%	0%	0%	11%	23%	34%	46%	57%	68%	68%	68%	67%	67%	67%
Стапка на собирање по глава на услужен жител изразена во проценти	% од вк. кол. на преносни батерии	0.0%	34.9%	36.6%	37.4%	38.7%	40.2%	41.8%	43.5%	45.2%	47.5%	51.0%	51.0%	51.0%	51.0%
Урбани места	% од вк. кол. на преносни батерии	30%	31.5%	33.1%	34.7%	36.5%	38.3%	40.2%	42.2%	44.3%	46.5%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%
Рурални места	% од вк. кол. на преносни батерии	30%	31.5%	33.1%	34.7%	36.5%	38.3%	40.2%	42.2%	44.3%	46.5%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%
Стапка на собирање по глава на услужен жител изразена во килограми	кг/по глава на жител	0.000	0.104	0.110	0.113	0.119	0.124	0.131	0.137	0.144	0.153	0.167	0.171	0.174	0.178
Урбани места	кг/по глава на жител	0.000	0.104	0.110	0.117	0.124	0.131	0.139	0.148	0.156	0.166	0.182	0.186	0.189	0.193
Рурални места	кг/по глава на жител	0.000	0.000	0.000	0.090	0.095	0.101	0.107	0.113	0.120	0.128	0.140	0.143	0.146	0.148
Износ на собрани отпадни батерии	тони	-	10.371	43.995	90.621	130.358	161.454	195.835	226.408	252.141	267.396	293.050	298.941	304.949	311.079
Урбани места	тони	-	10.371	43.995	81.648	111.328	131.181	153.029	169.664	179.929	190.815	209.122	213.325	217.613	221.987
Рурални места	тони	-	-	-	8.972	19.030	30.273	42.805	56.744	72.212	76.581	83.929	85.615	87.336	89.092
Стапка на собирање постигната преку	%	0.0%	1.7%	7.1%	14.4%	20.5%	25.1%	30.1%	34.4%	37.9%	39.7%	42.5%	42.4%	42.2%	42.1%

системот за одделно собирање															
Урбани места	%	0.0%	2.6%	11.1%	20.3%	27.4%	31.9%	36.8%	40.3%	42.2%	44.2%	47.4%	47.2%	47.0%	46.9%
Рурални места	%	0.0%	0.0%	0.0%	4.0%	8.3%	13.1%	18.3%	24.0%	30.2%	31.6%	33.8%	33.7%	33.6%	33.5%
Преносни отпадни батерии собрани преку сортирање на отпад од електронска и електрична опрема	тони	30.300	30.657	31.019	31.385	31.755	32.129	32.508	32.892	33.280	33.672	34.471	35.289	36.126	36.984
Вкупен износ на собрани преносни отпадни батерии	тони	30.300	41.029	75.014	122.006	162.113	193.583	228.343	259.300	285.421	301.068	327.522	334.230	341.076	348.062
Остварена стапка на собирање	%	5%	7%	12%	19%	26%	30%	35%	39%	43%	45%	48%	47%	47%	47%
Определена стапка	%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	25%	25%	25%	45%	45%	45%	45%	45%

Анекс 2

Генерални претпоставки користени во пресметката на трошоците

Табела бр.10

Амортизационен период на основните средства

Вид на средство	Амортизационен период (години)
<i>Градежни објекти</i>	25
<i>Механизација (намалено користење)</i>	15
<i>Механизација (нормално користење)</i>	10
<i>Транспортни средства</i>	10
<i>Контејнери</i>	7
<i>Компјутери</i>	5
<i>Др.основни средства</i>	7

Табела бр.11

Процентуален приказ на трошоците за одржување

Вид на средство	Трошоци за одржување, % инвестицијата
<i>Градежни објекти</i>	1%
<i>Механизација (намалено користење)</i>	3%
<i>Механизација (нормално користење)</i>	6%
<i>Транспортни средства</i>	5%
<i>Контејнери</i>	2%

Табела бр.12

Бруто годишни трошоци за работна сила за различните категории на работници

Работно место	Бруто плата, € /годишно
Менаџер на постројка	18,000
Заменик менаџер на постројка	12,000
Шеф на оддел	9,000
Инжењер за технологии	8,000
Надзорник	7,000
Квалификуван работник	6,000
Управител на склад	6,000
Технички секретар	6,000
Надгледувач за собирање	5,000
Административен службеник	4,638
Портир	3,865
Работник	4,638
Шофер	6,000
Неквалификуван работник	4,000
Сортер	4,000

Анекс 3

Калкулација на трошоци за одделно собирање на отпадни преносни батерии

Како што е наведено погоре, одделното собирање на отпадните преносни батерии ќе биде организирано преку поставување на контејнери и кутии на сите места каде што се продаваат батерии, како и на места со поголема фреквенција на луѓе како што се автобуски станици, училишта, административни згради и сл. Собирните места ќе бидат посетувани периодично од страна на специјализирани возила за транспорт на отпадни батерии каде што контејнерите и кутиите ќе се празнат. Цената на еден 5 литарски контејнер за собирање на отпадни батерии изнесува 12 €, додека цената на едно возило со капацитет од 300 кг изнесува 20,000€.

Проценката за потребниот број на контејнери и возила се презентирани во табелите подолу:

Табела бр.13

Транспортни возила за собирање на отпадот

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Потребни транспортни средства</i>	0.2	0.7	1.6	2.4	3.1	3.9	4.6	5.3
<i>Транспортни средства во употреба</i>	0.2	0.7	1.5	2.3	2.9	3.7	4.4	5.0
<i>Потребни нови транспортни возила</i>	1	1	3	3	5	5	5	6
<i>Купување на нови транспортни возила</i>	1	-	2	-	2	-	-	1

Табела бр.14

Просечен број на потребни контејнери

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Контејнери во урбани места</i>	476	2,017	3,743	5,103	6,013	7,015	7,777	8,248
<i>Контејнери во рурални места</i>	-	-	447	946	1,504	2,126	2,818	3,586

Резимето на инвестициите и оперативните трошоци за одделно собирање е претставена во следната табела:

Табела бр.15

Резиме на инвестиции и оперативни трошоци

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Инвестиции</i>	25,716	18,493	66,070	22,308	57,609	19,496	17,450	40,579
<i>Депрецијација</i>	2,817	5,458	13,183	16,370	22,885	25,670	28,163	32,287
<i>Оперативни трошоци</i>	9,815	11,839	42,202	45,383	82,246	85,300	110,014	114,707

Системот за собирање на отпадни батерии се очекува да започне со работа во 2012 година и првично ќе бидат опфатени 100,000 граѓани во урбаните делови на земјата. Системот постепено ќе се проширува и ќе покрива 1,850,000 граѓани на Република Македонија (83% од популацијата во земјата). Процентот на собирање на отпадни батерии ќе изнесува 30% од употребуваните батерии по жител во првата година и ќе расте 5% годишно, но нема да надмине 50%. Воспоставениот систем ќе овозможи исполнување на предложените национални цели за собирање на отпадни батерии за 2016 и 2020 година, со тоа што системот ќе биде целосно комплетиран во 2019 година.

Трошоците за одделно собирање на отпадни батерии се калкулирани врз база на цените во 2010 година и се врз основа на претпоставки за фреквенцијата на полнење на контејнерите, растојанието и времето потребни за празнење на еден контејнер. Калкулациите се направени одделно за урбаните и руралните области. Моделот на трошоци врз кои се направени калкулациите е презентираан во табелата подолу:

Табела бр.16

Калкулација на трошоците за одделно собирање на отпадни батерии во урбаните средини

Ставка	Единица	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Услужени жители	жители	100,000	400,000	700,000	900,000	1,000,000	1,100,000	1,150,000	1,150,000
Преносни отпадни батерии собрани по глава на жител	кг/cap/year	0.104	0.110	0.117	0.124	0.131	0.139	0.148	0.156
Количина на собрани преносни отпадни батерии	тони	10.371	43.995	81.648	111.328	131.181	153.029	169.664	179.929
Контејнери									
Просечен дневен износ	кг/дневно	40	169	314	428	505	589	653	692
Просечен неделен износ	кг/неделно	279	1,184	2,198	2,997	3,532	4,120	4,568	4,844
Густина на отпад	кг/л во контејнер	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650
Волумен на отпадот	л/годишно	15,956	67,684	125,613	171,273	201,817	235,430	261,022	276,814
Просечен дневен волумен	л/дневно	61	260	483	659	776	905	1,004	1,065
Просечен неделен волумен	л/неделно	430	1,822	3,382	4,611	5,434	6,338	7,028	7,453
Волумен на контејнер	л/контејнер	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Максимална количина на отпад по контејнер	кг/контејнер	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250
Фреквенција на собирање	пати/годишно	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
Неделно опслужување на контејнерите	не неделно	100	422	783	1,068	1,258	1,468	1,627	1,726
Просечен степен на полнење на контејнер	%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Irregularity coefficient ⁴		1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
Број на потребни контејнери	парчиња	433	1,834	3,403	4,639	5,466	6,377	7,070	7,498

⁴ 4 maximum amount of batteries per container lifted divided by the average amount

Ставка	Единица	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
складирање									
Вкупно време на едно патување	саати	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Време на празнење на еден контејнер/кутија	минути/контејнер	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Просечно натоварена тежина	кг/контејнер	1.996	1.999	1.999	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Ефикасност на товарењето/саат	кг/hour	39.92	39.98	39.99	40.00	40.00	40.00	40.00	39.99
Вкупно време на товарење на транспортното средство	саати	6.39	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38
Време на товарење на првото патување	саати	6.39	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38
Вк.време за првото патување	саати	7.89	7.88	7.88	7.88	7.88	7.88	7.88	7.88
Вифер time	саати	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Останато време за второто патување	саати	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Просечни дневни патувања	патувања/дневно	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Просечно товарење/дневно	кг/дневно	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00
Инвестиции									
Бр.на потребни возила	број	0.2	0.7	1.3	1.8	2.1	2.4	2.7	2.9
Транспортни средства во употреба	број	0.2	0.7	1.2	1.7	2.0	2.3	2.6	2.7
Потребни нови транспортни средства	број	1	1	2	2	3	3	3	3
Нови транспортни средства што ќе се набават	број	1	0	1	0	1	0	0	0
Нови инвестиции за транспортни средства за собирање	€	20,000	0	20,000	0	20,000	0	0	0
Депрецијација на транспортни средства за собирање		2,000	2,000	4,000	4,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Оперативни трошоци и трошоци за одржување		9,815	11,839	31,765	33,551	51,195	52,511	60,772	61,390
(а) Персонал									
Шеф на оддел	број	0	0	1	1	1	1	1	1

Ставка	Единица	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Трошоци	€	0	0	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Шофери	број	1	1	2	2	3	3	4	4
Трошок за шофер	€	6,000	6,000	12,000	12,000	18,000	18,000	24,000	24,000
Механичари/друго	број	0	0	0	0	1	1	1	1
Трошоци	€	0	0	0	0	6,000	6,000	6,000	6,000
Број на вработени	број	1	1	3	3	5	5	6	6
Вк. трошоци за персонал	€	6,000	6,000	19,000	19,000	31,000	31,000	37,000	37,000
(b) Гориво									
Просечен број на возила што работат	број	0.2	0.7	1.2	1.7	2.0	2.3	2.6	2.7
Просечен дневен транспорт	км/возило/дневно	35	35	35	35	35	35	35	35
Просечен транспорт годишно	км/year	1,423	6,038	11,207	15,280	18,005	21,004	23,287	24,696
Потрошувачка на гориво	л/км	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Годишна натоварена количина	т/годишно	10	44	82	111	131	153	170	180
Потрошувачка на гориво на еден тон отпад	л/т	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Потрошувачка	л/а	223	945	1,753	2,390	2,817	3,286	3,643	3,863
Гориво на возила за собирање	€	212	897	1,665	2,271	2,676	3,121	3,461	3,670
(с) Др. режиски трошоци	€	21	90	167	227	268	312	346	367
(d) Одржување									
Одржување на нови возила	€	1,000	1,000	2,000	2,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Просечна километража	км/годишно	2,237	9,489	17,610	24,012	28,294	33,006	36,594	38,808
Трошоци за замена на автомобилски гуми	€	7	32	59	80	94	110	122	129
Контејнери		114	484	898	1,225	1,443	1,684	1,866	1,979
Вкупни трошоци за одржување	€	1,122	1,516	2,957	3,305	4,537	4,794	4,988	5,109
Вкупно (од а до д)	€	7,354	8,503	23,789	24,803	38,481	39,227	45,795	46,146
(е) други трошоци		1,544	1,786	4,996	5,209	8,081	8,238	9,617	9,691
административни трошоци	€	735	850	2,379	2,480	3,848	3,923	4,580	4,615
Профит	€	809	935	2,617	2,728	4,233	4,315	5,037	5,076
(f) Осигурување	€	916	1,550	2,980	3,539	4,634	5,046	5,360	5,553
Оперативни трошоци	€ /т	946.36	269.09	389.04	301.37	390.26	343.14	358.19	341.19

Ставка	Единица	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
за еден тон									
Депрецијација за еден тон	€/т	271.57	124.07	127.58	114.51	124.31	117.79	113.94	111.93
Цена за празнење на еден контејнер	€/контејнер	2.43	0.79	1.03	0.83	1.03	0.92	0.94	0.91
Цена по жител	€/жител/годишно	0.13	0.04	0.06	0.05	0.07	0.06	0.07	0.07

Регионални центри за собирање и складирање на отпадни батерии.

Собраните отпадни батерии ќе се транспортираат до најблискиот регионален центар каде што привремено ќе се чуваат. Центрите ќе имаат покриен простор за складирање на отпадните батерии од отприлика 40 м2. заради малите износи на собрани отпадни батерии не се предвидува никаква специјализирана опрема за понатамошна обработка и сортирање во регионалните центри. Инвестиционите трошоци за еден регионален центар изнесуваат 61,000€. Во секој регионален центар ќе работат 2 обучени работници. Целосната калкулација на трошоците за еден регионален центар е презентирана во табелата подолу:

Табела бр.17

Калкулација на трошоци за регионален центар за собирање и складирање на отпадни батерии(РЦСС)

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Отпадни преносни батерии доставени до РЦСС	тони	-	10.371	43.995	90.621	130.358	161.454	195.835	226.408	252.141
Изградба на нов РЦСС	pcs	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-	-	-
Работа на РЦСС	парчиња	-	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Инвестиции										
Градежни објекти	Т€	56.878	56.878	56.878	56.878	56.878	56.878	-	-	-
Друго	Т€	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	-	4.000	4.000
Вкупно	Т€	60.878	60.878	60.878	60.878	60.878	60.878	-	4.000	4.000
Депрецијација										
Градежни објекти	Т€		4.036	8.071	12.107	16.143	20.178	24.214	24.214	24.214
Друго	Т€		0.691	1.383	2.074	2.765	3.456	4.148	4.148	4.148
Вкупно	Т€	-	4.727	9.454	14.181	18.908	23.635	28.362	28.362	28.362
Оперативни трошоци										
Бруто трошоци за плати	Т€	-	9.276	18.552	27.828	37.104	46.380	46.380	46.380	46.380

<i>Трошоци за одржување</i>	Т€	-	0.969	1.938	2.906	3.875	4.844	4.844	4.844	4.844
<i>Режиски трошоци</i>	Т€	-	0.164	0.328	0.492	0.657	0.821	0.821	0.821	0.821
<i>Администрација</i>	Т€	-	1.514	3.027	4.541	6.054	7.568	7.568	7.568	7.568
<i>Даноци/осигурувања</i>	Т€	-	0.605	1.211	1.816	2.422	3.027	3.027	3.027	3.027
<i>Вк. оперативни трошоци</i>	Т€	-	12.528	25.056	37.584	50.112	62.640	62.640	62.640	62.640
<i>Вкупни трошоци</i>	Т€	-	17.255	34.510	51.765	69.020	86.275	91.002	91.002	91.002
<i>Трошоци на еден тон</i>	€/тон	-	1,663.74	784.41	571.22	529.46	534.36	464.69	401.94	360.91

Сортирање на батериите

Заради малите количества на отпадни батерии кои што ќе се собираат во првите години не се препорачува поставување на систем за сортирање на отпадни батерии бидејќи нема да биде економски исплатлив. Отпадните батерии ќе се транспортираат во Националниот центар од каде што ќе се организира нивен извоз до центар за рециклирање. Трошоците за извоз и рециклирање се проценуваат на 1,000 € за еден тон несоортирани батерии.

Центарот за сортирање се предвидува да биде изграден во 2017 година и да почне со работа во 2018 година, односно тоа е првата година кога се претпоставува дека собраните отпадни батерии ќе надминат 200 тони. Во овој центар отпадните батерии ќе се сортираат рачно по видот (хемискиот состав) и по големината на отпадните батерии. Почетните инвестиции за изградба на центарот изнесуваат 881,000€, врз основа на направените калкулации презентирани во подолната табела:

Табела бр.18

Инвестициони трошоци за центар за сортирање на отпадни батерии.

	Parameter/Name	Unit	Quantity	Unit price	Measure	Value
	<i>Капацитет на постројката (вкупно)</i>				тони	400
	<i>Искористување на капацитетите</i>				%	
	<i>Капитални трошоци</i>					
1	<i>Добивање на земјиштето</i>	m ²	2,649	-	€	-
	<i>Згради, инфраструктура</i>					
2	<i>Градежни работи</i>					
2.1	<i>Расчистување на земјиштето</i>	m ²	1,800	6.00	€	10,802
2.2	<i>Огради и порти</i>	m	232	65.00	€	15,073
2.3	<i>Приклучен пат</i>	m	50	207.10	€	10,355
2.4	<i>Паркинг</i>	m ²	240	22.50	€	5,400
2.5	<i>Поплочување</i>	m ²	1,560	2.69	€	4,197

2.6	Хортикултура	m ²	849	11.00	€	9,335
2.7	Дренажа	m ²	1,800	2.00	€	3,601
3	Градежни објекти					
3.1	Административна зграда и работилница	m ²	180	363	€	65,340
3.2	Менза	U	1	40,000	€	40,000
3.3	Портирница	U	1	9,200	€	9,200
3.5	Септичка јама	m ³	4	200	€	800
3.6	Зграда за постројката за сортирање	m ²	765	312	€	238,800
3.7	Отворен простор за постројката за сортирање		615	26.00	€	15,990
4	Останати работи					
4.2	Снабдување со вода	U	1	3,000	€	3,000
4.3	Снабдување со енергија	U	1	12,000	€	12,000
4.4	Надворешно осветлување	m ²	1,704	1	€	1,704
7.4	Постројка за сортирање	U	1	80,000	€	80,000
7.10	Филтер кеса за издувните гасови	U	1	80,000	€	80,000
7.11	Единица за вентилација	m ²	765	33	€	25,258
7.12	Товарна вага	U	1	80,000	€	80,000
7.13	ППЗ опрема	U	1	50,000	€	50,000
7.14	Средства за комуникација	U	1	10,000	€	10,000
7.15	Автоматизација				€	16,263
8	Подвижна опрема					
8.1	Вилушкар	U	1	25,000	€	25,000
8.5	Пик-ап	U	1	20,000	€	20,000
8.6	Автомобил	U	2	15,000	€	30,000
9	Уреди, др.опрема и мебел					
9.1	Мебел	U	5	1,000	€	5,000
9.3	Ерго контејнер на тркала 1100 л за пластика	U	4	150	€	600
9.4	Метален контејнер за отпадни батерии и акумулатори	U	10	500	€	5,000
9.5	Пластичен контејнер за отпадни батерии и акумулатори	U	10	300	€	3,000
9.7	Опрема за одржување	U	1	5,000	€	5,000
	Вк.инвестиции					
1.2	Градежни објекти				Т€	446
1.3	Механизација				Т€	342
1.4	Транспортни средства				Т€	75
1.5	Друго				Т€	19
	Вкупно				Т€	881

Инвестиционите и оперативните трошоци за сортирање на отпадните батерии се презентирани во подолната табела

		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<i>Такси/осигурување</i>	<i>Т€</i>		7.593	7.599	7.763	7.766	7.769	7.769	7.770	7.771	7.771	7.932	7.933
<i>Вкупно оперативни трошоци</i>	<i>Т€</i>		139	139	144	144	144	144	144	144	144	149	149
<i>Вкупно трошоци</i>	<i>Т€/а</i>		216	217	221	221	221	221	221	221	221	226	226
<i>Трошоци</i>													
<i>Долна граница</i>	<i>€/t</i>		764.67	687.16	661.90	624.44	604.41	598.48	592.60	586.79	581.03	587.17	581.41
<i>Просек</i>	<i>€/t</i>		955.84	858.95	827.38	780.55	755.51	748.10	740.75	733.48	726.29	733.97	726.76
<i>Горна граница</i>	<i>€/t</i>		1,147.01	1,030.74	992.85	936.65	906.62	897.72	888.91	880.18	871.54	880.76	872.12

Трошоци за известување на јавноста

Трошоците за известување на јавноста се проценуваат на 0.15 € по жител.

Административни трошоци за поставување на систем за одговорност на производителите (Administrative costs occurring for the producer responsibility organization in charge with setting of separate collection scheme for portable batteries)

Производителите на преносни батерии ќе треба да воспостават шема за организирано одделно собирање на отпадни батерии преку колективно правно лице или самостојно преку добивање на дозвола за извршување на такви активности. Се проценува дека се потребни 5 луѓе за функционирање на таа шема. Трошоците за воспоставување на шемата за одговорност на производителите е презентирани во табелата подолу:

Табела бр.20

Трошоците за воспоставување на шемата за одговорност на производителите

Опис	Буџет за првата година	Буџет за наредните години
Вкупно трошоци за човечки ресурси	47,500	61,000
Вкупно административни трошоци	53,470	67,560
Вкупно маркетинг трошоци	30,000	30,000
Вкупно патни трошоци	21,600	28,800
Вкупно	185,170	224,160