

**Први акциони план за енергетску ефикасност Републике Србије за период од
2010. до 2012. године**

Београд, јуна 2010. године

САДРЖАЈ И СТРУКТУРА ПРВОГ АКЦИОНОГ ПЛАНА ЗА ЕНЕРГЕТСКУ ЕФИКАСНОСТ
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ ЗА ПЕРИОД 2010 ДО 2012. ГОДИНЕ

САДРЖАЈ

Први акциони план за енергетску ефикасност Републике Србије.....	1
за период од 2010. до 2012. године	1
Списак скраћеница	3
Резиме	4
1. УВОД	6
2. ОПИС ТРЖИШТА КРАЈЊИХ КОРИСНИКА ЕНЕРГИЈЕ: СЕКТОРСКО ПРЕДСТАВЉАЊЕ И ПРОЦЕНА ПРОГРАМА ПОБОЉШАЊА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ, МЕРА И ЕНЕРГЕТСКИХ УСЛУГА ЗА ПОБОЉШАЊЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ.....	11
2.1 Стамбени, комерцијални и јавно-услужни сектори	11
2.1.1. Прегледна табела мера ПЕЕ за спровођење у оквиру НАПЕЕ	16
2.1.2. Опис појединих мера ПЕЕ	26
2.2 Индустрија	42
2.2.1. Прегледна табела свих мера ПЕЕ за спровођење у оквиру НАПЕЕ	43
2.2.2. Опис појединих мера ПЕЕ у индустрији	44
2.3 Саобраћај	50
2.3.1. Прегледна табела свих мера ПЕЕ које би се спроводиле у оквиру НАПЕЕ.....	52
2.3.2. Опис појединачних мера за УЕЕ	53
3. УКУПНИ ЦИЉ ДРЖАВЕ.....	62
3.1. Утврђивање свеопштег циља државе.....	62
3.2. Утврђивање посредног циља државе	62
3.3. Посебни услови за процену циља државе	63
3.3.1. Макроекономски индикатори	63
3.3.2. Структура ПФЕ и сектори у оквиру ДЕУ	67
3.3.3. Расподела индикативних циљева по секторима	68
3.4. Базна потрошња финалне енергије	69
3.5. Процена и надзор над уштедом енергије у складу са ДЕУ у периоду 2009-2011. године.....	69
4. ХОРИЗОНТАЛНЕ И МЕЋУСЕКТОРСКЕ МЕРЕ	70
4.1. Списак и опис хоризонталних и међусекторских мера за ПЕЕ	70
4.2. Процена хоризонталних мера	73
5. МЕРЕ КОЈЕ УПУТСТВО ПОСЕБНО ЗАХТЕВА	74
5.1. Члан 5 који се односи на мере ПЕЕ у јавном сектору	74
5.2. Члан 6 о обавезама трговаца енергијом	75
5.3. Члан 7 о доступности података	76
5.4. Члан 12 о енергетским ревизијама	76

Списак скраћеница

ДСГ	-	Даљински системи грејања
БНП	-	Бруто национални производ
ЕК	-	Европска комисија
ЕТ	-	Енергетски трговац: физичко или правно лице које енергију продаје крајњим корисницима
ЕЕ	-	Енергетска ефикасност
ПЕЕ	-	Побољшање енергетске ефикасности
ЕИ	-	Енергетски интензитет
ЕУ	-	Европска Унија
ЕПБД	-	Упутство 2002/91/ЕС о енергетским перформансама објеката
ЕСКО	-	Компаније за енергетске услуге које се баве уговарањем енергетских перформанси
ДЕЕКК	-	Упутство 2006/32/ЕС о енергетској ефикасности код крајњих корисника и енергетским услугама
ТЕГ	-	Упутство 2003/87/ЕС којим се утврђује план трговине емисијама гасова стаклене баште у Заједници
МРЕ	-	Министарство рударства и енергетике
ФПЕ	-	Финална потрошња енергије
ФЕИ	-	Финални енергетски интензитет
ОБ	-	Општински буџет
ЗЧ	-	Земље чланице
НАПЕЕ	-	Национални акциони план за енергетску ефикасност
НВО	-	Невладине организације
ППЕ	-	Примарна потрошња енергије
ПЕИ	-	Примарни енергетски интензитет
ДБ	-	Државни буџет
МСП	-	Мала и средња предузећа
ДО	-	Државне организације
ДВ	-	Додатна вредност
АЕЕ	-	Агенција за енергетску ефикасност Републике Србије
Мтое	-	милион тона нафтног еквивалента
ГХГ	-	гасови са ефектом стаклене баште

Резиме

Овај акциони план припремљен је на бази захтева Упутства 2006/32/ЕС Европског парламента и Савета о енергетској ефикасности код крајњих корисника и енергетским услугама (у даљем тексту: Упутство или ДЕЕКК) у складу са препорученим моделом припремљеним од стране Радне групе за енергетску ефикасност основане при Секретаријату Енергетске заједнице

Извештајни период за постизање индикативног циља за земље чланице ЕУ сходно Директиви је 2008-2016. Основни циљ је да све државе чланице остваре планирану уштеду од 9% просечне финалне потрошње енергије за период од 2001. до 2005. године за девету годину примене овог Упутства. Горе поменути циљ се не односи на потрошаче енергије који су обухваћени Упутством 2003/87/ЕС од 13. октобра 2003. године, којом се утврђује систем трговине емисијама гасова са ефектом стаклене баште у оквиру Заједнице (у даљем тексту: ДТЕ), као и за крајње потрошаче, чија је потрошња енергије сврстана у секторе ваздушног и речног саобраћаја.

У случају Републике Србије, а у складу са одлуком 2009/05/МС-Епс од 18. децембра 2009. године Министарског савета Енергетске заједнице, први Акциони план (у даљем тексту: НАПЕЕ) обухвата период од 2010. до 2012. године и утврђује средњи индикативни циљ за овај период на нивоу од 1.5% финалне домаће потрошње енергије у 2008. години (0.1254 мтое), односно укупни циљ од најмање 9% финалне потрошње енергије у деветој години примене. Циљ уштеде финалне енергије од 1.5% оствариће се реализацијом мера ПЕЕ у секторима: домаћинства и јавне и комерцијалне делатности (0.0235 Мтое), индустрије (0.0566 Мтое) и саобраћаја (0.0453 Мтое).

Начин и специфичности утврђивања укупног и средњег циља подробно су описани у овом документу.

Укупни и појединачни подаци коришћени су у одређивању циља. Те податке обезбедило је Министарство рударства и енергетике. Званични Енергетски биланс припремљен од стране Министарства рударства и енергетике, који је усвојила Влада, коришћен је у прорачуну домаће потрошње енергије у 2008. години

Током спровођења НАПЕЕ, Република Србија би требало да и даље уводи значајне нормативне, пореске, финансијске и организационе мере за потпуно спровођење и испуњавање Упутства.

Спровођење мера које су потребне за постизање индикативног циља изискује мобилизацију значајних финансијских средстава, проширење активности државе у циљу побољшавања енергетске ефикасности и даљу либерализацију енергетског тржишта, нарочито на страни понуде енергетских услуга, као и развој јавно-приватног партнерства у области енергетске ефикасности.

У припреми овог НАПЕЕ, коришћени су подаци о финалној потрошњи енергије у привреди, саобраћају и осталим секторима (збирни подаци за стамбене и комерцијалне услуге и пољопривреду) из званичног Енергетском биланса за 2010. годину, а на бази неких анализа и расположивих статистичких података, извршена је груба процена ради процењивања података о потрошњи енергије у стамбеном сектору, пољопривреди, стамбеном и комерцијалном сектору (раздвајање последња два сектора је најмање прецизно). Такође би требало имати на уму да је ради дефинисања циљева уштеде енергије у оквиру НАПЕЕ, потрошња у ваздушном саобраћају искључена из финалне потрошње приказане у званичном Енергетском билансу Републике Србије.

Подаци о финалној потрошњи енергије у речном саобраћају нису расположиви, али је процењено да је она веома мала, па стога и није релевантна за процену. У прорачуну финалне потрошње енергије у смислу ДЕЕКК, ниједан део потрошње енергије у индустрији није искључен на бази спровођења ДТЕ, зато што је Република Србија потврдила Кјото

протокол као не-Анекс 1 земља, што је чини квалификованом само за механизам чистог развоја (ЦДМ) Кјото протокола, а не и за трговање емисијама. Ако у Републици Србији дође до промене у том смислу, извршиће се прерачунавање индикативних циљева.

Потпуна контрола и одговорност за надзор створеног оквира утврђеног у односу на циљ дефинисан у оквиру овог НАПЕЕ (у смислу члана 4. став 4. ДЕЕКК), биће у надлежности Министарства рударства и енергетике (МРЕ), а одговорност за спровођење НАПЕЕ биће подељена између МРЕ, Агенције за енергетску ефикасност (АЕЕ) и других ресорних министарстава, тј. за мере у грађевинском и терцијарном сектору са Министарством животне средине и просторног планирања (МЖСПП), за мере у саобраћајном сектору са Министарством за инфраструктуру. Улога АЕЕ биће иницирање спровођења мера утврђених у НАПЕЕ и пружање помоћи ресорним министарствима при томе, као и верификација уштеде енергије као последица енергетских услуга и осталих мера за побољшање енергетске ефикасности, укључујући постојеће мере за побољшање националне енергетске ефикасности.

1. УВОД

Основна премиса у избору циљева српске енергетске политике и утврђивању њених приоритета и одговарајућих инструмената заснована је на политичком одређењу земље за економично усклађивање развоја целокупног енергетског система са економским развојем земље и за њено укључивање у европске интеграције. Међутим, потребно је да се у кратком року усклади не само развој енергетског система са економским развојем, већ и развој сектора производње енергије са секторима потрошње енергије.

Утврђивање и спровођење српске енергетске политике у надлежности су Министарства рударства и енергетике. Закон о енергетици дефинише циљеве енергетске политике и инструменте за њено спровођење. Три основна инструмента за спровођење српске енергетске политике предвиђена Законом о енергетици су: Стратегија развоја енергетике Републике Србије, Програм спровођења те Стратегије и Енергетски биланс.

Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2015. године (у даљем тексту: Стратегија) усвојена је у мају 2005. године. Стратегија се бави текућим и будућим проблемима у енергетском сектору утврђујући приоритетне програме, који ће допринети развоју енергетског сектора, економском развоју и процесу европских интеграција. У оквиру Стратегије, енергетска ефикасност се види као други-усмерени Приоритет рационалног коришћења квалитетних енергената и побољшања енергетске ефикасности у производњи, дистрибуцији и коришћењу енергије код крајњих корисника енергетских услуга. Уз то, трећи - посебни приоритет Стратегије односи се на коришћење нових обновљивих извора енергије (НОИЕ) и нових, енергетски ефикасних и еколошки прихватљивих енергетских технологија и уређаја/опреме за коришћење енергије.

Енергетска ефикасност такође је призната као приоритет у Стратегији одрживог развоја Републике Србије.

Влада доноси Програм остваривања Стратегије развоја енергетике за период од шест година и исти се ажурира, у складу са текућим потребама за енергијом и изворима енергије, најмање сваке друге године. У Програму остваривања Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2015. године за период од 2007. до 2012. године, посебни одељци, односно пододељци посвећени су енергетској ефикасности у секторима потрошње енергије и оснивању Фонда енергетске ефикасности (Фонд ЕЕ). У одељку о енергетској ефикасности описује се свеукупна ситуација у секторима потрошње енергије, даје се процена енергетских потенцијала по секторима (индустрија, саобраћај, зградарство), идентификују се препреке повећању енергетске ефикасности и предлаже се сет мера потребних за уклањање тих препрека. Међутим, опис ситуације у тим секторима заснива се углавном на процењеним подацима, док се потенцијал уштеде енергије процењује приступом одоздо на горе (потенцијал неких мера специфичних за секторе процењује се на националном нивоу).

Због неповољних економских услова и нарочито рада и пословних активности сектора производње енергије током минуле деценије, није било могуће сачинити комплетну и поуздану евиденцију о ситуацији у секторима производње, увоза и потрошње енергије. Енергетски биланси почели су да се припремају у Републици Србији након усвајања Закона о енергетици 2004. године, а Влада је усвојила је први Енергетски биланс те исте године и он је објављен у „Службеном гласнику РС” број 133/04. Тај Енергетски биланс садржи податке везане за очекивану производњу и потрошњу енергије за 2004. годину и план за 2005. годину. После тог првог Енергетског биланса, Влада сваке године усваја Енергетски биланс за наредну годину, на предлог Министарства рударства и енергетике, најкасније до октобра текуће године.

Енергетски биланси су само делимично усклађени са Еуростат методологијом, а главни разлог за то је немогућност прикупљања података на прописном нивоу сложености и

тачности. Успостављање система прикупљања података је у току и он ће обезбедити све податке који су потребни за припрему енергетских биланса и вршење осталих релевантних анализа. Међутим, са садашње тачке гледишта, тешко је приказати и анализирати структуре потрошње енергије у свим секторима у Републици Србији. Постојећа анализа базирана је на претпостављеној финалној потрошњи енергије, што представља главну препреку а) детаљном разматрању потрошње енергије (по њеној структури и коришћеним горивима) у индустрији, саобраћају и другим секторима и б) праћењу утицаја мера енергетске ефикасности (по њеној структури и коришћеним горивима) у индустрији, саобраћају и осталим секторима).

Такође би требало истаћи да су опсег и структура садашњих сектора потрошње енергије у Републици Србији ограничени стањем привреде у свим секторима, укључујући и енергетски сектор, а посебно структуром и интензитетом производних и услужних активности, животним стандардом и навикама грађана, као и расположивошћу извора енергије и економских/енергетских околности у суседним земљама.

У припреми овог НАПЕЕ, коришћени су расположиви подаци о финалној потрошњи енергије у индустрији, саобраћају и осталим секторима (збирни подаци о стамбеним, комерцијалним и јавним услугама и пољопривреди) за 2008. годину из званичног енергетског биланса за 2010. годину и на бази неких анализа и расположивих статистичких података, извршена је груба процена података о потрошњи енергије у стамбеном сектору, пољопривреди, стамбеном и комерцијалном сектору (раздвајање потрошње ова два сектора је најмање прецизно).

Што се тиче међународних активности, Република Србија је потписала и потврдила Кјото протокол као земља не-Анекс I, што значи да она није у обавези да редукује емисије гасова са ефектом стаклене баште и да има могућност реализације ЦДМ пројеката, али не и за трговину емисијама. Република Србија тренутно ради на припреми своје прве националне комуникације са Инвентаром гасова стаклене баште (у даљем тексту ГХГ)

Поред Министарства рударства и енергетике, главне државне институције које су активне у области енергетске ефикасности су Министарство животне средине и просторног планирања, Агенција за енергетску ефикасност и Агенција за енергетику Републике Србије. Следи кратак приказ њихових надлежности и активности:

1. Министарство рударства и енергетике (МРЕ) надлежно је за утврђивање циљева енергетске политике и начин њеног спровођења, правни оквир, одобравање тарифног система, издавање енергетских дозвола, обезбеђење сигурности испорука енергије и енергената;
2. Министарство животне средине и просторног планирања (МЖСПП) надлежно је за прописивање енергетских својстава и начина израчунавања топлотних својстава објеката високоградње, енергетских захтева за нове и постојеће објекте, као и услова, садржине и начина издавања сертификата правним и физичким лицима, као и садржину, начин и поступак израде планских докумената, садржину и начин издавања грађевинских и употребних дозвола;
3. Агенција за енергетску ефикасност (АЕЕ) надлежна је за припрему програма и мера за подстицање рационалног и ефикасног коришћења енергије и праћење њиховог спровођења, утврђивање критеријума за процену ефикасности опреме у коришћењу енергије и начин њиховог обележавања у складу са одговарајућим међународним правилима и стандардима., предлагање финансијске и техничке подршке за припрему и реализацију приоритетних пројеката енергетске ефикасности и спровођење консултантских, саветодавних активности у циљу унапређивања енергетске ефикасности.
4. Агенција за енергетику Републике Србије је надлежна за доношење тарифних система за обрачун електричне енергије и природног гаса за тарифне купце, утврђује методологију

за одређивање тарифних елемената за обрачун цена електричне енергије и природног гаса за тарифне купце, издаје лиценце за обављање енергетских делатности.

Поред наведених државних институција, постоји пет регионалних центара за енергетску ефикасност (РЦЕЕ) и Мрежа за енергетску ефикасност у индустрији Србије који су основани при факултетима машинске струке у Београду, Нишу, Новом Саду, Крагујевцу и Краљеву), ради давања подршке спровођењу политике енергетске ефикасности.

Потпуна контрола и одговорност за надзор створеног оквира утврђеног у односу на циљ дефинисан у оквиру овог НАПЕЕ (у смислу члана 4 став 4. ДЕЕКК) биће у надлежности МРЕ, с тим што се одговорност за спровођење НАПЕЕ дели између МРЕ, АЕЕ и осталих ресорних министарстава, тј. за мере у грађевинском и терцијарном сектору са МЖСПП, за мере у саобраћајном сектору са Министарством за инфраструктуру. Улога АЕЕ биће иницирање спровођења мера датих у НАПЕЕ и пружање помоћи министарствима у том смислу, као и верификација уштеде енергије као резултат енергетских услуга и осталих мера за побољшање енергетске ефикасности, укључујући постојеће мере за побољшање енергетске ефикасности, и саопштавање резултата.

Министарство рударства и енергетике припрема Нацрт закона о рационалној употреби енергије. Главни циљ овог закона јесте да се обезбеди и подржи рационално и одрживо коришћење енергије, чиме би се допринело сигурнијем снабдевању енергијом, повећању стопе запослености, конкурентности и заштити животне средине. Такви би се циљеви могли постићи успостављањем тржишта за услуге енергетске ефикасности, променом навика и понашања у вези коришћења енергије, реализацијом програма и пројеката повећања енергетске ефикасности и спровођењем дугорочних мера за повећање енергетске ефикасности. Овај закон би требало да уведе минималне захтеве енергетске ефикасности, енергетски менаџмент за велике и јавне потрошаче енергије, енергетску ревизију и остале одредбе које подстичу или намећу рационално коришћење енергије. Он би такође требало да створи регулаторни оквир за спровођење три Упутства, и то: Упутство 2006/32/ЕС о ефикасности при крајњем коришћењу енергије и енергетским услугама, Упутство 2002/91/ЕС о енергетским перформансама објеката и Упутство 92/75/ЕС, о енергетском означавању кућних уређаја и друга упутства којим се спроводи енергетско означавање кућних уређаја у складу са одлуком Министарског савета Енергетске заједнице Д/2009/05/МЦ-ЕЦ од 18. децембра 2009. године. Очекује се да ће овај закон бити усвојен до краја 2010. године.

Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09 и 81/09) који је усвојен у септембру 2009. године а који је у надлежности Министарства животне средине и просторног планирања, прописано је да се енергетска својства објеката високоградње утврђују издавањем сертификата о енергетским својствима објекта, који издаје овлашћена организација која испуњава прописане услове за издавање сертификата о енергетским својствима објекта, као и да сертификат о енергетским својствима објекта чини саставни део техничке документације која се прилаже уз захтев за издавање употребне дозволе. Министар надлежан за послове грађевинарства прописује ближе енергетска својства и начин израчунавања топлотних својстава објеката високоградње, енергетске захтеве за нове и постојеће објекте, као и услове, садржину и начин издавања сертификата, што све обезбеђује правни основ за спровођење једног веома значајног дела Упутства 2002/91/ЕС о енергетским перформансама објеката. Министарство животне средине и просторног планирања израђује подзаконску регулативу за дефинисање енергетских својстава и начин израчунавања топлотних својстава објеката високоградње, енергетских захтева за нове и постојеће објекте, као и услова, садржине и начина издавања сертификата о енергетским својствима објеката у

складу са поменутиим Упутством, су у припреми и њихово доношење се може очекивати до краја 2010. године..

Закон о рационалној употреби енергије, који је у припреми, обезбедиће правни основ за оснивање Фонда за енергетску ефикасност (Фонд ЕЕ) ради давања подршке и кофинансирања приоритетних активности/пројеката/програма у циљу повећања енергетске ефикасности, како у секторима производње, тако и у секторима потрошње, као и повећања коришћења ОИЕ (обновљиви извори енергије).

Корисници би могли да користе Фонд ЕЕ у циљу прибављања зајмова, разних врста гаранција, субвенција, донација и техничке помоћи путем јавних тендера. Актима Фонда ЕЕ регулишу се услови које морају да испуне они који аплицирају за средства Фонда и услови и поступци за одобравање средстава, критеријуми за утврђивање износа, поступци праћења правилности коришћења Фонда ЕЕ, итд.

Увођење и промоција спрегнуте производње топлотне и електричне енергије (СПЕТЕ) третирана је у значајној мери у извесном броју припремљених и усвојених правних аката. Произвођачи електричне енергије који истовремено производе електричну и топлотну енергију, имају статус повлашћеног произвођача електричне енергије, уколико су задовољили критеријуме везане за енергетску ефикасност. Услови за добијање статуса повлашћеног произвођача електричне енергије дефинисани су Уредбом о условима за стицање статуса повлашћеног произвођача електричне енергије и критеријумима за оцену испуњености тих услова. Поред тога, да би се пружила додатна подршка активностима везаним за производњу електричне енергије коришћењем ОИЕ и СПЕТЕ прописујући мере које стимулишу коришћење ОИЕ и СПЕТЕ, Влада је донела Уредбу о мерама подстицаја за производњу електричне енергије коришћењем обновљивих извора енергије и комбинованом производњом електричне и топлотне енергије. Такве подстицајне мере обухватају стимулативне тарифе из Уредбе према типу електране, укључујући СПЕТЕ електране које користе фосилна горива, чији је капацитет до 10 MW.

Министарство рударства и енергетике делује у области енергетске ефикасности увођењем или иницирањем извесног броја пројеката и програма у циљу стварања услова за поспешивање рационалног коришћења енергије, као и вођење кампања за подизање свести у дотичним областима. Међу најзначајнијим активностима/пројектима Министарства рударства и енергетике у овој области, издвајају се следећи пројекти:

- реализовани пројект увођења енергетског менаџмента и енергетског планирања у општинама, који садржи разне врсте обуке и програма. У оквиру овог пројекта, припремљене су и објављене две брошуре („Смернице за припрему општинских енергетских биланса” и „Припрема пројеката енергетске ефикасности”), да би се у општинама развио капацитет за успостављање оквира за енергетски менаџмент,
- текућа припрема Географског информативног система (ГИС), који ће интегрисати све секторе у оквиру своје организационе структуре, али и обезбедити спону са базама података Републичког завода за статистику, АЕЕ и осталих институција,
- текућа сарадња са Савезним министарством животне средине, очување природе и нуклеарне безбедности Савезне Републике Немачке у циљу увођења услуга компанија за енергетске услуге (ЕСКО) у јавни сектор Републике Србије. Циљ ових активности јесте припрема модела уговора за ЕСКО услуге и спровођење 2 пилот пројекта за те услуге на бази јавних набавки за објекте у јавном сектору,
- текући пројект „Студија за увођење система енергетског менаџмента у секторе потрошње енергије у Републици Србији” уз финансијску и техничку помоћ Јапанске агенције за међународну сарадњу (ЈИСА), која би требало да предложи систем управљања енергијом (схематски пројект, квалификациони систем за енергетске менаџере, програм за енергетске менаџере и правни оквир и прописи у

вези система управљања енергијом), план за спровођење система управљања енергијом и план подршке систему управљања енергијом.

Република Србија узела је два кредита од Међународне асоцијације за развој и Светске банке за реализацију српског Пројекта енергетске ефикасности. Развојни циљ тог пројекта јесте побољшање енергетске ефикасности у грејању објеката, како би цена грејања били доступнија, као и побољшање функционалног и здравственог окружења корисника. Један од битних помоћних циљева односи се на смањење локалног и глобалног еколошког утицаја употребе прљавих горива за грејање објеката у Републици Србији.

Поред претходно описаних мера, растућа јавна свест и едукација су од кључног значаја. Поред осталих програма, АЕЕ је започела програм сарадње са Министарством просвете, који разматра увођење, у средњотехничке школе Републике Србије (око 73), изборних предмета који се односе на ОИЕ, укључујући и део који се односи на повећање енергетске ефикасности. Основна идеја у овом случају јесте да се промене у јавном мњењу и повећање свести о значају енергетске ефикасности могу постићи кроз формалну едукацију, нарочито у млађим узрастима.

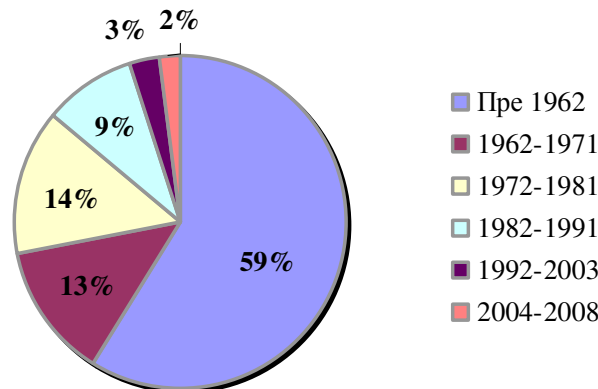
Министарство рударства и енергетике такође је иницирало реализацију програма „Спровођење енергетске компоненте Националне стратегије одрживог развоја”, коју финансира IPA Fund 2010. Циљ Активности 4 тог програма јесте обезбеђење детаљне анализе и истраживање СПЕТЕ потенцијала (провера текуће ситуације, утврђивање могућих извора енергије и пожељан начин промовисања СПЕТЕ, анализа и предлагање мера и инструмената за промовисање СПЕТЕ) и припремање националне и индикативног броја регионалних стратегија за СПЕТЕ постројења. Очекује се да ће резултат ове активности бити један документ за коришћење потенцијала и промоцију СПЕТЕ у Републици Србији (дефинисаним индикативним циљевима), са регионалним стратегијама за специфичне регионе Републике Србије.

2. ОПИС ТРЖИШТА КРАЈЊИХ КОРИСНИКА ЕНЕРГИЈЕ: СЕКТОРСКО ПРЕДСТАВЉАЊЕ И ПРОЦЕНА ПРОГРАМА ПОБОЉШАЊА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ, МЕРА И ЕНЕРГЕТСКИХ УСЛУГА ЗА ПОБОЉШАЊЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ

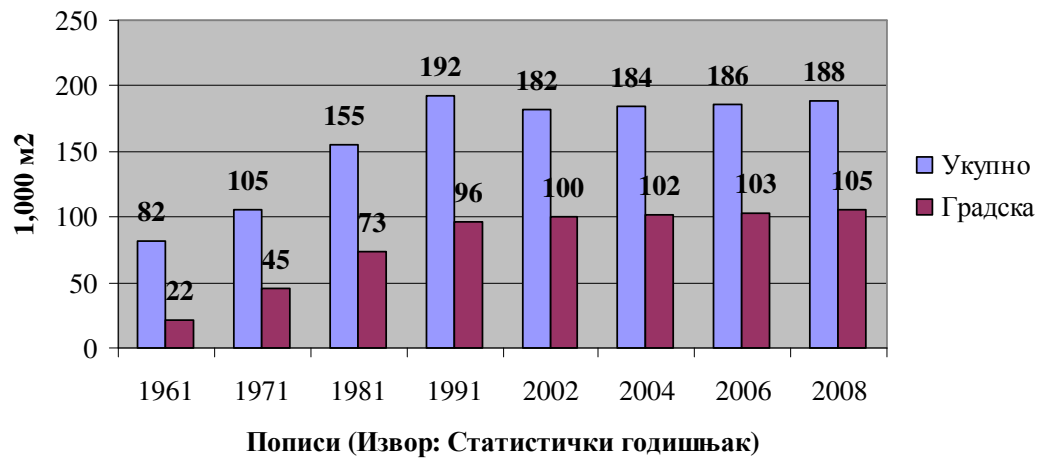
2.1 Стамбени, комерцијални и јавно-услужни сектори

Стамбени и терцијарни сектор обухвата 3,219 Мтое или око 38% укупне финалне потрошње енергије у Републици Србији 2008. године. У припреми овог НАПЕЕ на бази доступних података, било је тешко направити разлику између података о потрошњи која се односи на домаћинства и оне која се односи на услуге, а још теже направити разлику између јавних и комерцијалних услуга. Међутим, процењено је да стамбени сектор користи 2,253 Мтое (70% од 3,219 Мтое), а 0,966 Мтое (30% од 3,219 Мтое) комерцијални и јавно-услужни сектори и пољопривреда. Груба процена потражње енергије у пољопривреди показује да се свега 0,08 Мтое (мање од 8% од 0,966 Мтое) користи у пољопривреди. Међутим, како никакве мере за овај сектор нису предвиђене овим НАПЕЕ, за потребе припреме претпоставиће се да од 0,966 Мтое, 60% (0,58 Мтое) користе комерцијални објекти/услуге, а 40% (0,386 Мтое) јавни сектор/услуге.

Стамбени, комерцијални и сектор јавних услуга бележили су стални раст у последњих неколико деценија, и то нарочито у изградњи свих типова објеката: стамбених, комерцијалних и комбинованих – вишенаменских објеката (Слике 2.1 и 2.2). Приватне, домаће и иностране инвестиције у урбаним центрима Републике Србије резултирале су развојем комбинованих вишенаменских објеката – комерцијалних са пословним, продајним и луксузним стамбеним просторима са уграђеним системима грејања, вентилације и климатизације великог инсталисаног капацитета. Неки од тих објеката пројектовани су у складу са најстрожијим стандардима енергетске ефикасности ЕУ и у том смислу су постали репер у региону (нпр. реконструкција Центра УШЋЕ, иако цео застакљени објект има грејно оптерећење од мање од 50 kWh/m²). Ова тенденција присутна је у најновијим објектима и просечна потрошња топлотне енергије у новим објектима је до 100 kWh/m².



Слика 2.1 Процент станова по периодима изградње



Слика 2.2 Укупна стамбена површина по пописима 1961 – 2008

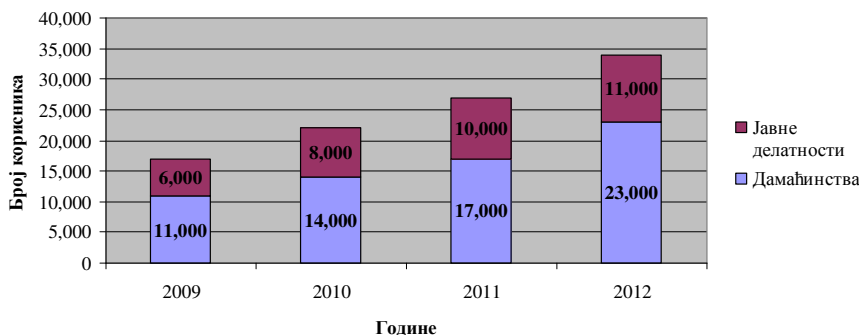
С друге стране, просечна годишња потрошња топлотне енергије у већини постојећих објеката у градским срединама Републике Србије значајно је већа, и то чак 2 до 3 пута више него у новим објектима. Стамбени објекти који су изграђени током седамдесетих и осамдесетих година прошлог века, у периоду најинтензивнијег раста стамбеног фонда, карактеришу се претераном потрошњом финалне енергије и растом потрошње топлотне енергије. Пошто су лоше израђени, а и услед њиховог старења, топлотна својства њихових омотача постају све гора. Будући да су ове зграде изграђене без или са неадекватном термоизолацијом, оне данас представљају највећи проблем у погледу потрошње енергије у Републици Србији. Ови се објекти даље карактеришу предимензионираним инсталацијама система грејања и котловима или топлотним подстаницама, ако су прикључене на мрежу даљинског грејања. Према Програму остваривања Стратегије развоја енергетике Републике Србије, просечна специфична финална потрошња енергије за грејање и припрему санитарне топле воде у Републици Србији процењује се на око 220 kWh/m², што је много више од просека у ЕУ.

Међутим, треба напоменути да након детаљне анализе вредности специфичне годишње потрошње и праћења резултата мерења на мрежи даљинског грејања у Београду у погледу специфичне годишње потрошње енергије по квадратном метру стамбеног фонда, може се констатовати да су просечне вредности утрошене топлотне енергије на нивоу сличних количина у већини земаља ЕУ, пре спровођења Упутства о енергетским перформансама објеката (ЕПБД). Неке вредности су упоредиве чак и са ефикасношћу побољшаних енергетских перформанси објеката (просечна годишња потрошња енергије за грејање простора на Новом Београду у периоду од 2006 до 2008. године била је: максимално 253 kWh/m², минимално 66 kWh/m² и средња 123 kWh/m², а у старом делу Београда: максимално 295 kWh/m², минимално 67 kWh/m² и средња, врло слично Новом Београду, 124 kWh/m². Сличне резултате такође је добила АЕЕ преко пројеката модернизације јавних објеката (школа и болница) финансираних од стране Светске банке (WB).

Грејање станова у Републици Србији се врши помоћу индивидуалних грејних уређаја (електрична енергија, гас, дрва и угаљ), индивидуалних котларница и система даљинског грејања. Системи даљинског грејања покривају око 19,4% станова у Републици Србији. Инсталације централног грејања постоје у око 792.346 станова, а 28% је прикључено је на засебне котларнице. Укупна инсталисана снага система даљинског грејања у 55

градова/општина Србије износи око 6.600 MW, од чега 82% отпада на станове, а 18% на комерцијалне потрошаче.

За сада је 27% домаћинстава прикључено на системе даљинског грејања у Републици Србији, при чему је највећи проценат у Новом Саду (60%) и Београду (50%). Број стамбених, пословних и јавних објеката који се снабдевају топлотном енергијом и/или гасом у сталном је порасту. Према Програму остваривања Стратегије развоја енергетике Републике Србије, нових 65,000 стамбених и 35,000 јавних и комерцијалних потрошача требало би да се прикључи на СДГ (предвиђени раст приказан је на сл. 2.3).

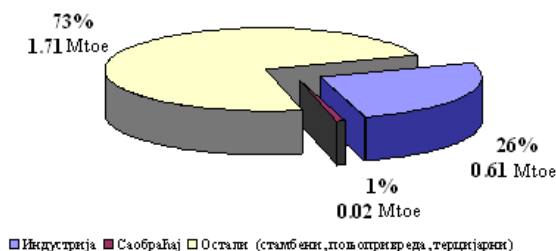


Слика 2.3 Предвиђено повећање броја корисника СДГ у Републици Србији

Поред тога, многа домаћинства неефикасно користе електричну енергију за грејање и хлађење простора. Као последица виших просечних температура у последње време, људи постављају индивидуалне клима уређаје чак и на фасадама стамбених зграда (постоје стамбене зграде у којим је више од 80% станова за уграђеним клима уређајима). Расипању енергије у домаћинствима такође се приписује неефикасном загревању санитарне воде и неефикасним уређајима. Великом проценту постојећих објеката потребне су хитне интервенције и трошковно побољшање њихових енергетских перформанси.

Потражњу и потрошњу енергије у сеоским кућама карактеришу сличне особине, углавном зависно од старости кућа. Обновљиви извори енергије, и то углавном биомаса, интензивно се користе, и то на жалост више шумског дрвета него шумских остатака и пољопривредног отпада. Поред тога, многа домаћинства користе неефикасне шпорете/пећи. Повећање свести о уштеди енергије било би корисно, уз доношење поузданих планова за финансирање повећања енергетске ефикасности домаћинстава и објеката.

Потрошња електричне енергије по секторима 2008. године графички је приказана на сл. 2.4. На домаћинства отпада 56% укупне потрошње електричне енергије у Републици Србији, а 65% од тога користи се за грејање простора у стамбеном фонду. Стога је очигледно да постоји велики потенцијал за уштеду енергије и широк опсег одрживих мера енергетске ефикасности у стамбеном фонду.



Слика 2.4 Нето потрошња електричне енергије по секторима (2008. године) у Републици Србији, извор: Енергетски биланс

Због чињенице да јавна расвета представља посебну категорију тарифног система електричне енергије, постоји више података о потрошњи електричне енергије у те сврхе (активна електрична енергија представља једини тарифни елемент и текућа специфична тарифа за уличну расвету у Републици Србији јесте 4,5 еуро центи/kWh). Јавна расвета представља једну од градских услуга које српске општине пружају углавном ради осветљавања улица и пешачких зона, с тим што се она може користити и у искључиво декоративне сврхе. Одржавање јавне расвете обично је у надлежности локалне електродистрибутивне компаније. Једна од битних карактеристика развоја многих система јавне расвете у Републици Србији у прошлости била је пракса да се ти системи у мањим градовима изграђују искључиво на основу финансијских доприноса грађана, услед чега су се примењивала скромна техничка решења. По подацима ЈП „Електропривреда Србије”, потрошња електричне енергије за потребе јавне расвете 2008. године износила 461 GWh (1,67% укупне потрошње електричне енергије). Укупна инсталирана снага система расвете процењена је на око 80 MW. Процењено је да је око 70% светиљки застарело и са неадекватним извором светлости и да би их требало заменити у наредном периоду током модернизације система. Уштеда енергије од око 30% могла би се постићи ако би се увеле у употребу модерне светиљке са енергетски ефикасним натријумом под притиском или халогеним изворима светлости, уместо постојећих застарелих светиљки са ужареним или живиним изворима светлости, уз обавезну модернизацију читавог система (са прикључком на исту трафо станицу). Након модернизације система јавне расвете, било би могуће смањити интензитет осветљености током периода смањеног интензитета саобраћаја, али та мера за сада не би била економски одржива у Републици Србији. Према подацима АЕЕ, спровођењем ове мере могла би да се постигне уштеда од 64 GWh.

Преглед потенцијалних мера побољшања енергетске ефикасности (ПЕЕ) у стамбеном сектору и комерцијалном и јавном сектору, које би се спроводиле у оквиру НАПЕЕ, дат је у табелама 2.2а), 2.2б). и 2.3а), 2.3б). Циљеви разних сектора утврђени су на бази процене потенцијала разних техничких мера и засновани су на процени потрошње енергије по подсекторима. Та анализа приказана је на табели 2.1:

Табела 2.1. Финална потрошња енергије у домаћинствима, јавним и комерцијалним делатностима у Републици Србији 2008. године и очекиване уштеде енергије у 2018. и 2012. години

	ФПЕ у 2008. [Mtoe]
Потрошња финалне енергије у домаћинствима, јавним и комерцијалне делатностима у 2008. години	3,219 Mtoe
<i>од чега:</i>	
Домаћинства и стамбени објекти	2,253 (70% укупне)
Јавне и комерцијални делатности/објекти,	0,966 (30% укупне)
<i>од чега:</i>	
Комерцијални објекти/услуге	0,580 (60% нестамбених, 18% укупних објеката)
Јавне активности	0,386 (40% нестамбених, 12% укупних објеката)
Очекиване уштеде енергије у 2018. години:	0,3031 Mtoe
<i>од чега</i>	
Домаћинства и стамбени објекти	0,0831 Mtoe
Јавне и комерцијални делатности/објекти	0,22 Mtoe
Очекиване уштеде енергије у 2012. години	0,0235 Mtoe
<i>од чега</i>	
Домаћинства и стамбени објекти	0,0103 Mtoe
Јавне и комерцијални делатности/објекти	0,0132 Mtoe

***Напомена – објашњење је како следи**

1. Процене уштеда енергије заснивају се на резултатима детаљних анализа утицаја свих релевантних фактора на примену мера енергетске ефикасности у Републици Србији, а пре свега на тржишне аспекте и расположиво финансирање и релевантну друштвено-економску ситуацију у земљи која се карактерише свим типичним проблемима „транзиционих привреда” уз додатни утицај светске економске кризе.
2. Логика утврђивања вредности циљних процената заснива се на чињеници да је најлакше управљати процесом ПЕЕ у једној земљи, у којој још увек не постоје релевантни закони и прописи, деловањем у „сопственом простору”, на „сопственој имовини” и бити покретач и демонстратор самог процеса ПЕЕ у сектору јавних услуга. Поред тога, интереси разних кредитних линија и донатора такође су углавном усмерени ка јавном сектору.
3. Као једну другу потенцијално перспективну област за спровођење утврђених мера ПЕЕ, тј. сектор комерцијалних услуга, који је перспективан због свог утицаја на сакупљање удела и финансирање разних партнерстава, лакше је реализовати у тој области, него у стамбеном сектору где

превладава сиромаштво. Веома је карактеристичан тренд компанија за некретнине и грађевинарство ка изградњи вишенаменских објеката са комбинованим пословним, малопродајним и стамбеним простором, строго водећи рачуна о енергетској ефикасности.

2.1.1. Прегледна табела мера ПЕЕ за спровођење у оквиру НАПЕЕ

Табела 2.2а Преглед мера ПЕЕ за сектор стамбених објеката

Бр.	Назив мере ПЕЕ	Циљна акција ПЕЕ за крајње кориснике	Трајање	Очекиване год.уштеде енергије у 2018.
Доброволни споразуми и инструменти сарадње				
1.	Побољшање или замена спољне столарије и топлотне изолације стамбених зграда	Смањење инсталисаних капацитета система грејања, тј. потрошње енергије за грејање и хлађење заптивањем прозора, уградњом засенчења, заменом прозора и спољних врата и топлотним изоловањем стамбених зграда. Ова мера ће се спровести помоћу субвенција или зајмова са повољнијим условима отплате обезбеђених преко Фонда за енергетску ефикасност и осталих повољних кредитних линија уз могућу подршку општина, градова односно аутономних покрајина и Републике Србије, са пратећим јавним кампањама и промоцијама, у складу са Законом о планирању и изградњи, Законом о рационалној употреби енергије и релевантних подзаконских аката	Трајна активност	0,0314 Mtoe
2	Замена класичних сијалица са влакном енергетски ефикасним сијалицама	Смањење потрошње електричне енергије промовисањем и подржавањем замене класичних сијалица са влакном енергетски ефикасним	2010-2018	0,0172 Mtoe

Бр.	Назив мере ПЕЕ	Циљна акција ПЕЕ за крајње кориснике	Трајање	Очекиване год.уштеде енергије у 2018.
		Предвиђено је да се ова мера спроведе помоћу јавних кампања за промовисање коришћења енергетски ефикасних сијалица и поклањањем грађанима таквих сијалица		
3	Промовисање коришћења енергетски ефикасних уређаја за домаћинства	Смањење потрошње електричне енергије заменом старих неефикасних уређаја (фрижидера, штедњака, веш машина, машина за прање судова, клима уређаја, итд.) ефикаснијим Мера се спроводи кроз: а) усвајање Закона о рационалној употреби енергије б) интензивне кампање за подизање свести в) успостављање разних програма финансирања и кредитних линија и обезбеђивање подстицајних средстава из државног буџета, разних зајмова и донација г) успостављање система прикупљања и рециклаже старих неефикасних уређаја	Трајна активност	0,0167 Mtoe
4	Смањење коришћења електричне енергије за грејање	Смањење потрошње електричне енергије за грејање коришћењем: - опреме за грејање, веће енергетске ефикасности, као што су топлотне пумпе - енергетски ефикасне опреме за сагоревање биомасе,	2010-надаље	0,00047 Mtoe

Бр.	Назив мере ПЕЕ	Циљна акција ПЕЕ за крајње кориснике	Трајање	Очекиване год.уштеде енергије у 2018.
		<p>- соларни колектори</p> <p>Да би се ова мера спровела, потребно је да се успоставе кредитне линије и Фонд за енергетску ефикасност. Поред тога, било би потребно извршити даље корекције тарифног система електричне енергије уз спровођење кампања за подизање свести</p>		
Прописи: стандарди и нормативи				
5.	<p>Нова правила пројектовања и изградње зграда, минимални захтеви енергетског учинка (енергетске ефикасности) и сертификати о енергетским својствима зграда у складу са ревидираним ЕПБД</p>	<p>Смањење инсталисаних капацитета система грејања, вентилације и климатизације и повећање енергетске ефикасности ситета грејања.</p> <p>а) Нови стандарди за спољашње пројектне температуре ваздуха и максимална/минимална температура ваздуха грејаног/хлађеног простора;</p> <p>б) Нова грађевинска физика; захтеване вредности коефицијента пролажења топлоте и топлотне отпорности;</p> <p>в) Минимални захтеви енергетске ефикасности (енергетског учинка) за стамбене зграде, по методи поређења са најбољим праксама (benchmarking)</p> <p>г) Сертификати о енергетским својствима зграда (ЕПБД, Закон о планирању и изградњи и нови правилници)</p> <p>д) Редовна инспекција и одржавање котлова,</p>	2011 - надаље	0,00628 Mtoe

Бр.	Назив мере ПЕЕ	Циљна акција ПЕЕ за крајње кориснике	Трајање	Очекиване год.уштеде енергије у 2018.
		<p>система грејања и система за климатизацију</p> <p>Мера се спроводи применом Закона о просторном планирању и изградњи и Закона о рационалној употеби енергије и доношењем одговарајућих техничких прописа. Примена тачака од а)-д) требало би да буде и предуслов за прикључивање објеката на системе даљинског грејања и гасовод</p>		
Финансијски инструменти				
6.	Наплата на бази стварне (измерене) потрошње енергије за потрошаче прикључене на систем даљинског грејања	<p>Смањење потрошње топлотне енергије обезбеђивањем: појединачног мерења потрошње топлотне енергије уз могућу регулацију потрошње топлотне енергије. Рачуни(фактуре) за испоручену топлотну енергију засновани на стварној/мереној потрошњи топлотне енергије уз могућност регулације потрошње енергије у домаћинствима стимулисаће штедњу енергије и интерес домаћинстава за реновирање постојећих и изградњу ефикаснијих нових објеката</p>	2011-надаље	0,01159 Mtoe
7	Оснивање Фонда за енергетску ефикасност	-Фонд за енергетску ефикасност (ФЕЕ) треба да обезбеди финансијску помоћ за пројекте повећања енергетске ефикасности и ОИЕ за нове и постојеће зграде, укључујући реконструкцију, адаптацију и енергетску санацију зграда, тј. побољшање енергетске	2011 – надаље	Није процењено

Бр.	Назив мере ПЕЕ	Циљна акција ПЕЕ за крајње кориснике	Трајање	Очекиване год. уштеде енергије у 2018.
		ефикасности стамбеног фонда најмање до минималних захтева енергетске ефикасности (енергетског учинка) дефинисаних одговарајућим прописима донетим на основу <i>Закона о планирању и изградњи</i> и <i>Закона о рационалној употреби енергије</i> , а у складу са ревидираном ЕПБД, Упутством о когенерацији и Упутством о ОИЕ. Правни основ за оснивање Фонда био би садржан у Закону о рационалној употреби енергије		
8	Увођење кредитних линија за енергетску ефикасност и кредитних линија за ОИЕ за домаћинства	Кредити би требало да подрже увођење ревизијом утврђених економско ефикасних мера енергетске ефикасности, односно повећање енергетске ефикасности најмање до минималних захтева предвиђених прописима	2010 – 2018	Није процењено

Табела 2.2.6 Преглед мера ПЕЕ за сектор јавних и комерцијалних делатности

Бр.	Назив мере ПЕЕ	Циљна акција ПЕЕ за крајње кориснике	Трајање	Очекиване год. уштеде енергије у 2018.
<i>Споразуми и инструменти сарадње</i>				
1	Замена класичних сијалица са влакном енергетски ефикасним сијалицама	Смањење потрошње електричне енергије промовисањем и подржавањем замене класичних сијалица са влакном енергетски ефикасним сијалицама. Предвиђено је да се ова мера спроводи кроз јавне	2011 - 2018	0,0473 Mtoe

Бр.	Назив мере ПЕЕ	Циљна акција ПЕЕ за крајње кориснике	Трајање	Очекиване год. уштеде енергије у 2018.
		кампање и промовисање коришћења ефикасних сијалица. Мера би требало да буде обавезна за јавне објекте.		
2	Споразуми са општинама за модернизацију система јавне расвете	<p>Повећање енергетске ефикасности система јавне расвете путем постепене модернизације система јавне расвете.</p> <p>Уз помоћ ГТЗ, Стална конференција градова и општина Републике Србије развила је модел општег акта који би требало да буде усвојен од стране свих општина ради побољшања квалитета јавне расвете, повећања енергетске ефикасности и вршења позитивног утицаја на животну средину.</p> <p>У циљу промовисања ове активности у општинама, промотивне кампање биће организоване од стране Сталне конференције градова и општина Републике Србије уз помоћ Министарства рударства и енергетике, Агенције за енергетску ефикасност и ГТЗ и Министарства животне средине и просторног планирања.</p>	2010-2018	0,0083 Mtoe
3.	Смањење коришћења електричне енергије за грејање	<p>Смањење потрошње електричне енергије која се користи за грејање коришћењем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грејне опреме веће енергетске ефикасности (топлотне пумпе) - енергетски ефикасне 		0.00885 Mtoe

Бр.	Назив мере ПЕЕ	Циљна акција ПЕЕ за крајње кориснике	Трајање	Очекиване год. уштеде енергије у 2018.
		<p>опреме за сагоревање биомасе,</p> <ul style="list-style-type: none"> - соларних колектора - ефикасни термотехнички системи са напредним системима аутоматске регулације <p>Да би се мера спровела,, потребно је да се успоставе кредитне линије и Фонд за енергетску ефикасност. Поред тога, било би потребно извршити даље корекције тарифног система електричне енергије уз спровођење кампања за подизање свести</p>		
Прописи: стандарди и норматива				
4	<p>Нова правила пројектовања и изградње зграда, минимални стандарди енергетске ефикасности (енергетског учинка) и сертификати о енергетским својствима зграда у складу са ревидираним ЕПБД.</p>	<p>Смањење инсталисаних капацитета система грејања, хлађења и климатизације и повећање енергетске ефикасности система грејања.</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Нови стандарди за спољашње пројектне температуре ваздуха и максимална температура ваздуха грејаног простора; б) Нова грађевинска физика; захтеване вредности коефицијента пролажења топлоте и топлотног отпора в) Минимални захтеви енергетске ефикасности (енергетског учинка) за стамбене објекте (benchmarking) 	2011 - надаље	0.11940 Mtoe

Бр.	Назив мере ПЕЕ	Циљна акција ПЕЕ за крајње кориснике	Трајање	Очекиване год. уштеде енергије у 2018.
		<p>г) Сертификати о енергетским својствима зграда (ЕПБД)</p> <p>д) Редовно одржавање и инспекција котлова, система грејања и климатизације.</p> <p>Мера се спроводи применом Закона о планирању и изградњи и Закона о рационалној употеби енергије и доношењем одговарајућих стандарда. Примена тачака од а)-д) требало би да буде и предуслов за прикључивање објеката на системе даљинског грејања и гасовод.</p>		
5	Увођење система енергетског менаџмента у јавним и комерцијалним зградама	<p>Повећање енергетске ефикасности јавних објеката и великих комерцијалних потрошача. Обавезна уштеда око 1% годишње кроз избор најприкладнијих мера ПЕЕ. Закон о рационалној употреби енергије увешће обавезу спровођења енергетског менаџмента у јавном сектору као и у сектору комерцијалних услуга који троше енергију изнад прописане границе</p>	2011- надаље	0,0314 Mtoe
6	Одређивање енергетске ефикасности као критеријума за економски најповољнију понуду у јавној набавци	<p>Јавна набавка са листе енергетски ефикасне опреме. Спровођење кроз измену Закона о јавним набавкама и Закон о рационалној употреби енергије.</p>		није процењено
Финансијски инструменти				

Бр.	Назив мере ПЕЕ	Циљна акција ПЕЕ за крајње кориснике	Трајање	Очекиване год. уштеде енергије у 2018.
7	Пројекат енергетске ефикасности у Републици Србији	<p>Побољшање енергетске ефикасности у јавним објектима широм Републике Србије (школама, болницама и установама социјалне заштите) кроз побољшање топлотних својстава омотача зграда, побољшање система за грејање, побољшање припреме топле санитарне воде, унапређење система аутоматске регулације, побољшање унутрашње расвете, показивање утицаја мера ПЕЕ у јавним објектима.</p> <p>За реализацију Фазе I пројекта, Република Србија добила је кредит од Међународне асоцијације за развој (IDA 3870 YF) у износу од 21 милион УСД, са доприносом Републике Србије у износу од 4 милиона УСД.</p> <p>За реализацију Фазе II пројекта, Република Србија је такође добила још један кредит од Међународне асоцијације за развој (IDA 3870-1 YF) у износу од 10 милиона УСД и зајам од Међународне банке за обнову и развој (IBRD 7466 YF) у износу од 18 милиона УСД, са доприносом Републике Србије у износу од 2 милиона УСД.</p>	<p>2005 – 2009 1. фаза 2009 -2011 2. фаза</p>	0,00478 Mtoe
8	Оснивање Фонда	Фонд за енергетску	2011 – 2018	није

<i>Бр.</i>	Назив мере ПЕЕ	Циљна акција ПЕЕ за крајње кориснике	Трајање	Очекиване год. уштеде енергије у 2018.
	за енергетску ефикасност	<p>ефикасност (ФЕЕ) треба да пружи финансијску помоћ пројектима везаним за енергетску ефикасност и ОИЕ у сектору јавних објеката и комерцијалних делатности.</p> <p>Фонд би требало да обезбеди финансирање пројеката повећања енергетске ефикасности најмање до минималних захтева енергетског учинка (енергетске ефикасности) дефинисаних релевантним техничким прописима који су донети на основу <i>Закона о планирању и изградњи</i> и који би требало да буду донети на основу будућег <i>Закона о рационалној употреби енергије</i> у складу са ревидираном ЕПБД, Упутства о когенерацији и Упутства о ОИЕ.</p>		процењено
9	Увођење кредитних линија за енергетску ефикасност и ОИЕ за јавне и комерцијалне објекте	Кредити би требало да подрже увођење ревизијом утврђених економски исплативих мера енергетске ефикасности, односно повећање енергетске ефикасности најмање до нивоа минималних захтева предвиђених прописима	2010 – 2018	није процењено
Енергетске услуге за уштеду енергије				
10	Промовисање компанија за енергетске услуге (ЕСКО)	Уговарање енергетских уштеда. ЕСКО компаније обезбеђују смањење трошкова везаних за енергију, чиме обезбеђују да оствареним уштедама	2011- надаље	није процењено

<i>Бр.</i>	Назив мере ПЕЕ	Циљна акција ПЕЕ за крајње кориснике	Трајање	Очекиване год. уштеде енергије у 2018.
		покривају све трошкове финансирања пројеката. У оквиру текуће сарадње између Министарства рударства и енергетике, и Савезног министарства за животну средину, очување природе и нуклеарне безбедности Савезне Републике Немачке спроводе се активности у циљу увођења услуга ЕСКО у јавни сектор Републике Србије.		

2.1.2 Опис појединих мера ПЕЕ

Табела 2.3а Опис појединих мера ПЕЕ у стамбеном, сектору

Бр. 1. Назив	Побољшање или замена спољне столарије и топлотне изолације стамбених зграда
Категорија	- Споразуми и инструменти сарадње у комбинацији са информацијама и обавезним информативним мерама - Информациони центри - Демонстрација - Набавка технологије
Регионална примена	Национална, регионална и локална
Циљна група	Домаћинства, приземне и вишеспратне стамбене зграде
Крајњи циљ акције ПЕЕ	Смањење инсталисаних капацитета система грејања, тј. потрошње енергије за грејање и хлађење спровођењем следећих мера: <ul style="list-style-type: none"> - Утврђивање стања, односно мерење ваздушне пропустљивости стана; - Замена или оправка спољне столарије; - побољшање термоизолације зидова, кровова, поткровља, таваница изнад отворених пролаза, зидова и подова на тлу, као и осталих зидова према негрејаном простору (омотача зграде); - коришћење квалитетних изолационих материјала за уштеду енергије; - едуковање извођача радова који уграђују спољну столарију.

Делотворност	Ова мера ће се спровести помоћу субвенција или зајмова под повољнијим условима отплате обезбеђених преко Фонда за енергетску ефикасност и осталих повољних кредитних линија уз могућу подршку општина, градова односно аутономних покрајина, са пратећим јавним кампањама и промоцијама, у складу са Законом о планирању и изградњи, Законом о рационалној употреби енергије и релевантних подзаконских аката
Очекивана годишња уштеда енергије 2018. и 2012.	0,00271 Мтое у 2012. и 0,0314 мтое у 2018. години Да би се достигле уштеде од 0,00271 мтое потребно је да се спроведу мере ПЕЕ које би смањиле потрошњу енергије за 50 kWh/m ² на око 628720 m ² .
Стање спровођења и тачан временски оквир	Извесне кредитне линије одобрене 2010. од стране ЕБРД (Европска банка за обнову и развој) преко комерцијалних банака, којим се нуде кредити домаћинствима и стамбеним објектима за одговарајуће мере ПЕЕ. Фонд за енергетску ефикасност требало би да почне са радом у 2011. години.

Бр. 2. Назив	Замена класичних сијалица са влакном енергетски ефикасним сијалицама
Категорија	- Споразуми и инструменти сарадње - Набавка технологије
Регионалне примена	Национална
Циљна група	Домаћинства и стамбене зграде
Крајњи циљ акције ПЕЕ	Смањење потрошње електричне енергије промовисањем и подржавањем замене класичних сијалица са влакном енергетски ефикасним
Делотворност	Ова мера је предвиђена Програмом оствривања стратегије развоја енергетике до 2015. године за период од 2007. до 2012. Предвиђено је да се ова мера спроведе помоћу јавних кампања за промовисање коришћења енергетски ефикасних сијалица и поклањањем грађанима таквих сијалица
Очекиване годишње уштеде енергије 2012. и 2018.	0,00172 Мтое 2012. године и 0,00172 Мтое у 2018. години Да би се постигла уштеда електричне енергије од 0.00172 Мтое (20 GWh), 85616,4 домаћинстава требало би да замене по две жареће сијалице од 100W енергетски ефикасним сијалицама од 20W, а да би се постигла годишња уштеда од 0.0172 Мтое (200 GWh), 856164.4 домаћинстава требало би да то исто учини.
Стање спровођења и тачан временски оквир	Куповина штедљивих сијалица у Републици Србији регистрована је већ у протеклих неколико година., али се још већа примена очекује у наредном периоду.

Бр. 3. Назив	Промовисање коришћења енергетски ефикасних уређаја за домаћинства
Категорија	Споразуми и инструменти сарадње у комбинацији са информацијама и обавезним информативним мерама и прописима
Регионална примена	Национална
Циљна група	Домаћинства
Крајњи циљ акције ПЕЕ	Смањење потрошње електричне енергије замењивањем старих неефикасних уређаја (фрижидера, штедњака, машина за прање веша, машина за прање судова, клима уређаја, итд) ефикаснијим.
Делотворност	Мера се спроводи кроз: а) усвајање Закона о рационалној употреби енергије који ће да - утврди основ за увођење минималних захтева енергетске ефикасности за уређаје за домаћинства који се могу продати на тржишту - утврди обавезу произвођача и увозника да обезбеде и продавце да истакну енергетске ознаке уређаја којима прометују на тржишту б) спровођење интензивних кампања за подизање свести в) успостављање разних програма финансирања и кредитних линија и обезбеђивање подстицајних средстава из државног буџета, разних зајмова и донација
Очекиване годишње уштеде енергије 2012. и 2018.	Процењује се да би овом мером могла би да се оствари уштеда од око 10% у периоду од 10 година, тако да би она износила око 188 GWh (0,016168 Mtoe) 2018. и 0,004042 Mtoe 2012. (да би се постигла уштеда од 0,004042 Mtoe (47 GWh), 134285 домаћинстава требало би да своје фрижидере класе С замене фрижидерима класе А ⁺⁺ , при чему би свако домаћинство уштедело око 350 kWh)
Стање спровођења и тачан временски оквир	На тржишту Републике Србије већ постоји обичај истицања енергетских ознака увозних уређаја за домаћинство, нарочито после јавне кампање коју је спровела АЕЕ у циљу промоције енергетског означавања уређаја у домаћинствима. Неке домаће комерцијалне банке већ дају кредите са повољнијом каматом за куповину уређаја класе А. Већи утицај се очекује по успостављању Фонда за енергетску ефикасност и усвајању Закона о рационалној употреби енергије 2011.године.

Бр. 4. Назив	Смањење коришћења електричне енергије за грејање
Категорија	- Споразуми и инструменти сарадње - Набавка технологије
Регионална примена	Национална, регионална и локална
Циљна група	Поједина домаћинства, стамбене зграде

Крајњи циљ акције ПЕЕ	Смањење потрошње електричне енергије за грејање коришћењем: <ul style="list-style-type: none"> - опреме за грејање, веће енергетске ефикасности, као што су топлотне пумпе ; - енергетски ефикасне опреме за сагоревање биомасе, - соларни колектори
Делотворност	Да би се ова мера спровела, потребно је да се успоставе кредитне линије и Фонд за енергетску ефикасност. Поред тога, било би потребно извршити даље корекције тарифног система електричне енергије уз спровођење кампања за подизање свести.
Очекиване годишње уштеде енергије 2018. и 2012.	0,0004655 Mtoe у 2018. години. Да би се постигла уштеда од 0,0004655 мтое, потребна је уградња топлотних пумпи, са сезонским КП (коэффицијент грејања) од 3,9, на око 58718 m ² стамбеног простора са просечном годишњом потрошњом специфичне топлоте од 124 kWh/m ² (око 1000 станова површине 60m ²)
Стање спровођења и тачан временски оквир	У Републици Србији се у домаћинствима већ користе сплит системи - који крајем јесени и у пролеће (пре почетка и по окончању сезоне грејања путем система даљинског грејања) раде као топлотне пумпе али количина уштеђене енергије није процењена.

Бр. 5. Назив	Нова правила пројектовања и изградње грађевинских објеката минимални захтеви енергетске ефикасности (енергетског учинка) и сертификати о енергетским својствима објеката у складу са ревидираним ЕПБД
Категорија	Прописи – стандарди и нормативи Правила изградње објеката и њихова примена
Регионална примена	Национална, регионална и локална
Циљна група	Стамбени објекти
Крајњи циљ акције ПЕЕ	Смањење инсталисаних капацитета система грејања, вентилације и климатизације и повећање енергетске ефикасности система грејања. <ol style="list-style-type: none"> а) Нови стандарди за спољашње пројектне температуре ваздуха и максимална температура ваздуха грејаног простора; б) Нова грађевинска физика; захтеване вредности коэффицијента пролажења топлоте и отпора пролажењу топлоте в) Минимални захтеви енергетске ефикасности (енергетског учинка) за стамбене зграде по методи поређења са најбољим праксама (benchmarking) г) Сертификат о енергетским својствима зграда (ЕПБД, Закон о планирању и изградњи, правилници) д) Редовна инспекција и одржавање котлова, система грејања и система за климатизацију.
Делотворност	Жељено повећање енергетске ефикасности, смањење инсталисаних капацитета система грејања, хлађења и

	<p>климатизације и смањење потрошње и коришћења енергије могу се остварити спровођењем прописа у складу са Законом о планирању и изградњи и на бази српских стандарда којима се преузимају ISO, CEN и EN-ISO донетих од стране Института за стандардизацију Србије у складу са ревидираном ЕПБД. Спровођење тачака а), б), в) и г) биће обавезно за нове и постојеће објекте а требало би да буде и предуслов за њихово прикључивање на системе даљинског грејања и гасовод. Верификација спровођења мера остврује се путем сертификата о енергетским својствима зграда који се издаје у складу са Законом о планирању и изградњи и подзаконским актима.</p> <p>Редовна инспекција система грејања, хлађења и климатизација, у складу са ревидираном ЕПБД биће уведена Законом о рационалној употреби енергије.</p>
Очекиване годишње уштеде енергије 2018. и 2012.	<p>0,00628 Mtoe у 2018. години</p> <p>Уштеда од 0,00628 Mtoe (73,0364 GWh) 2018. може да се постигне ако је специфична годишња потражња за енергијом дограђених и нових стамбених објеката укупне површине 1460728 м² за 50 kWh м² мања од годишње потражње за енергијом постојећих објеката.</p>
Стање спровођења и тачан временски оквир	<p>Очекује се да надлежна министарства припреме прописе и да их Влада усвоји до краја 2010.године.</p>

Бр. 6. Назив	Наплата на бази стварне (измерене) потрошње енергије за потрошаче прикључене на систем даљинског грејања
Категорија	Информације и обавезне информативне мере Мерење и информативно фактурисање
Регионална примена	Национална, регионална и локална
Циљна група	Домаћинства прикључена на систем даљинског грејања
Крајњи циљ акције ПЕЕ	Смањење потрошње топлотне енергије обезбеђивањем: појединачног мерења потрошње топлотне енергије уз могућу регулацију потрошње топлотне енергије;
Делотворност	<p>Рачуни (фактуре) за испоручену топлотну енергију засновани на стварној/мереној потрошњи топлотне енергије у домаћинствима стимулисаће штедњу енергије и интерес домаћинстава за реновирање постојећих и изградњу ефикаснијих нових објеката.</p> <p>Спровођење мере зависи од:</p> <ul style="list-style-type: none"> - усвајања новог тарифног система од стране општина, - техничких услова које системи даљинског грејања могу да обезбеде у подстанцима (мерним јединицама) и разводницима у објектима ради регулисања унутрашње температуре,

	<ul style="list-style-type: none"> - смањења рачуна за умањену потрошњу енергије и обратно, - подстицања на штедљиво понашање и интереса за реновирање/дотеривање постојећих објеката и изградњу нових објеката ПЕЕ.
Очекиване годишње уштеде енергије 2018. и 2012.	0,0018 Mtoe у 2012.години и 0,01159 Mtoe у 2018.години Да би се постигао циљ од 0,0018 Mtoe (20,834 GWh) 2012. и 0,01159 Mtoe (134,782 GWh) 2018., потребно је да мерење и одговарајуће фактурисање обухвати површину од 1046700 m ² и 6739586 m ² стамбеног простора 2012. односно 2018. године.
Стање спровођења и тачан временски оквир	Програм остваривања стратегије развоја енергетике обавезао је јединице локалне самоуправе на усвајање тарифног система на бази потрошње. Рокове за извршавање ове обавезе требало би да прецизира Закон о рационалној употреби енергије чије се доношење очекује до краја 2010.године.

Бр. 7. Назив	Оснивање Фонда за енергетску ефикасност
Категорија	Финансијски инструмент Субвенције Зајмови (под повољнијим условима отплате и/или субвенционисани)
Регионална примена	Национална, регионална и локална
Циљна група	Домаћинства, приземни и вишеспратни објекти
Крајњи циљ акције ПЕЕ	<p>Фонд за енергетску ефикасност (ФЕЕ) обезбеђује финансијску помоћ за пројекте везане за енергетску ефикасност и ОИЕ за нове и постојеће зграде, укључујући реконструкције, адаптације и енергетске санације тј. побољшање енергетске ефикасности стамбеног фонда.</p> <p>Фонд би такође могао да пружи финансијску подршку и интегрисаним пројектима ЕЕ и ОИЕ за нове стамбене објекте.</p> <p>Подстицање изградње објеката са минималном потрошњом енергије, који се приближавају карактеристикама „пасивних зграда” са минимализованим оптерећењем свих техничких система и са интегрисаним системима за коришћење енергије из ОИЕ, а пре свега соларно термалне енергије и геотермалних топлотних пумпи, које користе било водене или подземне изворе.</p> <p>Повећање енергетске ефикасности најмање до минималних стандарда енергетске ефикасности (енергетског учинка) и дефинисаних одговарајућим прописима донетим на основу <i>Закона о просторном планирању и изградњи</i> и <i>Закона о рационалној употреби енергије</i>, а у складу са ревидираном ЕПБД, Упутство о</p>

	когенерацији и Упутство о ОИЕ.
Делотворност	За оснивање Фонда, потребно је да се обезбеди правни основ у Закону о рационалној употреби енергије. Реализација мере зависи од: <ul style="list-style-type: none"> - Прихода од накнада који ће се користити за финансирање мера ПЕЕ у свим секторима. - Понуде и промовисања трошковно ефикасних алтернативних технологија и опреме, инжењеринга и грађевинских радова. - Појачане свести о предмету енергије, и то нарочито у погледу квалитета електричне енергије и њеног «квалитетнијег» коришћења.
Очекиване годишње уштеде 2018. и 2012.	Није процењено
Стање спровођења и тачан временски оквир	Очекује се да ће Фонд почети са радом 2011. године.

Бр. 8. Назив	Увођење кредитних линија за енергетску ефикасност и ОИЕ за домаћинства
Категорије	Финансијски инструменти Займови (под повољнијим условима отплате и/или субвенционисани)
Регионална примена	Национална, регионална и локална
Циљна група	Домаћинства и стамбене зграде
Крајњи циљ акције ПЕЕ	Кредити би требало да подрже увођење ревизијом утврђених економски исплативих мера енергетске ефикасности Повећање енергетске ефикасности најмање до минималних захтева енергетске ефикасности који би били предвиђени прописима донетим на бази <i>Закона о планирању и изградњи</i> и <i>Закона о рационалној употреби енергије</i> , а у вези ревидираног Упутства ЕПБД, Упутства о когенерацији и Упутства о ОИЕ.
Делотворност	Средства ће се користити за изолацију омотача зграда <ul style="list-style-type: none"> - енергетски ефикасне застакљене површине - гасни котлови и горионици, као и котлови на биомасу - соларни колектори за топлу воду - инсталације топлотних пумпи за грејање и хлађење - ефикасни термотехнички системи са напредним системима аутоматске регулације. За ефикасност битни су и: <ul style="list-style-type: none"> - Доступност кредитних линија и финансијске подршке за ревизију, као и за посебно финансирање повећања енергетске ефикасности стамбених објеката - Понуда и промовисање трошковно ефикасних алтернативних енергетских технологија, опреме, уређаја, ЕЕ опреме за коришћење биомасе,

	геотермалне топлотне пумпе - Повећана свест у погледу енергије, а нарочито квалитета електричне енергије и њене «квалитетније» употребе.
Очекивана годишња уштеда енергије 2018. и 2012.	Није процењено
Стање спровођења и тачан временски оквир	2010 – 2018; почетак 2010.

Табела 2.36. Преглед мера ПЕЕ за јавне и комерцијалне услуге

Бр. 1. Назив	Замена класичних сијалица са влакном енергетски ефикасним сијалицама
Категорија	Споразуми и инструмент сарадње Енергетски ефикасне јавне набавке Набавка технологије
Регионална примена	Национална
Циљна група	Комерцијални и јавни објекти
Крајњи циљ акције ПЕЕ	Смањење потрошње електричне енергије промовисањем и подржавањем замене класичних сијалица са влакном енергетски ефикасним сијалицама
Делотворност	Предвиђено је да се ова мера спроводи кроз јавне кампање и промовисање коришћења ефикасних сијалица и поклањање енергетски ефикасних флуоресцентних сијалица. Ова мера би требало да буде обавезна за јавне објекте.
Очекивана годишња уштеда енергије 2018. и 2012.	0,0043 Мтое 2012.години и 0.0301 Мтое 2018. године Да би се постигла уштеда електричне енергије од 0,00430 Мтое (50 GWh), потребно је да се у 214.041 канцеларија замене по две жареће сијалице од 100W енергетски ефикасним сијалицама од 20W, а да би се постигла уштеда од 0,0301 Мтое (350 GWh), требало би исто урадити у 1.438.288 канцеларија.
Стање спровођења и тачан временски оквир	У Републици Србији већ постоји пракса замене класичних сијалица са влакном енергетски ефикасним. Очекује се да већа примена почне од 2011. године.

Бр 2 Назив	Споразуми са општинама за модернизацију система јавне расвете
Категорија	Споразум/рекламирање
Регионална примена	Национална/локална
Циљна група	Општине
Циљ акције ЕЕ	Повећање енергетске ефикасности система јавне расвете путем постепене модернизације система јавне расвете.
Ефикасност	Уз помоћ ГТЗ, Стална конференција градова и општина

	<p>Републике Србије развила је модел општег акта који би требало да буде усвојен од стране свих општина ради побољшања квалитета јавне расвете, повећања енергетске ефикасности и вршења позитивног утицаја на животну средину.</p> <p>Поред осталог, акт би прописао да се током адаптације, санације и реконструкције, као и током инсталирања нове јавне расвете на територији општине, користе светиљке које одговарају стандарду SRPS EN 60598-1/2010. Ударни отпор светиљки не сме да буде мањи од IK 8, са степеном механичке заштите оптичког блока не мањим од IP 43. На улицама и путевима намењеним аутомобилском саобраћају или углавном аутомобилском саобраћају, потребно је да се уграде натријумске сијалице под високим притиском. Што се тиче улица са великим пешачким саобраћајем, као и пешачких зона, тј. места где се људи окупљају (тргови, шеталишта, паркови и комерцијалне градске зоне, у складу са општинским планским документом) користе се халогене сијалице са керамичким влакном. Капацитет и остали параметри извора светлости и светиљки дефинишу се главним електротехничким пројектом, за који је техничко разматрање завршено и исправност потврђена, а који садржи расветне и техничке прорачуне за конкретне типове, скупа са прописима и препорукама који регулишу дату област. У циљу промовисања ове активности у општинама, промотивне кампање биће организоване од стране Сталне конференције градова и општина, Републике Србије уз помоћ Министарства рударства и енергетике, Министарства животне средине и просторног планирања, Агенције за енергетску ефикасност и ГТЗ.</p>
<p>Очекивана годишња уштеда енергије 2018. и 2012.</p>	<p>Потенцијал уштеде на бази ове мере процењује се на 98,61 GWh (0,0083 Mtoe) до 2018. и 16,135 GWh (0,0014 Mtoe) 2012.</p> <p>Уштеда енергије од 0.0083 Mtoe постигла би се уколико би све 70% свих светиљки у јавном осветљењу било замењено и при тој замени оствариле би се уштеде од 30%.</p>
<p>Статус спровођења и тачан временски распоред</p>	<p>До сада су две мање општине усвојиле овакве акте, а још три су исказале своју намеру да то учине.</p>

<p>Бр. 3. Назив</p>	<p>Смањење коришћења електричне енергије која се користи за грејање</p>
<p>Категорија</p>	<p>Споразуми и инструменти сарадње Набавка технологије</p>
<p>Регионална примена</p>	<p>Национална, регионална и локална</p>

Циљна група	Комерцијални и јавни објекти
Крајњи циљ мера ПЕЕ	Смањење потрошње електричне енергије за грејање коришћењем: <ul style="list-style-type: none"> - грејне опреме веће енергетске ефикасности (топлотне пумпе) - енергетски ефикасне опреме за сагоревање биомасе, - соларни колектори - ефикасни термотехнички системи са напредним системима аутоматске регулације
Делотворност	Да би се мера спровела, потребно је да се успоставе кредитне линије и Фонд за енергетску ефикасност. Поред тога, било би потребно извршити даље корекције тарифног система електричне енергије уз спровођење кампања за подизање свести.
Очекиване годишње уштеде енергије 2018. и 2012.	0,008846 Mtoe у 2018. години Са просечном годишњом специфичном потрошњом енергије од 350 kWh/m ² у комерцијалним и јавним објектима, са претпостављеним средњим сезонским КП (коэффициент грејања) топлотне пумпе од 3,9 да би се постигла планирана уштеда електричне енергије од 0,008846 Mtoe (102,879 GWh), потребно је да се електрични котлови замене топлотним пумпама за грејање корисне површине од 395.688 m ²
Стање спровођења и тачан временски оквир	Нешто праксе већ постоји у комерцијалним објектима. Неке кредитне линије су већ успоставили EBRD и KfW преко комерцијалних банака које нуде финансирање оваквих пројеката.

Бр. 4. Назив	Нова правила пројектовања и изградње зграда, минимални стандарди енергетске ефикасности (енергетског учинка) и сертификати о енергетским својствима зграда у складу са ревидираним ЕПБД
Категорија	Прописи – стандарди и нормативи Правила изградње зграда и њихова примена
Регионална примена	Национална
Циљна група	Све врсте комерцијалних и јавних зграда
Крајњи циљ акције ПЕЕ	Смањење инсталисаних капацитета система грејања, хлађења и климатизације и повећање енергетске ефикасности ситема грејања. <ol style="list-style-type: none"> а) Нови стандарди за спољашње пројектне температуре ваздуха и максимална температура ваздуха грејаног простора. б) Нова грађевинска физика; захтеване вредности <small>коэффициента пролажења топлоте и отпора пролажењу топлоте</small> в) Минимални захтеви енергетске ефикасности (енергетског учинка) за стамбене зграде (бенчмаркинг) г) Сертификати о енергетским својствима зграда (ЕПБД)

	д) Редовно одржавање и инспекција котлова, система грејања и система за климатизацију.
Делотворност	Жељено повећање енергетске ефикасности, смањење инсталисаних капацитета система грејања, хлађења и климатизације и смањење потрошње и коришћења енергије могу се остварити спровођењем прописа у складу са Законом о просторном планирању и изградњи и на бази српских стандарда којима се преузимају стандарди ISO, CEN и EN-ISO донетих од стране Института за стандардизацију Србије у складу са ревидираном ЕПБД. Спровођење тачака а), б), в) и г) биће обавезно за нове и постојеће објекте а требало би да буде и предуслов за њихово прикључивање на системе даљинског грејања и гасовод. Верификација спровођења мере остварује се путем сертификата о енергетским својствима објеката који се издаје у складу са Законом о планирању и изградњи.
Очекиване годишње уштеде енергије 2018. и 2012.	Циљна уштеда од 0,11940 Mtoe (1388 GWh) може се остварити у 2018. години, под условом да укупна површина реконструисаних, адаптираних и санираних и нових јавних и комерцијалних зграда од 9.253.333 m ² има у просеку за 150 kWh m ² нижу специфичну потражњу енергије у поређењу са текућом потражњом енергије у објектима
Стање спровођења и тачан временски оквир	Пратећи прописи очекују се до краја 2010. године

Бр. 5. Назив	Увођење система енергетског менаџмента у јавним и комерцијалним зградама
Категорија	Прописи
Регионална примена	Национална
Циљна група	Јавни сектор и комерцијалне зграде
Крајњи циљ мера ПЕЕ	Повећање енергетске ефикасности јавних зграда и великих комерцијалних потрошача. Обавезна уштеда око 1% годишње кроз избор најприкладнијих мера ПЕЕ.
Делотворност	Закон о рационалној употреби енергије увешће обавезу спровођења енергетског менаџмента у јавном сектору као и у сектору комерцијалних услуга који троше енергију изнад прописане границе. Да би се ова мера спровела, потребно је да се обезбеди систем обуке и лиценцирања енергетских менаџера. Спровођење ове мере такође је везано за доступност релевантног техничког знања, технологија и опреме
Очекиване годишње уштеде енергије 2018. и 2012.	0.00309 Мтое у 2012. години односно 0.02472 Мтое у 2018. години Процењује се да је за достизање циља од 0.00309 Мтое потребно да 20% потрошача из сектора комерцијалних делатности и 50% потрошача из сектора јавних делатности оствари уштеду финалне енергије од 1% на годишњем нивоу.
Стање спровођења и тачан временски оквир	Закон о рационалној употреби енергије очекује се до краја 2010.

Бр. 6. Назив	Одређивање енергетске ефикасности као критеријума за економски најповољнију понуду у јавној набавци
Категорија	Информације и обавезне информативне мере
Регионална примена	Национална, регионална и локална
Циљна група	Јавни сектор
Крајњи циљ мера ПЕЕ	Јавна набавка опреме са списка енергетски ефикасне опреме, чиме се омогућава смањење потрошње енергије.
Делотворност	Спровођење у складу са Законом о рационалној употреби енергије и Законом о јавним набавкама. Закон о рационалној употреби енергије требало би да утврди обавезу јавних установа да купују енергетски ефикасну опрему, а изменама и допунама Закона о јавним набавкама, требало би да се енергетска ефикасност утврди као један од критеријума за избор најповољнијег произвођача.
Очекиване годишње уштеде енергије 2018. и 2012.	Није процењено
Стање спровођења и тачан временски оквир	Очекује се да ће нови Закон о рационалној употреби енергије и измене и допуне Закона о јавним набавкама бити донети до краја 2010. године. Измене и допуне Закона о јавним набавкама у горе поменутом контексту предвиђене су Акционим планом за

	повећање конкурентности у Републици Србији, који је усвојен од стране Владе.
--	--

Бр. 7. Назив	Пројект енергетске ефикасности у Републици Србији (ПЕЕС) Фаза I и Фаза II
Категорија	Финансијски инструмент Субвенције Займови (под повољнијим условима отплате и/или субвенционисани)
Регионална примена	Регионална и локална
Циљна група	Јавни објекти
Крајњи циљ ПЕЕ мера	<p>Побољшање енергетске ефикасности у јавним зградама (школама, болницама и установама социјалне заштите) широм Републике Србије, као и показивање утицаја мера ПЕЕ у јавним објектима.</p> <p>Спроведене су следеће техничке мере:</p> <ul style="list-style-type: none"> - побољшање топлотних својстава омотача зграде (термоизолација фасаде и крова, замена врата и прозора), - побољшање енергетске ефикасности система за грејање (уградња термостатских радијаторских вентила, регулационих вентила, циркулационих пумпи са променљивим бројем обртаја, нових котлова/топлотних подстаница и системом аутоматске регулације, заједно са изолацијом цеви и реконструкцијом цевовода), - побољшање припреме топле санитарне воде (пребацавање са електричног на топоводно грејање и уградња рециркулационих пумпи и аутоматских команди) - побољшање унутрашње расвете (замена класичних сијалица са влакном флуоресцентним са електронским стартерима)
Делотворност	<p>За реализацију Фазе I пројекта, Република Србија добила је кредит од Међународне асоцијације за развој (IDA 3870 YF) у износу од 21 милион УСД, са доприносом Републике Србије у износу од 4 милиона УСД.</p> <p>За реализацију Фазе II пројекта, Република Србија је такође добила још један кредит од Међународне асоцијације за развој (IDA 3870-1 YF) у износу од 10 милиона УСД и зајам од Међународне банке за обнову и развој (IBRD 7466 YF) у износу од 18 милиона УСД, са доприносом Републике Србије у износу од 2 милиона УСД.</p> <p>Пројект се реализује кроз 2 главне компоненте:</p> <p>(i) <u>Компонента А:</u> замена котлова ниске ефикасности на лигнит и мазут, који су сада на крају свог радног века и еколошки штетни, постројењем на гас и реконструкција разводне мреже и грејних подстаница</p>

	<p>у Клиничком центру Србије (КЦС) у Београду и у Клиничком центру Ниш (КЦН).</p> <p>(ii) Компонента Б: побољшање енергетске ефикасности у одабраним јавним објектима као што су то школе, болнице и установе социјалне заштите широм Србије, укључујући породилиште у Клиничком центру Србије у Београду и све објекте у Клиничком центру Ниша.</p> <p>Након спровођења мера за уштеду енергије у објектима из Фазе I, постигнута је уштеда од 13,630 MWh годишње (око 40% уштеде у поређењу са почетном потрошњом енергије пре спровођења).</p> <p>У Фази II, планирана је годишња уштеда од 41,892 MWh у објектима (око 40% уштеде у поређењу са процењеном потрошњом енергије)</p>
Очекивана годишња уштеда енергије 2018. и 2012.	0.004775 Mtoe 2012. и 2018.
Статус спровођења и тачан временски оквир	<p>У првој фази, која је реализована од 2005. до 2009. године, 28 објеката (16 школа и 10 болница) било је енергетски преуређено и извршена је реконструкција енергетског система КЦС.</p> <p>У другој фази, која је планирана да буде реализована током две инвестиционе године (2010. и 2011.), биће енергетски преуређено 85 објеката (40 школа, 16 болница плус 19 објеката Клиничког центра Ниша – укупно 35 болница и 10 установа социјалне заштите), а нови систем за снабдевање енергијом биће изграђен у КЦН коришћењем средстава допунског финансирања у износу од 30 милиона УСД.</p>

Бр. 8. Назив	Оснивање Фонда за енергетску ефикасност
Категорија	Финансијски инструмент Субвенције Зајмови (под повољнијим условима отплате и/или субвенционисани)
Регионална примена	Национална, регионална и локална
Циљна група	Јавни и комерцијални објекти
Крајњи циљ ПЕЕ мера	<p>Фонд за енергетску ефикасност (ФЕЕ) треба да пружи финансијску помоћ пројектима везаним за енергетску ефикасност и ОИЕ у сектору јавних објеката и комерцијалних делатности.</p> <p>Фонд би требало да обезбеди финансирање пројеката повећања енергетске ефикасности најмање до минималног захтева енергетске ефикасности дефинисаног релевантним прописима који су донети на основу <i>Закона о планирању и изградњи</i> и који би требало да буду донети на основу будућег <i>Закона о рационалној употреби енергије</i> у складу са ревидираном ЕПБД, Упутство о когенерацији и Упутство о ОИЕ.</p>
Делотворност	За успостављање Фонда потребно створити правни основ,

	<p>на основу новог Закона о рационалној употреби енергије. Реализација мере зависи од:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Прихода од накнаде који се користе за финансирање мера ЕЕ у свим секторима, - Понуде и промовисања исплативих алтернативних технологија и опреме, инжењеринга и грађевинских радова, - Повећања свести о рационалном коришћењу енергије.
Очекиване годишње уштеде енергије 2018. и 2012.	Није процењено
Стање спровођења и тачан временски оквир	Очекује се да ће Фонд почети да функционише 2011. године.

Бр. 9. Назив	Увођење кредитних линија за енергетску ефикасност и ОИЕ за јавне и комерцијалне објекте
Категорија	3. Финансијски инструмент 3.3. Зајмови (под повољнијим условима отплате и/или субвенционисани)
Регионална примена	Национална, регионална и локална
Циљна група	Домаћинства и све врсте објеката
Крајњи циљ ПЕЕ мера	<p>Кредитна погодност требало би да подржи увођење економски исплативих мера за енергетску ефикасност које буду утврђене на основу ревизија.</p> <p>Повећања енергетске ефикасности најмање до минималног захтева енергетске ефикасности дефинисаног релевантним прописима који су донети на основу <i>Закона о просторном планирању и изградњи</i> и који ће требало да буду донети на основу <i>Закона о рационалној употреби енергије</i> у складу са ревидираном ДЕПО, Упутства о когенерацији и Упутства о ОИЕ.</p>
Делотворност	<p>Зависи од:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Доступности кредитних погодности за подржавање увођења исплативих ПЕЕ мера утврђених на основу извршених ревизија, - Доступности кредитних линија и финансијске подршке ревизији, као и за посебно финансирање социјалног становања, - Понуде и промовисања исплативих енергетски ефикасних технологија, опреме, уређаја, ЕЕ опреме за коришћење биомасе као горива, геотермалних топлотних пумпи, и - Повећања свести о рационалном коришћењу енергије.
Очекиване годишње уштеде енергије 2018. и 2012.	Није процењено

Стање спровођења и тачан временски оквир	2010. – 2018. година Увођење нових мера ПЕЕ после 2009., тако да се не могу очекивати резултати пре 2011.
---	--

Бр. 10. Назив	Промовисање компанија за енергетске услуге (ЕСКО)
Категорија	5. Енергетске услуге ради уштеде енергије
Регионална примена	Национална, регионална и локална
Циљна група	Државни органи, јавне службе и установе, општине
Крајњи циљ ПЕЕ мера	Уговарање енергетских перформанси и енергетско подуговарање
Делотворност	<p>ЕСКО компаније припремају и реализују пројекте ПЕЕ за потребе разних клијената. Оне обезбеђују смањење трошкова везаних за енергију, чиме обезбеђују да оствареним уштедама покривају све трошкове финансирања пројеката.</p> <p>ЕСКО компаније нуде мноштво предности својим клијентима, као што су то гарантовани успех пројеката везаних за енергетску ефикасност, реализација тих пројеката у складу са годишњим оперативним буџетом утврђеним од стране корисника и флексибилни начини финансирања.</p> <p>У оквиру текуће сарадње између Министарства рударства и енергетике и Савезног министарства за животну средину, очување природе и нуклеарне безбедности Савезне Републике Немачке у циљу увођења услуга ЕСКО у јавни сектор Републике Србије, развијени су модели уговора и тендерске документације.</p> <p>Министарство финансија, које је надлежно за спровођење Закона о јавним набавкама, дало је своје позитивно мишљење у смислу да се услуге ЕСКО могу набавити у складу са Законом. У наредном периоду, јавна набавка услуга ЕСКО вршиће се у два јавним институцијама на бази припремљених модела контактне и понуђивачке документације, као демонстрациони пројект.</p>
Очекиване уштеде енергије 2016. и 2011.	За сада није познато
Стање спровођења и тачан временски оквир	Очекује се да ће се услуге ЕСКО прибавити за две демонстрационе локације у првом тромесечју 2011. године

2.2 Индустија

Пад индустријске производње био је драматичан током деведесетих година прошлог века. После 2002. године, опоравак сектора био је спор и праћен ниским ценама електричне енергије, које нису мотивисале компаније да уведу мере енергетске ефикасности у своје погоне. На основу расположивих статистичких података, не може се утврдити тачна финална потрошња енергије по индустријским гранама нити се могу јасно дефинисати енергетски индикатори.

На индустријски сектор Републике Србије отпада 2,832 Мтое или око 33,6% укупне финалне потрошње енергије у 2008. У овом сектору дошло је до драстичног пада потрошње енергије током деведесетих година прошлог века услед процеса транзиције, приватизације и структурних промена. Специфична потрошња енергије (СПЕ) и енергетски интензитет (ЕИ) били су веома високи у индустрији Србије. У поређењу са западноевропским земљама, ЕИ у индустрији Републике Србије 1990. године био је четири пута виши. У Републици Србији је 2002. ЕИ порастао 25% у поређењу са 1990. годином. СПЕ индустријског сектора је расла током деведесетих година прошлог века, док је удео индустрије у финалној потрошњи енергије опадао због слабог коришћења расположивих капацитета погона, застареле опреме и неадекватног одржавања опреме.

Током последњих неколико година, извори енергије које користи већина активних индустријских компанија (средњих и великих) остали су непромењени. Међутим, током последњих неколико година бележен је благо флукутирајући раст потрошње енергије у индустријском сектору. Највећи потрошачи су прехранбена и хемијска индустрија, после којих следе црна металургија, производња неметалних минерала, пулпе и папира, и обојена металургија. Структура потрошње енергије у индустријском сектору 2008. године била је како следи: чврста фосилна горива 12.41%, нафта и деривати нафте 18.23%, природни гас 29.26%, биомаса (дрво) 0,79%, топлотна енергија 10.44% и електрична енергија 21.46%, високопећни гас 7.37%.

Према томе, једна од најбитнијих активности у наредним годинама требало би да буде спровођење енергетских ревизија са циљем да се смањи коришћење енергије и uvede енергетски менаџмент у индустријске погоне. Поред тога, један од главних задатака требало би да буде успостављање детаљне базе података о потрошњи енергије по гранама индустрије и дефинисање главних енергетских индикатора за потребе benchmarking-a. Током минулих година, постојале су велике разлике између капацитета оптерећења разних индустријских грана, економских услова и пословања, а њихов удео у финалној потрошњи енергије требало би израчунати на бази извештаја о енергетске ревизије, што би требало урадити у складу са општом и хармонизованом методологијом.

Програм спровођења стратегије развоја енергетског сектора утврдио је следеће техничке мере и проценио њихов свеукупни потенцијал за уштеду енергије у индустријском сектору:

1. Коришћење отпадне топлоте: Ова мера могла би да резултира уштедом већом од 20% текућих потреба индустрије за топлотном енергијом у производњи. Главну препреку овој мери представља нестабилно пословање готово свих индустријских грана у Републици Србији и недостатак поуздане базе података која би могла допринети реализацији реалних потенцијала ове мере.
2. Побољшање контроле и регулације: Према искуству земаља које су примењивале ову меру, уштеда би могла да буде око 5% потрошње енергије у индустрији, тј. 0,1617 Мтое.
3. Замена постојећих електромотора: У индустрији постоје уграђени електромотори чија је снага 4 000 MW. Ако би се они заменили моторима веће енергетске ефикасности класе EF1 и EF2, потрошња електричне енергије би се могла смањити за 188 GWh годишње или 0,01617 мтое (0,6% потрошње енергије у индустрији).
4. Енергетска интеграција процеса производње: Ова мера је нарочито важна за хемијску индустрију и представља потенцијал који би могао да побољша енергетску ефикасност грејних постројења за 5%, са релативно кратким роком повраћаја инвестиције (обично мање од једне године, али не и више од три године). Ову би меру требало увести преко Закона о рационалној употреби енергије.

Међутим, да би се спровеле поменуте техничке мере и остварила извесна уштеда енергије, било би потребно да се спроведу мере наведене у табели 2.4.

2.2.1. Прегледна табела свих мера ПЕЕ за спровођење у оквиру НАПЕЕ

Табела 2.4 Преглед мера ПЕЕ за индустријски сектор које се спроводе у оквиру НАПЕЕ

Бр.	Назив мере ПЕЕ	Циљно дејство акције ПЕЕ	Трајање	Очекиване уштеде енергије у 2018.
Добровољни споразуми и инструменти сарадње				
1	Споразуми са индустријом инцирани од стране Агенције за енергетску ефикасност/Мреже за енергетску ефикасност у индустрији Србије (МЕЕИС)/регионалних центара за енергетску ефикасност (РЦЕЕ)	Повећана свест и сазнање у вези побољшања енергетске ефикасности, укључујући демонстрационе пројекте, обуку и едукацију, праћење и утврђивање циљева, могућност финансирања ЕЕ пројеката.	2010-2018.	0.027257 Mtoe
Информације и обавезне информационе мере				
2	Увођење система енергетског менаџмента код великих индустријских потрошача	По усвајању Закона о рационалној употреби енергије, сви велики индустријски потрошачи биће обавезани да уведу систем енергетског менаџмента и да надлежној установи подносе годишње извештаје о потрошњи енергије са јасним мерама за уштеду енергије и план спровођења за наредну годину.	2010-2018.	0.15 Mtoe
3	Енергетске ревизије у индустрији	Откривање потенцијалних мера ПЕЕ захтевањем од великих потрошача да редовно врше ревизије (ту обавезу утврдиће Закон о рационалној употреби енергије и релевантни подзаконски акти) и спроводе мере ЕЕ, односно нуђењем субвенционисаних енергетских ревизија на добровољној основи	2010 – 2018.	0.0954 Mtoe
Финансијски инструменти				
4	Подстицајне тарифе за високо ефикасну	Стимулисање веће примене високо ефикасне	2010 – 2018	Да се процени у оквиру

Бр.	Назив мере ПЕЕ	Циљно дејство акције ПЕЕ	Трајање	Очекиване уштеде енергије у 2018.
	спрегнуту/комбиновану производњу топлотне и електричне енергије у индустријским компанијама	спрегнуте производње топлотне и електричне енергије		извештаја о националном потенцијалу за заједничку производњу
5	Оснивање Фонда за енергетску ефикасност	Финансирање мера ПЕЕ у сектору индустрије	2010 – 2018	Није процењена
6	Увођење повољних кредитних линија за спровођење мера ПЕЕ у индустрији.	Кредити би требало да служе као подршка увођењу исплативих мера енергетске ефикасности дефинисаних енергетским ревизијама	2010 – 2018	Није процењена

2.2.2. Опис појединих мера ПЕЕ у индустрији

Табела 2.5 Опис појединих мера ПЕЕ у индустрији

Бр. 1. Назив	Споразуми са индустријом иницираним од стране Агенције за енергетску ефикасност Србије (АЕЕ), Мреже за енергетску ефикасност у индустрији Србије (МЕЕИС) и регионалних центара за енергетску ефикасност (РЦЕЕ)
Категорија	Споразуми и инструменти сарадње
Регионална примена	Национална
Циљна група	Сектор индустрије
Крајњи циљ акције ПЕЕ	Подизање свести о потребама и могућности спровођења мера ПЕЕ у индустрији, а првенствено мера без трошкова или са малим трошковима (понашање, одржавање, организација) као и мера које захтевају виши ниво инвестиција (различите индустријске процесне технологије)
Ефикасност	Значајна улога АЕЕ, РЦЕЕ и МЕЕИС односи се на пружање помоћи индустрији у вези: <ol style="list-style-type: none"> 1. Увођење система енергетског менаџмента (ЕМС) 2. Праћење и дефинисање циљева 3. Енергетске ревизије 4. Поређење са најбољим праксама (benchmarking) 5. Студије случајева (идентификација и ширење најбоље праксе) 6. Обука и едукација АЕЕ, МЕЕИС и РЦЕЕ бавиће се разним активностима везаним за промоцију ефикасности у индустрији Републике Србије. Главни циљ је повећање свести и

	<p>коришћење потенцијала за мере ПЕЕ без трошкова или са малим трошковима кроз организационе и структурне промене). Акције праћења и дефинисања циљева морају да се изводе на самом почетку спровођења програма, да би се развила база података за обезбеђивање будућих индикатора и вредности за порођење. Успостављање базе података требало би да буде први корак у увођењу континуираног поређења са најбољим праксама (benchmarking) у индустријском сектору Србије. Увођење система енергетског менаџмента биће обавезно за велике потрошаче енергије, а периодичне енергетске ревизије биће обавезне за већину индустријских компанија. Методологија за вршење енергетских ревизија биће детаљно утврђена прописима који се доносе на бази Закона о рационалној употреби енергије (који је тренутно у припреми).</p> <p>АЕЕ, РЦЕЕ и МЕЕИС играће значајну улогу у ширењу знања у вези питања енергетске ефикасности у индустријским предузећима и обезбеђивању континуиране обуке и специјализоване едукације у области енергетског менаџмента и енергетске ефикасности у индустрији.</p>
Очекиване годишње уштеде енергије у 2018. и 2012.	Процењено је да би ова мера могла да обезбеди следеће уштеде: 0.0089 Мтое у 2012 и 0.027257 Мтое у 2018.
Стање спровођења и тачан временски оквир	АЕЕ, РЦЕЕ и МЕЕИС основани су 2002. године и од тада врше раније поменуте активности.

Бр. 2 Назив	Увођење система енергетског менаџмента у велике индустријске потрошаче
Категорија	Информације и обавезне информационе мере
Регионална примена	Национална
Циљна група	Сва велика предузећа која троше енергију изнад граница дефинисаних прописима
Крајњи циљ акције ПЕЕ	Према Закону о рационалној употреби енергије, увођење система енергетског менаџмента биће обавезно за све велике индустријске потрошаче. Према предвиђеном систему, велики потрошачи ће бити обавезни да годишње извештаје подносе Министарству рударства и енергетике и да спроводе периодичне енергетске ревизије. Извештаји ће морати да садрже податке о потрошњи енергије и идентификоване мере за уштеду енергије које су планиране за примену у наредном периоду (за наредну годину или неки дужи период).
Ефикасност	За спровођење ове мере носиоци активности су првенствено МРЕ и АЕЕ. МРЕ ће бити у обавези да <ul style="list-style-type: none"> а) Формира и води базу именованих обвезника енергетског менаџмента б) Прикупља и прати периодичне извештаје

	<p>в) Издаје лиценце енергетским менаџерима и енергетским ревизорима</p> <p>г) Врши инспекцијски надзор спровођења енергетског менаџмента</p> <p>АЕЕ ће имати обавезу да:</p> <p>а) Организује и врши обуку енергетских менаџера</p> <p>б) Издаје потребне сертификате енергетским менаџерима и енергетским ревизорима</p> <p>в) Врши дисиминацију знања обвезницима енергетског менаџмента</p> <p>Правни основ за увођење система енергетског менаџмента ће бити дефинисан у Закону о рационалној употреби енергије</p>
Очекивана годишња уштеда енергије 2018. и 2012.	Процењује се да би ове мере могле да обезбеде следеће уштеде: 0.0292 Mtoe у 2012 и 0.15 Mtoe у 2018. години
Стање спровођења и тачан временски оквир	Очекује се да план енергетског менаџмента буде спроведен од 2011., што значи да би се ова мера ПЕЕ могла спровести у периоду од 2011. до 2018. године.

Бр. 3 Назив	Енергетске ревизије у индустрији
Категорија	Информације и обавезне информационе мере
Регионална примена	Национална
Циљна група	Све индустријске гране
Крајњи циљ акције ПЕЕ	Откривање потенцијала мера ПЕЕ захтевањем од великих потрошача да редовно врше ревизије и нуђењем субвенционисаних енергетских ревизија на добровољној основи
Ефикасност	<p>Веома је важно да се обезбеде ефикасни, квалитетни планови енергетске ревизије за крајње потрошаче (индустријске компаније).</p> <p>План ревизије за индустрије требало би да се састоји од:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обавезне ревизије за компаније чија је потрошња већа од прописане, по могућности са неким финансијским подстицајима (Закон о рационалној употреби енергије) - добровољног плана за остале компаније (у вези са финансијском помоћу од Фонда ЕЕ на основу годишњег програма рада Фонда и поступка јавног тендера) <p>Главне техничке мере које би могле да обезбеде значајне уштеде енергије су:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мере ЕЕ у индустријским котларницама (оптимализација процеса сагоревања, коришћење отпадне топлотне енергије, побољшање изолације) - мере ЕЕ у систему за повраћај паре и кондензата

	<ul style="list-style-type: none"> - ЕЕ у електропогонима - ЕЕ у рекулперацији отпадне топлотне енергије - ЕЕ у грејању простора - увођење система интегрисаног система управљања потрошње енергије <p>Спровођење горе поменутих мера у индустријским компанијама могло би да у индустријском сектору смањи ФПЕ за 8% у просеку.</p>
Очекиване годишње уштеде енергије 2018. и 2010.	Процењује се да би ове мере могле да обезбеде следеће уштеде: 0,01857 Mtoe у 2012. и 0.0954 Mtoe у 2018. години.
Стање спровођења и тачан временски оквир	<p>Према Закону о рационалној употреби енергије, МРЕ и Фонд ће увести добровољни програм ревизије за велике и за мале и средње индустријске компаније.</p> <p>План ревизије у индустрији требало би да се донесе након усвајања Закона о рационалној употреби енергије и оснивања Фонда ЕЕ.</p>

Бр. 4 Назив	Подстицајне тарифе за високо ефикасну спрегнуту производњу топлотне и електричне енергије у индустријским компанијама
Категорија	Финансијска
Регионална примена	Национална
Циљна група	Све индустријске гране
Крајњи циљ акције ПЕЕ	Стимулисање веће примене високо ефикасне спрегнуте производње топлотне и електричне енергије
Ефикасност	<p>Високо ефикасна спрегнута производња може добити статус повлашћеног произвођача електричне енергије и да ужива корист од подстицајне цене дефинисане у систему подстицајних тарифа. Очекује се да ће гарантоване подстицајне тарифе представљати меру подршке новим улагањима у високо ефикасна постројења за спрегнуту производњу електричне и топлотне енергије.</p> <p>С обзиром на технички ниво индустријских енергана у Републици Србији не би се могло очекивати њихово шире укључење у систем повлашћених произвођача електричне енергије сагласно критеријумима прописаним за добијање статуса повлашћених произвођача. Може се очекивати да ће енергане капацитета до 3500 MW бити замењене са СПЕТЕ.</p>
Очекиване годишње уштеде енергије 2018. и 2012.	<i>Нису још утврђене</i>
Стање спровођења и тачан временски оквир	2011-2018. година

Бр. 5 Назив	Оснивање Фонда за енергетску ефикасност (Фонд ЕЕ)
Назив	Финансијски инструменти
Регионална примена	Национална
Циљна група	Све индустријске гране
Крајњи циљ ПЕЕ	Приходи од накнада да се користе за финансирање мера ПЕЕ у свим секторима
Ефикасност	Фонд ЕЕ требало би да обезбеди финансијска средства за примену алата енергетске ефикасности (енергетске ревизије) и ваљане мере енергетске ефикасности у индустријским компанијама.
Очекиване уштеде енергије 2018. и 2012.	<i>Нису још утврђене</i>
Стање спровођења и тачан временски оквир	Фонд ЕЕ још није основан. Потреба за његовим успостављањем наглашена је у документу Програм остваривања Стратегије развоја енергетике.

Бр. 6 Назив	Увођење повољних кредитних линија за спровођење мера ПЕЕ у индустрији
Категорија	Финансијски инструменти
Регионална примена	Национална
Циљна група	Све индустријске гране
Крајњи циљ ПЕЕ	Кредити би требало да служе као подршка увођењу исплативих мера енергетске ефикасности дефинисаних енергетским ревизијама
Ефикасност	ЕБРД одобрила је WeBSECLF (одржива кредитна линија за западнобалканске земље – Србију, Босну и Херцеговину, Македонију и Црну Гору) 2. јануара 2009. године Општи циљ јесте пружање помоћи у пројектовању, лансирање и спровођење успешне, одрживе кредитне линије у изабраним западнобалканским земљама. Одобраваће се кредити за финансирање пројеката везаних за енергетску ефикасност и/или малих пројеката везаних за обновљиву енергију које реализују приватне фирме (у индустрији или у објектима који се користе за пружање комерцијалних услуга). Поред тога, та погодност би омогућила локалним финансијским институцијама да се упознају са начином процене и финансирања енергетске ефикасности и малих пројеката везаних за улагање у обновљиве изворе енергије и локалним инжењерима да утврде и припреме технички остварљиве и за банке прихватљиве пројекте. Сходно томе, од ове погодности се очекује да покрене једно самоодрживо тржиште за инвестирање у одрживе енергетске пројекте у западнобалканским земљама.

	WeBSECLF се односи на одрживе енергетске пројекте у вредности од 100.000 до 2 милиона евра, а у случају великих пројеката, 2 до 6 милиона евра.
Очекиване годишње уштедед енергије 2018. и 2012.	<i>Још нису утврђене</i>
Стање спровођења и тачан временски оквир	2009-2011. година

2.3 Саобраћај

У сектору саобраћаја у Републици Србији потроши се 2,361 Мтое или око 28% укупне финалне потрошње енергије 2008. године (без авиотранспорта које није укључен у овај акциони план 2.31 Мтое). Овај сектор се у извесној мери разликује у поређењу са већином суседних и осталих европских земаља, и то због:

- велике просечне старости возила;
- динамичке модернизације возног парка у последњих неколико година (повећање броја возила праћено смањењем просечне старости возног парка);
- релативно велико учешће друмског саобраћаја у укупном саобраћају;
- застарелост односно неразвијеност железничког саобраћаја услед чега он има мало учешће у укупном теретном и путничком саобраћају;
- недовољан број података који су потребни за процене/планирање у овом сектору.

Након збивања из деведесетих година прошлог века (ратни сукоби у бившој Југославији праћен смањењем теретног и путничког саобраћаја између бивших република, НАТО агресија и разарање путева, што је имало значајан утицај на потрошњу енергије у сектору саобраћаја), потрошња енергије се брзо стабилизовала. Већ 2001. године, потражња бензина и дизел горива достигла је 85% од нивоа потрошње у 1990. Скроман раст потрошње нафте (1,5%) забележен је током 2007. и 2008. године. Потрошња моторног горива као доминантног сегмента нафтних производа (64%) расла је у истом периоду по стопи од 5,7%. Највећи годишњи раст, 3,5% забележио је ТНГ (течни нафтни гас). Годишња потрошња дизел горива расла је у просеку по стопи од око 9%, а потрошња бензина опадала је по стопи од -4%.

У погледу потрошње нафте, Република Србија је сада на четвртном месту у југоисточној Европи, после Румуније, Бугарске и Хрватске. Да бисмо представили потенцијално повећање потрошње моторног уља, можемо направити поређење са просечним или појединим земљама чланицама ЕУ: Словенија која има скоро четири пута мање становништво од Републике Србије, троши скоро исту количину енергије као Република Србија. Такође можемо нагласити чињеницу да иако има готово исти број становника као Република Србија, Бугарска троши у саобраћајном сектору готово 50% више енергије него Србија. У поређењу са Хрватском, чије је становништво за око 45% мање од становништва Србије, Србија троши мање енергије у сектору саобраћаја за око 10-15%.

За развој потрошње моторног горива у периоду од 1990. до 2008., готово највише утиче приватни сектор. Тенденција да сектор саобраћаја постане доминантан у погледу потрошње енергије била је уочена у средњоевропским и источноевропским земљама већ у првој деценији њихове економске транзиције. „Студија балканске регионалне инфраструктуре” (РЕБИС) садржи пројекције стопа раста теретног и путничког саобраћаја (видети табелу 2.6).

У пројекцијама потрошње бензина и дизел горива у Републици Србији, кључни елементи били су:

- Историјски развој потрошње моторних горива у друмском саобраћају и развој потрошње дизел горива у железничком и речном саобраћају;
- Раст БНП по глави становника у периоду од 2001. до 2008. године и прогнозирани средњорочни развој БНП у Републици Србији до 2013. године (пројекције су припремили ЕБРД и ММФ крајем јануара 2009. узевши у обзир утицаје постојеће економске кризе);
- Пројекције дугорочног развоја БНП по глави становника и потрошња моторних горива у Бугарској и Румунији 2020. и 2025. године, које су представљене у документу „Европска енергетика и саобраћај – Трендови до 2030.” из 2008., заједно са

претпоставком да постоји аналогија између будућег економског развоја и раста потражње моторних горива између ових суседних земаља и Републике Србије;

- На пораст потражње моторних горива значајно утиче динамичка модернизација возног парка због:
 - повећане ефикасности нових возила, тј. континуирано смањење специфичне потрошње горива;
 - даље повећање удела аутомобила са дизел моторима у укупном броју путничких аутомобила, зато што они троше мање горива (у поређењу са аутомобилима са бензинским моторима);
 - повећање броја климатизованих возила, што у летњим месецима повећава специфичну потрошњу горива,
- Прогноза да удео ТНГ у укупној потрошњи моторног горива у друмском саобраћају неће премашити ниво из 2007/2008, који је био око 14% (тај проценат значајно премашује европски просек).

Табела 2.6 Пројекције интензитета раста саобраћаја за Србију и Црну Гору

Аутомобили	2001-2006.	2001-2015.	2001-2025.
Теретна возила – домаћа	30 %	110 %	226 %
Теретна возила – у транзиту	25 %	87 %	194 %
Железнички теретни саобраћај	12 %	39 %	79 %
Железнички путнички саобраћај	13 %	44 %	89 %
Речни теретни саобраћај	24 %	93 %	214 %
Ваздушни саобраћај	38 %	165 %	445 %

Извор: „Студија регионалне инфраструктуре Балкана (СРИБ)-Саобраћај, Прилог 3: Пројекције саобраћаја, јул 2003.

Кључни проблем у погледу енергетске ефикасности (и у смислу животне средине и безбедности) представља старост возног парка. На крају 2005. године, просечна старост друмског возног парка била је 15,3 године, а 20% возила (преко 400.000) било је старије од 20 година. На крају 2004. године, старост железничких возила била је 31,1 годину, а старост пловних објеката, 37 година.

Мере које су предвиђене овим акционим планом у складу су са очекиваном даљом доминацијом друмског саобраћаја у Републици Србији, као и са планираним умереним опоравком железничког саобраћаја. На сектор саобраћаја отпада око 28% укупне финалне потрошње енергије у Републици Србији. Највећи број предложених мера за уштеду енергије усмерен је на друмски саобраћај (због његовог доминантног удела од 89%, уз очекивано повећање потрошње енергије).

Очекивано повећање броја возила (ниво моторизације био је 202 аутомобила на 1000 становника 2007. године (Извор: Програм остваривања Стратегије развоја енергетике Републике Србије), који је мали у поређењу са европским просеком, очекивано повећање дужине путовања, очекивано смањење попуњености возила и растући број климатизованих возила резултираће порастом укупне потрошње у сектору.

Такође је важно да се узму у обзир регионалне специфичности које ће утицати на повећање потражње у будућности, а то су:

- Утицаји опоравка друмског саобраћаја (као и железничког и речног), који представља најекономичнији транзит из Западне и Средње Европе за Грчку (као чланице Европске Уније), Азију и Средњи исток;
- Утицаји реконструкције пан-европског Коридора 10 и његових огранака Б и Ц, са већим и мањим иновирањем инфраструктуре;
- Утицаји афирмације региона југоисточне Европе као области слободне трговине (СЕФТА). С друге стране, смањење потрошње енергије у саобраћајном сектору обликује:
- Повећање енергетске ефикасности нових и половних увезених возила;
 - Специфична потрошња горива током прве деценије новог миленијума опада за преко 1% годишње (јапански произвођачи аутомобила планирају да повећају уштеду горива за 30% у наредних 10 година);
- Даље повећање удела дизел возила у продаји путничких возила;
- Замена бензина и дизел горива другим угљоводоницима (течни нафтни гас (ТНГ) и природни гас (ПГ) и биогоривима (биоетанол и биодизел, а биогаз у даљој перспективи);
- Очекивани продор хибридних возила на тржиште (електрични акумулатор замењује преко 30% потрошње бензина или дизел горива у градској возњи и преко 25% на аутопуту);
- Комерцијално улажење електричних градских аутомобила на тржиште у наредне 2-3 године и у дугорочној перспективи, возила са горивном ћелијом (погон на водоник);
 - Процењено је да ће 2011. године Република Србија почети да примењује Упутства и препоруке Европске комисије по питању замене фосилних горива алтернативним.

2.3.1. Прегледна табела свих мера ПЕЕ које би се спроводиле у оквиру НАПЕЕ

Табела 2.7 Преглед мера ПЕЕ у сектору саобраћаја које би се примењивале у оквиру НАПЕЕ

Бр.	Назив ЕЕ мере	Крајњи циљ	Трајање	Очекивана годишња уштеда 2018.
Прописи				
1	Увођење европских стандарда за енергетску ефикасност у саобраћајни сектор	Утврђивање строгих стандарда за аутомобиле и остала лака возила, тако да новокупљена возила буду енергетски ефикаснија	2011 – 2018	0,058 Mtoe
Информације и обавезне информационе мере				
2	Стварање енергетски ефикасног саобраћајног система	Повећана енергетска ефикасност саобраћајног система, обезбеђење ефикасног система јавног саобраћаја, промовисање ко-модалности	2011 – 2018	0,0231 Mtoe
3	Промовисање еко-вожње и мера енергетске ефикасности ниске цене у саобраћају	Понашање возача и понашање при куповини возила	2011 – 2018	0,0347 Mtoe

Бр.	Назив ЕЕ мере	Крајњи циљ	Трајање	Очекивана годишња уштеда 2018.
4	Увођење менаџмента возног парка у друмском саобраћају	Повећана енергетска ефикасност саобраћајног система, обезбеђен ефикасан систем јавног саобраћаја, промовисање ко-модалности	2011 – 2018	0,0347 Mtoe
Финансијски инструменти				
5	Увођење стимулативних механизма за замену постојећег возног парка	Финансијски инструменти/субвенције, зајмови, прописи	2011 – 2018	0,0462 Mtoe

Главни проблем у припреми и процени предложених мера био је недостатак података из саобраћајног сектора. У том смислу, Република Србија мора побољшати постојећи систем прикупљања података (скупа са потребним скупљањем података за друге секторе). Централни систем за праћење мора да садржи податке о возилима коришћеним у саобраћају, као што су то они који се односе на број возила, типове возила у возном парку, старост возила, потрошњу горива, број путника, количину превезене робе, итд.

Прикупљени подаци омогућиће тачније прорачунавање индикатора ЕЕ. Будући индикатори ЕЕ требало би да садрже: интензитет (укупан и по типовима превоза), индекс енергетске ефикасности, јединичну потрошњу (по типу и гориву), специфичне емисије CO₂ по типу превоза (аутомобили – просек за возни парк и нове аутомобиле – камионе, аутобусе, ваздушни, железнички и речни саобраћај), итд.

Приступ одозго на доле биће заснован на моделу прорачуна који користи одговарајуће индикаторе ЕЕ. Није предвиђено праћење одозго на доле у прве три године. Праћење „одоздо на горе” није предвиђено.

2.3.2. Опис појединачних мера за УЕЕ

Табела 2.8 Опис појединачних мера за УЕЕ у транспорту

Бр. 1 Назив	<i>Увођење европских стандарда за енергетску ефикасност у сектору транспорта</i>
Категорија	Прописи
Регионална примена	На нивоу државе
Циљна група	Увозници и продавци аутомобила
Крајњи циљ активности за ЕЕ	Израдити строге стандарде за аутомобиле и остала возила како би куповина нових возила била енергетски ефикаснија
Ефективност	Европски стандарди кључни су за постизање енергетске ефикасности и смањења емисије угљен-диоксида. Европска комисија дала је предлог обновљене стратегије ЕУ за смањење емисије угљен-диоксида из лаких возила (аутомобила и доставних возила) која обухвата и стандард за специфичне емисије. То ће за резултат имати и повећање енергетске ефикасности аутомобила. Европски стандарди треба да буду унесени и у правни систем Републике Србије.

	<p>На пример, технички услови за возила требало би да обухватају следеће:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. минимум захтева по питању ефикасности за нове аутомобиле; 2. минимум захтева по питању ефикасности за расхладне системе (климе); 3. обавезну уградњу прецизних система за праћење притиска ваздуха у гумама; 4. максимално ограничење отпора котрљања гума које се постављају на путничке аутомобиле и лака комерцијална возила; 5. употребу индикатора за промене степена преноса, имајући у виду обим у коме се такви уређаји користе у реалним условима вожње; 6. напредак у ефикасности коришћења горива код комерцијалних возила; 7. употребу биогорива чиме се смањује негативан утицај на животну средину.
Очекивана уштеда енергије на годишњем нивоу 2018. и 2012.	Потенцијална уштеда до које се може доћи применом ове мере процењује се на 2.5% просечне потрошње у сектору. То износи око 0.058 милиона тона еквивалента нафте 2018. и 0.013 милиона тона еквивалента нафте 2012. Ова процена обухвата бензинска и дизел горива.
Статус имплементације и тачан временски оквир	Ово је нова мере за ЕЕ, а процес имплементације још није почео. Њена имплементација се очекује од 2011.

Бр. 2 Назив	<i>Стварање енергетски ефикасног система транспорта</i>
Категорија	Мере за информисање и обавезно информисање
Регионална примена	На нивоу државе, уз одабране локалне заједнице које ће послужити као огледни пројекти
Циљна група	Сектор транспорта, предузећа која користе возила, удружења возача, агенције за превоз, тела централне и локалне власти, систем образовања и мас медији.
Крајњи циљ активности за ЕЕ	Повећање енергетске ефикасности система транспорта, ефикасан систем јавног превоза, промоција ко-модалитета
Ефективност	<p>У циљу остваривања енергетски ефикасног система транспорта, потребно је да учинимо следеће:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Понудити алтернативна средства превоза, интегрисање јавног превоза. – Планирање најбољих опција за превоз када су у питању институције, школе, локалне власти, стамбене зоне, итд. – Промовисање превозних средстава и еколошких метода путовања којима се штеди

	<p>енергија, поготову када су у питању путовања на велике удаљености.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Подизање свести међу различитим циљним групама по питању утицаја на потрошњу енергије коју са собом носи њихова одлука о превозном средству које ће користити. (Едукација деце и младих, као и наставника, о последицама које се собом носи одлука о коришћењу конкретних превозних средстава.) <p>У циљу промовисања одрживог система превоза, свеобухватна политика треба да садржи следеће приоритетне активности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Енергетске ревизије у јавним предузећима за превоз и имплементацију исплативих мера рационалног коришћења енергије; – Поређење резултата у погледу потрошње енергије међу јавним предузећима за превоз; – Развој система плаћања за коришћење возила која су мање штетна за животну средину, у зависности од количине горива коју возило троши и врсте мотора у возилу, узимајући у обзир годину производње мотора и поштовање накнадних норматива ЕУ; – Постизање већег модалног учешћа железнице у међуградском саобраћају. <p>У циљу решавања растућег проблема у погледу градске логистике у урбаним зонама, приликом креирања ефикасних система превоза неопходно је ставити акценат на просторно планирање. Политика треба да се усредсреди на интеракцију између употребе земљишта и превоза, а за то ће се спровести читав низ мера. Неопходно је инсистирати и пружати подршку континуираном развоју интегрисаних стратегија између употребе земљишта и превоза за велике урбане зоне. Код просторног планирања посебну пажњу потребно је посветити следећем:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Развоју нове и подизању квалитета постојеће инфраструктуре (мрежа путева, задње станице, складишта, зоне градског саобраћаја, транзитни путеви, итд.); – Изради и имплементацији модерног система надзора и управљања системом превоза. <p>Побољшања која се односе на учешће железнице, како у превозу путника на међуградским релацијама, тако и превозу робе, треба да буду приоритет у стратешком планирању. Удео железнице у сектору</p>
--	--

	транспорта веома је мали (3-4% потрошње енергије у сектору), иако је ефикаснија од друмског саобраћаја. Како би се повећало учешће овог саобраћајног средства, неопходно је направити интерну поделу стварних трошкова железнице и побољшати квалитет услуге и инфраструктуре, посебно да би се омогућио комбиновани превоз роба.
Очекивана уштеда енергије на годишњем нивоу 2018. и 2012.	Уштеда по основу ове мере процењује се на око 2% просечне потрошње енергије у сектору, међутим, обзиром да се ради о дугорочном плану чија имплементација захтева доношење политичких одлука и велике капиталне инвестиције, посебно у сектору железнице у оквиру овог акционог плана рачунаће се са остварењем уштеда од око 1% у 2018 години, односно 0.0231 Mtoe у 2018 и око 0.005 Mtoe у 2012.
Статус имплементације и тачан временски оквир	Ово је нова мера ЕЕ. Процес њене имплементације још није почео. Израдиће се политика, а имплементација ове мере почеће 2011.

Бр. 3 Назив	<i>Промоција еко-вожње и јефтених, енергетски ефикасних мера у превозу</i>
Категорија	Мере за информисање и обавезно информисање / Фокусиране информативне кампање; Обука и едукација
Регионална примена	На нивоу државе
Циљна група	Корисници аутомобила; посредничке организације (руководиоци возног парка, школе за обуку возача, секторске организације, итд.); шира јавност
Крајњи циљ активности за ЕЕ	Понашање у вожњи и приликом куповине
Ефективност	<p>Ова мера обухвата пакет активности чији је циљ следеће:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Промовисање техника еко (или штедљиве) вожње; – Промовисање неколико јефтених и већ опробаних мера у превозу (пнеуматици и уља са малим отпором котрљања); – Штедљиве, енергетски ефикасне услуге на бензинским пумпама. <p><i>Еко вожња и промовисање мирне и безбедне вожње при мањем обртајима мотора представља начин за смањење потрошње горива и максимизирање уштеде горива. То се може постићи подизањем свести и променом понашања возача. Поред мањег броја обртаја мотора, еко вожња обухвата и смањење трења путем смањења масе и пртљага у колима, штедљиво коришћење климе, затварање прозора и шибера, искључивање одмагљивача, оптимизовање</i></p>

	<p>убрзања и брзине, комбиновано путовање уз обављање више ствари, избегавање закрчених путева, изненадног кочења и празан ход мотора. Искуства из швајцарског програма Екодрајв дају нам за право да претпоставимо да је просечна уштеда по возачу који учествује у програму чији је циљ смањење потрошње горива 10%.</p> <p>У Републици Србији ће се предавања на тему еко вожње држати:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Свим новим возачима који имају сопствена возила (у оквиру обуке за стицање возачке дозволе). Ова мера реализоваће се путем допуне закона за добијање возачке дозволе који ће као тему у школи за обуку возача садржати и штедљиву потрошњу горива (и практични и теоретски део система наставе). – Професионалним возачима (преко практичних курсева), што захтева пристанак актера. <p>Овом мером биће обухваћене и активности на <i>повећању тражње за пнеуматицима и уљима са малим отпором котрљања</i>. Иако се уља са малим отпором котрљања данас све више користе, пнеуматици са малим отпором котрљања још увек нису успели да заузму значајан удео на тржишту. Поред тога, просечна уштеда горива која се постиже данашњим пнеуматицима са оптималним отпором котрљања од 4% по возилу повећаће се на 5-6% до 2016. Овом активношћу промовисаће се употреба пнеуматика који имају оптимизован отпор котрљања, као и уља са малим отпором котрљања и то углавном путем стимулација и реклама.</p> <p>У оквиру последње предложених активности у оквиру ове мере, спровешћемо истраживање да ли су <i>бензинске станице у могућности да пруже ефективне услуге којима се подиже енергетска ефикасност</i> – као што су компресовани ваздух (провера притиска ваздуха у гумама), информисање, односно провера мотора. Биће потребно обавити консултације са свим актерима.</p>
<p>Очекивана уштеда енергије на годишњем нивоу 2018. и 2012.</p>	<p>Потенцијал за уштеду који доноси ова мера процењује се на 1.5% просечне потрошње у сектору. То је отприлике 0.0347 Mtoe 2018. и 0.008 Mtoe 2012. Процена се односи на бензинска и дизел горива.</p>
<p>Статус имплементације и тачан временски оквир</p>	<p>Ово је нова мере за ЕЕ, а процес имплементације још није почео. Њена имплементација почиње 2011.</p>

Бр. 4 Назив	<i>Увођење управљања енергијом у транспортним предузећима</i>
Категорија	Мере за информисање и обавезно информисање
Регионална примена	На нивоу државе
Циљна група	Сектор транспорта, предузећа која користе возила, агенције за транспорт и мас медији.
Крајњи циљ активности за ЕЕ	Повећање енергетске ефикасности система транспорта, обезбеђивање ефикасног система јавног превоза, промоција ко-модалитета.
Ефективност	<p>Циљ ове мере је побољшање управљања над возилима која учествују у друмском транспорту како би се постигло смањење конкретне потрошње по тони превезене робе или по превезеном путнику. План је да се овај циљ постигне путем промоција и програма обуке уз подстицање руководства возног парка свих транспортних предузећа да користе нове апликације за саопштавање података и друге инструменте за управљање возним парком, било да је реч о превозу робе, било колективном превозу путника.</p> <p>Неки од корака које је потребно предузети у циљу стварања предуслова за реализацију ове мере обухватају:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Организовање руководства и поједностављивање приступа информацијама превозницима. – Поједностављивање приступа информацијама по питању енергетске ефикасности у транспорту, као и пружање ових информација на проактиван и иновативан начин одабраним циљним групама. – Вођење информативних кампања међу различитим циљним групама по питању повећања енергетске ефикасности у транспорту. – Подршка интелигентним системима транспорта. – Стварање зона са ограниченим или регулисаним приступом за кориснике превоза. – Руководјење градским саобраћајем, такозвани <i>зелени талас</i>. – Доношење конкретних мера и интегрисане стратегије за еколошки градски превоз и за превоз робе у градовима; то подразумева оснивање одговарајућих руководећих механизма и организационих структура. <p>Индикатори успешне имплементације ових мера су:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Број нових учесника на тржишту који

	<p>промовишу и користе фиксна мерења енергетске ефикасности у транспорту.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Број мера које служе као пример а које се односе на пренос знања и искустава у погледу енергетски ефикасног транспорта. – Примери бенефита који су настали као последица планирања и координације управљања саобраћајем за енергетску ефикасност у транспорту. – Утицај промотивних активности на број људи на које су оне утицале и, по могућству, категоризација циљних група. – Број кључних учесника на тржишту који су идентификовани и примери прописа које се користе за побољшање енергетске ефикасности у транспорту. – Преношење, коришћење и промоција најбоље праксе, стратегија и технологија. – Број информативних кампања које су намењене различитим циљним групама у погледу повећања енергетске ефикасности у транспорту.
Очекивана уштеда енергије на годишњем нивоу 2018. и 2012.	Потенцијал за уштеду који доноси ова мера процењује се на 1.5% просечне потрошње у сектору. То је отприлике 0.0347 Мтое 2018. и 0.008 Мтое 2012. Процена се односи углавном на дизел горива.
Статус имплементације и тачан временски оквир	Ово је нова мере за ЕЕ, а процес имплементације још није почео. Њена имплементација се очекује од 2011.

Бр. 5 Назив	<i>Увођење механизма за стимулисање замене постојећег возног парка</i>
Категорија	Финансијски инструменти / донације, кредити, прописи
Регионална примена	На нивоу државе
Циљна група	Возачи, купци аутомобила, предузећа, увозници и трговци аутомобилима
Крајњи циљ активности за ЕЕ	Електрична и хибридна возила, употреба алтернативних горива (биогорива, ТНГ, КПП), промовисање класичних (дизел и бензинских) аутомобила са малом потрошњом
Ефективност	Промовисање еколошки чистијих аутомобила треба постићи преко следећег: <ul style="list-style-type: none"> – Обележавање аутомобила (као метод за подизање свести код возача); – Годишњи преглед и субвенционисање возила са мањом емисијом угљен-диоксида; – Промовисање аутомобила чија је емисија мања од 130 г угљен-диоксида по км;

	<ul style="list-style-type: none"> – Механизми подстицаја за прелазак на горива са мањим садржајем угљеника (ТНГ, КПП); – Прелазак на биогорива и промовисање таквог типа возила/горива. <p>Број возила чија величина мотора не прелази 1,2 литара је у опадању, док је број возила чија величина мотора прелази 1,2 литара у порасту. С друге стране, потрошачи су се већ упознали са концептом означавања кућних уређаја ознакама за потрошњу енергије и то је један од фактора одлучивања приликом куповине.</p> <p>Регулативе земаља ЕУ из 2001. (Информације за потрошаче по питању уштеде горива и емисије угљен-диоксида код нових путничких аутомобила) подразумевају обавезу обележавања свих нових аутомобила који се нуде на продају или на лизинг ознакама које садрже информације о потрошњи горива и емисији угљен-диоксида, а од продајних салона захтева се да те информације поставе на истакнутим местима где год се продаја врши.</p> <p>План је да се допринесе промени негативних трендова у погледу ефикасности увођењем обавезног система обележавања који ће пружати више информација о емисији угљен-диоксида и штедљивости горива. То би требало да допринесе повећању свести међу возачима о утицају на животну средину и потрошњу енергије различитих типова возила и да утиче на одлуку о куповини у корист штедљивијих аутомобила.</p> <p>Годишњи технички прегледи моторних возила (према важећем закону возила са нижим измереним вредностима емисије угљен-диоксида не подлежу посебним погодностима) не само да повећавају безбедност саобраћаја, већ би требало и да допринесу томе да само она возила која испуњавају услове о заштити животне средине и која су енергетски ефикасна учествују у друмском саобраћају. Поред годишњих прегледа, требало би увести и меру контроле возила на путевима (као на пример: провера да ли постоје и да ли су исправне све компоненте које утичу на емисију гасова возила коришћењем конектора за дијагностику у самом возилу).</p> <p>Програм за промоцију коришћења еколошки чистијих аутомобила садржи пакет промотивних и финансијских мера за повећање процента купљених</p>
--	--

	<p>еколошки чистијих аутомобила. То обухвата аутомобиле чија је емисија мања од 130 г угљен-диоксида по км, хибридних аутомобила и аутомобила који користе алтернативна горива. Промотивним механизмима биће обухваћени и бесплатни простор за паркинг, употреба аутобуских трака у градовима где је то могуће, итд. Међутим, најважнији део програма подразумева финансијске подстицаје за куповину таквих аутомобила. План субвенција израдиће Фонд за енергетску ефикасност.</p>
<p>Очекивана уштеда енергије на годишњем нивоу 2018. и 2012. година</p>	<p>Потенцијал за уштеду који доноси ова мера процењује се на 2 % просечне потрошње у сектору. То је отприлике 0.0462 Mtoe 2018. и 0.0011 Mtoe 2012. Процена се односи на бензинска и дизел горива.</p>
<p>Статус имплементације и тачан временски оквир</p>	<p>Ово је нова мере за ЕЕ. Стога, процес имплементације још није почео. Њена имплементација почиње 2011.</p>

3. ЦИЉ ДРЖАВЕ

3.1. Утврђивање свеопштег циља државе

У складу са Упутством, Република Србија усвојила је индикативни циљ уштеде енергије државе који неће бити испод 9% потрошње финалне енергије за период 2010-2018 (просечно 1% годишње), што значи да ће држава обезбедити уштеду енергије у износу од 0,752 Мтое. Апсолутни износ индикативног циља који држава треба да потврди као збир уштеда енергије у наредних 9 година одређује се на основу података о потрошње финалне енергије у 2008. години, будући да су ти подаци најпоузданији по питању потрошње енергије у Србији.

Утврђивање индикативног циља државе, на основу потрошње финалне енергије из 2008. године, која је последња статистички доступна година, приказано је у Табели 3.1.

3.2. Утврђивање посредног циља државе

У циљу израчунавања посредног циља државе, у обзир је узета и чињеница да већина предложених мера и подстицаја за додатна унапређења у области енергетске ефикасности, као што су:

- усвајање Закона о рационалној употреби енергије,
- оснивање Фонда за енергетску ефикасност,
- увођење повлашћених тарифа за привилеговане произвођаче електричне енергије, који исту производе из обновљивих извора и из отпада, те који производе електричну енергију у ефикасним јединицама за когенерацију,
- увођење Система за управљање енергијом за велике потрошаче енергије и за јавни сектор (укључујући општине)

већ постоји у Републици Србији и да је потребно неколико година да би се оне имплементирале и да би се спровеле релевантне прелиминарне студије и анализе.

У том погледу, Република Србија је усвојила начелни приступ постављању посредног циља за први трогодишњи Акциони план. Посредни циљ износи 0,16722 Мтое уштеђене енергије до краја 2012, што представља 2% просечног износа потрошње финалне енергије у оквиру ДЕЕКК.

Табела 3.1 Обрачун индикативног циља државе

	Потрошња финалне енергије 2008. [Mtoe]
Укупно Потрошња финалне енергије	8,411
Без ПФЕ за авио саобраћај:	0,051
ПФЕ у оквиру ДЕУ	8,360
Од чега:	
Индустрија	2,832
Транспорт	2,310
Домаћинства, јавне и комерцијалне активности*	3,219
9% усвојени циљ за уштеду енергије 2018.	0,752445 Mtoe

*Потрошња финалне енергије у оквиру ДЕЕКК обухвата и потрошњу у пољопривреду и остало. Грубом проценом потреба за енергијом у пољопривреди дошло се до податка од она износи свега 0,08 Mtoe. Такође, узимајући у обзир чињеницу да је значајно смањење пољопривредне производње карактеристично за све земље/друштва и привреде које пролазе кроз „транзицију система“, није груба процена да је главни део поменутих 0,08 Mtoe односи на потребу за енергијом пољопривредних домаћинстава. Стога, пре 2018. пољопривреда се неће третирати као посебна категорија већ ће њена потрошња бити сагледавана у оквиру сектора домаћинстава.

Извор података коришћених за обрачун индикативног циља Републике Србије представља Енергетски биланс Републике Србије за 2010. који је Влада усвојила крајем 2009. За потребе обрачуна циља из потрошње финалне енергије, ваздушни превоз изузет је из потрошње енергије, у складу са методологијом ДЕЕКК. Подаци за потрошњу финалне енергије за речни превоз нису доступни, али процењује се да је потрошња веома мала те да стога није релевантна за калкулацију. За обрачун потрошње финалне енергије у оквиру ДЕЕКК није изузета индустријска потрошња енергије на основу спровођења ЕТС. То је због чињенице да је Република Србија потврдила Протокол из Кјота као земља која није наведена у Анексу 1 и која се као таква квалификује само за ЦДМ пројекте Кјото Протокола, али не и за трговину емисијом. Ако се статус Републике Србије у овом погледу промени, обавиће се нови обрачун циља.

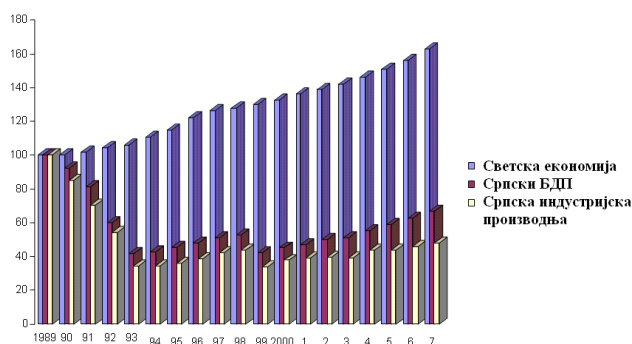
3.3. Посебни услови за процену циља државе

3.3.1. Макроекономски индикатори

Опште стање српске економије, стање енергетике и производне технологије, као и структура расположивих енергетских производа, наслеђенене из прошле деценије, проузроковали су значајан пад економске ефективности и ефикасности у коришћењу енергије у Републици Србији, у поређењу са групом земаља ASS-6 (земље које су потписале споразуме о стабилизацији и придруживању са ЕУ) и земљама у окружењу које су већ приступиле ЕУ (Бугарска и Румунија).

На економски развој Републике Србије у последњој деценији прошлог века утицао је велики број неекономских фактора, деструктивна хиперинфлација и привреда чији је развој био ограничен дејством међународних санкција као и великим миграцијама становништва. Структура производње и потрошње у БДП-у била је неуравнотежена, што је пратила и доминација примарних сектора, уз занемаривање и пад индустрије и стагнацију услужног сектора. У периоду од 2001. до 2006. економију је карактерисао брз опоравак и релативно висока стопа раста БДП-а (у овом периоду просечна стопа раста БДП-а била је око 5% годишње). Нажалост, структура производње и потрошње у БДП-у мењала се спорије него што је очекивано. Слика у наставку приказује БДП Републике Србије у поређењу са светском економијом.

На страни потрошње у БДП-у, иако постоје мања побољшања у односу на ранију праксу, још увек постоје тенденције изражене појединачне и колективне потрошње у погледу незадовољавајућих улагања у потребе друштва. То сведочи о неадекватном уделу БДП-а и спором економском расту и технолошком развоју улагања као удео у БДП-у. Према званичним подацима, удео улагања у БДП-у процењује се између 16 и 18%, док би за одрживост текућих високих стопа раста БДП-а и побољшање структуре БДП-а та улагања требало да буду најмање на нивоу између 22 и 25%.



Извор: Републички завод за статистику, 2007.

Слика 3.1 Упоредни преглед кретања БДП-а и индустријске производње у Републици Србији у периоду 1989-2007. година

Према званичним подацима из Републичког завода за статистику и ревидираног меморандума о буџету Републике Србије за 2010. годину, стопе раста БДП-а у периоду 2003-2009 су следеће:

Табела 3.2 Стопе раста БДП-а у периоду 2003-2009

	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
Стопа раста БДП (%)	2,8	8,2	6,0	5,6	7,1	5,5*	-3,0*

Извор: Републички завод за статистику

*процена из ревидираног Меморандума о буџету за 2010.

Разлог за осцилацију стопе раста БДП-а у претходним годинама је двостран. Прво, он одражава нестабилну ситуацију у српској економији и индустријском опоравку, као и утицај светске економске кризе, али може бити и резултат промене у обрачуну БДП-а. Према Меморандуму о буџету Републике Србије, макроекономска кретања у 2008. години забележила су реалан раст БДП-а од 5,4%. У 2008. све економске активности забележиле су позитивне стопе раста (индустријска производња 1,1%, грађевинарство 3,4%, превоз 0,4%). Светска економска криза почела је да се прелива у Републику Србију у четвртном кварталу 2008. Смањена домаћа и међународна потражња и мањи прилив страног капитала у овом кварталу узроковали су пад индустријске производње, увоза и извоза, што се наставило и 2009. У првих десет месеци ове године, физички обим индустријске производње опао је за -14% у поређењу са истим периодом 2008.

Званичне пројекције стопе раста БДП-а у Републици Србији једино су доступне у ревидираном Меморандуму о буџету Републике Србије за 2010. за период 2010-2012:

Табела 3.3 Предвиђене стопе раста БДП-а за период 2010-2012

	2010.	2011.	2012.
Стопа раста БДП (%)	1,5	3,0	5,0

Извор: ревидирани Меморандум о буџету Републике Србије за 2010.

У време припреме Стратегије за развој енергетског сектора није било званичних пројекција раста БДП-а, тако да су се макроекономски и демографски параметри и енергетски индикатори релевантни за утврђивање обима и структуре потреба за енергијом утврдили путем стручних консултација за претпостављени макроекономски развој

Републике Србије до 2015. Уведена су два сценарија економског и индустријског развоја Републике Србије до 2015:

1. **Просперитетан економски развој земље (сценарио ПЕР)**, у смислу постепеног повећања умерено високе стопе раста бруто домаћег производа (БДП) и индустријске додатне вредности (ИДВ)

2. **Спор економски развој земље (сценарио СЕР)**, у смислу споријег раста БДП-а, као и индустријске додатне вредности

Следеће важне демографске претпоставке усвојене су за оба сценарија економског и индустријског раста:

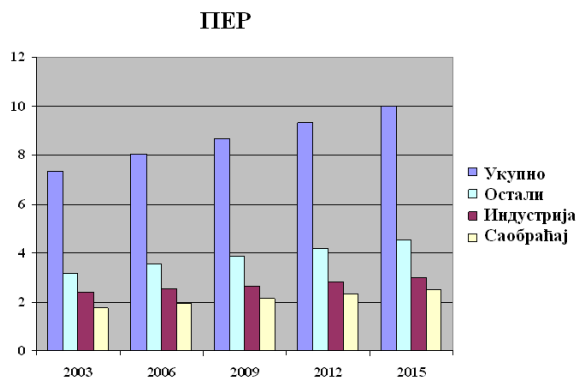
- Потрошња домаћинства остаје на високом нивоу и биће око 70% БДП-а (сличан индикатор остварују и већина земаља из ASS-групе), а у овом сектору очекује се и највећа стопа раста у потрошњи финалне енергије, уз промену циља у структури енергетских производа
- Доћи ће до повећања производних активности у привредним гранама које се не одликују интензивном потрошњом енергије, као и постепено смањење у оним које интензивно троше енергију
- Реформа енергетског сектора, политика цена заснована на одрживом развоју и стимулативни тарифни системи побољшаће инвестиције у мере за повећање енергетске ефикасности, а тиме ће и успорити раст потрошње енергије, посебно квалитетних и увозних енергетских производа, у секторима у којима се потрошња енергије и конкретна потрошња финалне енергије значајно повећала
- У складу са претходно изнетим претпоставкама, пројекције раста БДП-а у Стратегији за период 2006-2015 за оба сценарија су:

Табела 3.4 Предвиђене стопе раста БДП-а за период 2006-2015

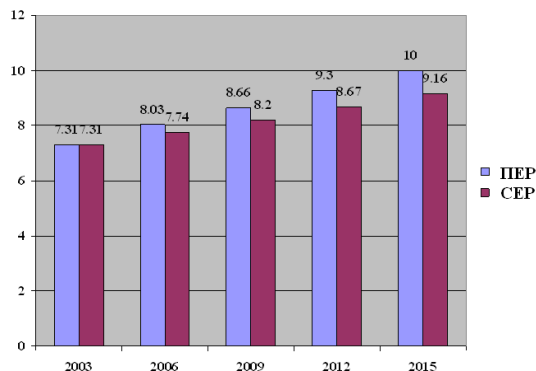
Годишња стопа раста (%) ¹	Сценарио	2006-2009	2009-1012	2012-2015
БДП	ПЕР	4,4	4,9	5,2
БДП	СЕР	2,9	3,2	3,4

Извор: Стратегија за развој енергетског сектора

Следећа слика приказује потражњу за финалном енергијом по секторима према сценарију Просперитетног економског развоја, као и упоредни приказ укупне потражње за финалном енергијом по сценарију просперитетног и спорог економског развоја.



Слика 3.2 Потражња за финалном енергијом по секторима према ПЕР



Слика 3.3 Упоредни приказ ПЕР и СЕР

¹ Извор: Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2015. (Табела 3.2 – страна 29)

Од 2003. године, базне године за Стратегију развоја енергетике Републике Србије, непредвиђене промене у макроекономији и економији Републике Србије утицале су на одређена одступања код стопе раста БДП-а у поређењу са подацима из Стратегије, као и на флукуације код потрошње финалне и примарне енергије.

У Републици Србији је 2003. потрошња примарне енергије (ППЕ) по глави становника износила 1,79 тое, што је задовољавајуће у поређењу са другим земљама у транзицији (Румунија 1,79 тое, Хрватска 1,98 тое). Међутим, у поређењу са Мађарском са 2,6 тое по глави становника, заостајање је очигледно и износи око 45%. У поређењу са развијеним земљама ЕУ (Немачка 4,12 тое, Данска 3,85 тое, ЕУ 25 3,89 тое), заостајање је значајно (2 до 3 пута). Од 2003. забележен је благи пораст овог индикатора у Србији, тако да је 2006. забележено 1,948 тое по глави становника, а 2008. он је достигао 2,137 тое по глави становника.

Просечна потрошња електричне енергије у Републици Србији по глави становника 2003. године износила је 3,341 kWh. У развијеним земљама 2003. просечна потрошња електричне енергије по глави становника износила је 6,867 kWh у ЕУ 15, а 6,399 kWh у ЕУ 25, што је релативно много због интензивног коришћења електричне енергије у производњи и процесима додавања вредности. Нажалост, у Републици Србији је висока потрошња електричне енергије углавном резултат интензивне употребе електричне енергије у домаћинствима, за јавне и комерцијалне активности, за грејање. У Републици Србији је 2008. године потрошња електричне енергије по глави становника износила 3716 kWh уз удео домаћинства у потрошњи електричне енергије од 56%.

Републички завод за статистику не приказује БДП у USD 2000. Због те чињенице, није могуће обрачунати интензитет потрошње примарне и финалне енергије у складу са методологијом Међународне агенције за енергију и упоредити те индикаторе са индикаторима у осталим земљама. Међутим, уколико се ови индикатори обрачунају на основу БДП-а по константним ценама од 2002. у РСД, очигледно је да је дошло до благог пада ових индикатора у периоду 2003-2008, али углавном због пораста БДП-а као последице остварених прихода од приватизације, а мање због пораста економских активности у земљи. У том периоду и ППЕ/БДП и ПФЕ/БДП смањили су се за око 15%.

На основу грубих процена, интензитет потрошње енергије у Републици Србији је 2-3 пута већи него у ЕУ 15 због пада индустријских активности током '90-их, спорог опоравка индустрије, ниских цена електричне енергије и очигледног неслагања цена различитих горива и врста енергије, што не стимулише ефикасну употребу енергије.

Из доње табеле очигледно је да је потрошња и примарне и финалне енергије 2008. скоро достигла ниво из 1990. када су услови били регуларни. Међутим, структура потрошње енергије по секторима се значајно разликује од структуре 1990. године, за шта постоји и разумно објашњење које ће бити анализирано у следећем поглављу.

Табела 3.5 ППЕ, ПФЕ и зависност од увоза Републике Србије

	Производња примарне енергије [Mtoe]	Потрошња финалне енергије [Mtoe]	Зависност од увоза
1990.	15,844	9,034	39,40
2003.	13,55	7,31	37,83
2004.	14,112	7,664	40,85
2006.	14,548	7,36	40,00
2008.	15,673	8,411	40,22

Извор: Енергетски биланс Републике Србије и Стратегија за енергетски сектор

Из горње табеле може се приметити континуиран раст зависности од увоза Србије, па је један од главних напора српске енергетске политике управо смањење зависности од увоза кроз повећање енергетске ефикасности. Домаћа примарна потрошња енергије обухвата експлоатацију/коришћење домаћих отворених копова и подземних рудника, сирове нафте, природног гаса и извора обновљиве енергије (углавном хидроелектрана, биомасе и биодизела).

Примарна енергија користи се за: а) трансформације у термоелектранама, хидроелектранама, термоелектранама-топланама, градским системима грејања, рафинеријама и индустријским постројењима; б) директну финалну потрошњу. У одвојеним енергетским билансима, обрачунат је удео конкретних горива која се користе као улазна сировина за процес трансформације. Нажалост, због недостатка поузданих података, посебно за домаћинства, јавне и комерцијалне делатности није могуће направити разлику између удела горива/енергије у потрошњи финалне енергије по секторима. Стога, могу се посматрати само удели горива/енергије у укупној потрошњи финалне енергије у Републици Србији.

3.3.2. Структура ПФЕ и сектори у оквиру ДЕУ

У овом поглављу укратко се објашњава постојећа структура потрошње по различитим секторима и разлози за постојање значајних разлика у односу на структуру 1990.

У референтној 2002. години, другој години економских реформи, без обзира на низак степен економских активности у Републици Србији (око 60% у поређењу са 1990.) и низак животни стандард становништва, потрошња финалне енергије достигла је 77% нивоа остварене финалне потрошње 1990. Овај удео постепено се годинама повећавао, па је 2008. износио готово 95% остварене потрошње 1990. Међутим, дубљом анализом финалне потрошње показале се важне разлике између финалне потрошње 1990. и 2002., од када се исти тренд наставља у годинама које следе.

У референтној 2002. години потрошња финалне енергије била је 30% нижа у поређењу са 1990, уз преко 36,43% остварене потрошње у секторима домаћинства и јавних и комерцијалних делатности, док се иста повећала на 43,2% у 2002. години; истовремено, удео индустрије од 43,42% у 1990. пао је на мање од 35% 2002. Ова два сектора су готово у потпуности заменила позиције са својим уделима у потрошњи финалне енергије. Истовремено, смањење потрошње финалне енергије у индустрији од преко 35% (у поређењу са 2002.) остварено је у индустријским групама које нису велики потрошачи енергије (прехрамбена индустрија, металско-индустријски комплекс, текстилна и друге групе), док се потрошња енергије повећала у четири индустријске групе које су велики потрошачи енергије (црна и обојена металургија, материјали за грађевинарство и основна хемија укључујући и хемијске производе), тако да се њихов удео повећао са 51% на 58%, у складу са чим се и интензитет потрошње енергије у индустрији повећао за 25%. Дакле, ово потврђује чињеницу да се, осим у прехрамбеној индустрији, производне делатности опорављају веома споро у индустријским групама које нису велики потрошачи енергије.

Због значајног пада обима и због промене структуре производних делатности у индустријским групама Републике Србије, структура енергетских производа се такође променила, па се удео фосилних горива повећао са 50% колико је износио 1990. на 62% у 2002, док је удео електричне и термоенергије пао са 25% у 1990. на 19% у 2002.

Одсуство редовног увоза енергетских производа током економских санкција (који је у редовним условима прихватљив на нивоу испод 40%) онемогућило је поуздано и потпуно снабдевање одговарајућим енергетским производима привредном сектору и грађанима, што је потрошаче окренуло коришћењу енергетских производа домаће производње, првенствено електричне и делом термоенергије из градских предузећа за грејање. Због горе наведеног, као

и због дугог периода у коме су одржаване ниске цене ових енергетских производа (далеко испод трошкова производње), поред смањене безбедности пословања у функционисању енергетских извора, целокупни сектори индустрије енергената доведени су у веома неповољну економску ситуацију, делом такође и због смањене производње енергије, која је узрокована и оштећењима виталних постројења и система током рата.

Због неочекиваног пада дела БДП-а коју остварује индустрија Републике Србије 2003. године (-3%) и несигурног опоравка привредних делатности, посебно предузећа пре и после приватизације, стагнација потрошње енергије у индустрији наставила се до 2005. У периоду 2006-2008 потрошња енергије у индустрији забележила је благи раст па је и премашила потрошњу енергије из 2002. за око 16%. Међутим, због економске кризе која је погодила Републику Србију крајем 2008. и током 2009. године, очекује се пад ПФЕ у 2009. години.

Потрошња енергије у сектору транспорта и сектору који се дефинише као домаћинства, јавне и комерцијалне делатности у периоду 2002-2008 забележила је благо осцилирање. Међутим, у 2008. години премашена је потрошња енергије из 2008. (у сектору транспорта за готово 50%), као што је приказано у табели 3.6.

Табела 3.6 Потрошња финалне енергије по секторима 2002-2008

	2002.	2004.	2006.	2008.
ПФЕ (Mtoe)	6,95	7,663	7,367	8,412
Сектор индустрије	2,43	2,088	2,586	2,832
Сектор транспорта	1,58	2,252	1,774	2,361
Остали сектори	2,94	3,323	3,00	3,219

Из ове табеле може се приметити да је удео сектора који се дефинише као домаћинства, јавне и комерцијалне делатности био 38,3%, удео сектора транспорта 28,1%, а удео индустрије 33,7% укупне потрошње финалне енергије у 2008. години.

Може се закључити да је потрошња финалне енергије 2008. у Србији повећана, али не пропорционално, тако да је најмањи пораст забележен у потрошњи енергије у индустрији, који још увек није достигао ниво из '90.

3.3.3. Расподела индикативних циљева по секторима

Табела 3.7 Расподела индикативних циљева по

Сектори – корисници финалне енергије	Расподела циљева до 2012. Mtoe	Удео циља, индекс %	Напомене (примери)
Стамбене, комерцијалне и јавне услуге	0.0235	19%	Индикативни циљ
Индустрија	0.0566	45%	Индикативни циљ
Транспорт	0.0453	36%	Индикативни циљ
Укупно	0.1254	100	

Напомена: ову табелу потребно је ревидирати по добијању прецизнијих информација о потенцијалима предложених мера за ПЕЕ које ће се имплементирати у оквиру овог НАПЕЕ

3.4. Базна потрошња финалне енергије

За период 2009-2016 Република Србија подржава базну ПФЕ, који се може повећати за индекс који одговара индексу раста БДП-а, умањеном за:

- ефекат реструктурирања националне економије: 0,6%;
- ефекат претходног увођења дела законодавства ЕУ: 0,35%;
- ефекат самосталног повећања ЕЕ: 0,85%.

Имајући у виду горе наведене посебне карактеристике, можемо да формулишемо први индикативни циљ државе у оквиру овог Плана на 1% до 2011.

Вредности ПФЕ на крају сваког од три национална акциона плана (2011, 2014, 2016), предвиђене у ДЕУ и које одговарају индикативним циљевима (1%, 3% и 6%) могу се доказати приступом „од врха ка дну“ који је приказан у табели 3.3.

Табела 3.8 Очекивана ПФЕ након имплементације Плана, процењена приступом „од врха ка дну“

Година	2009.	2010.	2011.	2012.	2013*	2014*	2015.	2016.	2017.	2018.
Индекс раста БДП-а: прогноза	-3	1.5	3.0	5.0	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
Очекивана ПФЕ (ДЕУ) према нормалном развоју тржишта, мтое	7,958	7,935	8,03	8,287	8,569	8,860	9,161	9,473	9,795	10,128
Индикативни циљ, мтое	-	-	0,042	0,125	0,209	0,334	0,46	0,585	0,669	0,752
ПФЕ (ДЕУ) након имплементације мера ПЕЕ, ктое	7,959	7,935	7,946	8,12	8,276	8,442	8,66	8,888	9,126	9,376

Напомене:

Вредности очекиване ПФЕ у оквиру ДЕУ обрачунате су коришћењем података за 2008. годину као базну годину, будући да је то година са последњим вредностима ПФЕ у Енергетском билансу Републике Србије. ПФЕ у оквиру ДЕУ у 2008. години износила је 8,36 мтое.

Званичне пројекције стопе раста БДП доступне су само у ревидираном Меморандуму о буџету Републике Србије за период 2010-2012, док ће пројекције за период 2013-2018 бити узете на основу вредности дефинисаних у Стратегији за развој енергетског сектора.

**Већи пораст уштеде енергије на годишњем нивоу (од 1,5% годишње) очекује се 2013. и 2014. будући да се очекује да ће до тада Закон о рационалној употреби енергије и Фонд за енергетску ефикасност у потпуности заживети, те да ће се у том периоду остварити највећи пораст у годишњој уштеди енергије.*

3.5. Процена и надзор над уштедом енергије у складу са ДЕУ у периоду 2009-2011. године

Процена уштеде енергије у 2011. (по секторима и по енергији) применом приступа „од врха ка дну“ мора се обавити на основу стандардне препоручене методологије ЕЗ у вези са списком предложених мера за ПЕЕ. То је потребно извршити на основу званичних статистичких података.

Надзор у оквиру овог Плана обављаће се сваке године на основу података из националних статистичких биланса енергије.

Надзор по принципу „од дна ка врху“ није предвиђен у оквиру овог Плана.

4. ХОРИЗОНТАЛНЕ И МЕЋУСЕКТОРСКЕ МЕРЕ

4.1. Списак и опис хоризонталних и међусекторских мера за ПЕЕ

До сада нису уведене хоризонталне ни међусекторске мере за ПЕЕ у Републици Србији, али је увођење следећих мера предвиђено у блиској будућности (до краја 2010.):

- усвајање и имплементација Закона о рационалној употреби енергије
- оснивање Фонда за енергетску ефикасност
- увођење система за управљање енергијом од стране великих потрошача, јавних зграда и општина

Основни циљ Закона о рационалној употреби енергије је пружање подршке одговорном, рационалном и одрживом коришћењу енергије путем оснивања тржишта за енергетски ефикасне услуге, промене навика и понашања у погледу коришћења енергије, рационализације програма и пројеката који треба да допринесу повећању енергетске ефикасности и примене дугорочних мера за повећање енергетске ефикасности и увођење управљања енергијом.

Фонд за енергетску ефикасност (Фонд за ЕЕ) се оснива са циљем пружања подршке заједничком финансирању приоритетних активности/пројеката/програма чији је циљ повећање енергетске ефикасности како у секторима производње тако и у секторима потрошње, као и повећање коришћења обновљивих извора енергије. Корисници могу користити Фонд за ЕЕ за добијање кредита, различитих гаранција, субвенција, донација и стручних сарадника путем тендерске процедуре.

Мера енергетске ефикасности која треба да се усмери ка великим потрошачима енергије у сектору индустрије и услуга, као и у јавном сектору односи се на увођење енергетског менаџмента. Енергетски менаџмент ће бити обавезан за све потрошаче чија годишња потрошња прелази ону прописану Законом о рационалној употреби енергије (који је тренутно у припреми), као и за јавни сектор. Ова мера обухвата надзор, контролу и извештавање о потрошњи енергије и сталну примену мера за енергетску ефикасност и штедњу. Спровођење ове мере је немогуће без усвајања Закона о рационалној употреби енергије.

Бр. 1 Назив	<i>Усвајање и имплементација Закона о рационалној употреби енергије</i>
Категорија	Прописи
Регионална примена	На нивоу државе
Циљна група	Сви сектори
Крајњи циљ активности за ЕЕ	Имплементација мера за ЕЕ у свим секторима
Ефективност	Између најважнијих питања, Законом ће се уредити и следеће: <ul style="list-style-type: none">- успостављање минималних захтева по питању енергетских перформанси за опрему, возила и зграде- дефинисање обавезе увођења система плаћања на основу потрошње- обавеза увођења система за управљање енергијом за велике потрошаче енергије (индустријске и комерцијалне) и за јавни сектор- обавезне периодичне ревизије за потрошаче који

	<p>прелазе вредности које ће бити прописане секундарном законском регулативом</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинисање услова за финансијске подстицаје мера за ЕЕ - итд.
Очекивана уштеда енергије на годишњем нивоу 2018. и 2012.	Податак не постоји
Статус имплементације и тачан временски оквир	Усвајање се очекује до краја 2010. а усвајање секундарне законске регулативе 2011.

Бр. 2 Назив	<i>Оснивање Фонда за енергетску ефикасност</i>
Категорија	Финансије
Регионална примена	На нивоу државе
Циљна група	Сви сектори
Крајњи циљ активности за ЕЕ	Пружање подршке заједничком финансирању приоритетних активности/пројеката/програма чији је циљ повећање енергетске ефикасности како у производном тако и у сектору потрошње, као и повећање коришћења обновљивих извора енергије
Ефективност	<p>Предвиђа се да се Фонд оснује Законом о рационалној употреби енергије. Према Програму остваривања Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2015. године за период од 2007. до 2012. године., од Фонда се очекује да:</p> <p>Оствари побољшање енергетске ефикасности у приватним, јавним, пословним и другим зградама кроз интервенције на омотачу зграде, измене, модернизацију и замену котлова и топлотних подстанци са инсталацијама грејања, система за припрему санитарне топле воде и унутрашњег осветљења, као и побољшање енергетске ефикасности и коришћење обновљивих извора енергије у индустријским предузећима и комуналним системима, као и суфинансирање истраживачких и развојних програма, суфинансирање образовних програма и обуку локалних самоуправа за реализацију пројеката ЕЕ</p> <p>Средства Фонда могу да се дају корисницима (правним и физичким лицима) ради финансирања пројеката енергетске ефикасности и примене обновљивих извора енергије путем зајмова, издавања гаранција и других облика јемстава, субвенција, помоћи и донација на основу јавних конкурса.</p> <p>Очекивани извори финансирања: увођење накнаде на потрошњу енергије и енергената (осим за потрошњу квалитетнијег угља, која има мали значај у укупној потрошњи енергије у Републици), односно донације и кредити међународне заједнице и</p>

	<p>међународних финансијских институција као и фондови Европске Уније намењени у ове сврхе</p> <p>Очекиван износ средстава остварених по основу увођења накнада на потрошњу горива у 2012. години износио би око 30 милиона Евра, а са приходима од донација, кредита и револвих кредита око 40 милиона евра.</p> <p>Од ових средстава око 10 милиона евра би требало да буде додељено индустрији, око 15 милиона домаћинствима, око 12 милиона јавним и комерцијалним делатностима и око 4 милиона саобраћају.</p>
Очекивана уштеда енергије на годишњем нивоу 2018. и 2012.	Податак не постоји
Статус имплементације и тачан временски оквир	Увођење се очекује доношењем Закона о рационалној употреби енергије до краја 2010. а његова пуна примена до краја 2011. године

Бр. 3 Назив	<i>Увођење енергетског менаџмента</i>
Категорија	Прописи
Регионална примена	На нивоу државе/на локалном нивоу
Циљна група	Велики потрошачи енергије из сектора индустрије и комерцијалног сектора, општине са више од 20.000 становника, јавне зграде
Крајњи циљ активности за ЕЕ	Планирање будуће потрошње енергије и уштеде енергије
Ефективност	Законом о рационалној употреби енергије поставиће се основа за увођење система енергетског менаџмента за горе наведене циљне групе. Лица у обавези да уведу систем енергетског менаџмента мораће да одреде енергетског менаџера, да преате своју потрошњу енергије, идентификују исплативе мере за смањење потрошње енергије које ће се реализовати и да израде план за уштеду енергије (% ће бити утврђен подзаконским актима) за следећу годину и да извештавају о потрошњи и уштеди енергије у претходној години, као и да спроводе периодичне енергетске ревизије .
Очекивана уштеда енергије на годишњем нивоу 2018. и 2012.	Утврдиће се у текућем пројекту „Студија за увођење система енергетског менаџмента у секторе који троше енергију у Републици Србији“ (вероватно на нивоу од 1% потрошње финалне енергије) чији је циљ да обухвати оне потрошаче који троше 70-80% финалне енергије.
Статус имплементације и тачан временски оквир	Горе поменути пројекат, који се финансира од стране Јапанске агенције за међународну сарадњу, биће завршен у првом кварталу 2011. и представљаће основу за израду подзаконских аката из Закона о

	рационалној употреби енергије. Очекује се да цео систем профункционише крајем 2011.
--	---

Бр. 4 Назив	<i>Спровођење активности у циљу повећања свести</i>
Категорија	Мере за информисање и обавезно информисање
Регионална примена	На нивоу државе
Циљна група	Сви сектори потрошње
Крајњи циљ активности за ЕЕ	Спровођење информативних/промотивних кампања у циљу подизања свести циљаних категорија потрошача енергије у свим секторима потрошње енергије.
Ефективност	Спровођење мере подразумева доношење програма спровођења информативних кампања за циљане категорије потрошача енергије, пре свега у складу са овим акционим планом, њихову припрему и реализацију путем масовних медија, радионица, дистрибуцијом одговарајућих брошура итд. Закон о рационалној употреби енергије предвиђа обавезну припрему програма информисања и програма образовања који се односе на рационалну употребу енергије
Очекивана уштеда енергије на годишњем нивоу 2018. и 2012.	Није процењено
Статус имплементације и тачан временски оквир	Кроз техничку и финансијску помоћ Европске Уније, АЕЕ је 2006 године припремила стратегију информисања и након тога спровела већи део предвиђених активности. Уз помоћ УСАИД-а очкује се ревизија стратегије информисања као и помоћ за реализацију конкретних информативних кампања. Оснивање Фонда за енергетску ефикасност треба да омогући да се спровођење информативних кампања реализује као континуалан процес.

4.2. Процена хоризонталних мера

У Републици Србији до данас није уведен ниједан нормативни документ ЕУ који садржи различите активности и мере, укључујући и увођење различитих стандарда и норматива у погледу ЕЕ. Недавно усвојеним Законом о планирању и изградњи створена је правна основа за увођење релевантних норматива и стандарда у погледу енергетске ефикасности у зградама; међутим, правну основу за увођење било којих других стандарда и норматива за ЕЕ треба да представља Закон о рационалној употреби енергије.

Прогноза ПФЕ заснива се на зависности ПФЕ од БДП-а. Прогнозиране вредности просечног индекса раста БДП-а за период 2009-2016 приказане су у поглављу 3.4. За потребе обрачуна у овом поглављу, коришћене су следеће прогнозе: званичне пројекције стопе раста БДП-а доступне су једино у ревидираном Меморандуму о буџету Републике Србије за период 2010-2012, док ће за период 2013-2016 пројекције бити засноване на онима дефинисаним у Стратегији развоја енергетике Републике Србије до 2015. године. Реално забележени раст ПФЕ мора бити спорији због имплементације мера за ПЕЕ. У краткорочном

и средњорочном периоду, ова зависност се може прихватити као константна: стопа повећања ПФЕ ће бити спорија од стопе раста БДП-а (видети 3.4).

Напомена:

Без обзира на високу вредност ИЕ у овом моменту, није реално очекивати да ће доћи до убрзаног смањења ИЕ у наредних неколико година. Ова тврдња заснива се на чињеници да неки сектори у ПФЕ не производе ДВ (нпр. домаћинства и приватни аутомобили). Ови сектори могу повећати свој удео у ПФЕ упоредо са порастом личних примања и значајно смањити ефекат имплементације мера за ПЕЕ у другим секторима.

5. МЕРЕ КОЈЕ УПУТСТВО 2006/32 ЕС ПОСЕБНО ЗАХТЕВА

5.1. Члан 5 који се односи на мере ПЕЕ у јавном сектору

(Захтеви који се односе на улогу примера јавног сектора:

Јавни сектор мора имплементирати мере штедње којима се ствара највећа уштеда енергије у најкраћем временском року. Свака земља мора имплементирати најмање две мере са списка датог у Анексу 6 ДЕУ.)

Бр. 1 Назив	Члан 5, Анекс 6-а ДЕУ за измене законодавства у области јавних набавки.
Релевантне мере за ПЕЕ	Захтеви који се односе на коришћење финансијских инструмената за уштеду енергије, укључујући и склапање уговора о обавези испуњавања уштеде енергије којима се прописује испорука мерљивих и унапред дефинисаних уштеда енергије (укључујући и случајеве када су у питању предузећа, организације и установе којима су законом поверена јавна овлашћења);
Назив (врста) правног акта	Одредиће се Законом о рационалној употреби енергије
Датум ступања на снагу	Очекује се крајем 2010. године

Бр. 2 Назив	Члан 5, Анекс 6-б ДЕУ за измене законодавства у области јавних набавки.
Релевантне мере за ПЕЕ	Захтеви у погледу набавке опреме и возила на основу листе спецификација енергетски ефикасних производа за различите категорије опреме и возила.
Назив (врста) правног акта	Одредиће се Законом о рационалној употреби енергије
Датум ступања на снагу	Очекује се крајем 2010. године

Бр. 3 Назив	Члан 5 ДЕУ о мерама за ПЕЕ у јавном сектору у вези са чланом 7.3 Упутства 2002/91/ЕЗ (Упутство о зградама)
Релевантне мере за ПЕЕ	Увођење обавезног добијања сертификата за локалитете, јавну или општинску имовину у функцији чији укупни корисни простор прелази 1000 квм, чему ће претходити ревизије енергије којима ће бити предвиђене мере за уштеду енергије.

Назив правног акта	Одредиће се Законом о рационалној употреби енергије
Датум ступања на снагу	Очекује се крајем 2010.

5.2. Члан 6 о обавезама трговаца енергијом

Бр. 1 Назив	Члан 6.1 ДЕУ којим се обезбеђује кључна улога трговаца енергијом у имплементацији индикативног циља.
Релевантне мере за ПЕЕ	Обавезе трговаца енергијом (алтернатива): - пружање статистичких података о својим крајњим корисницима надлежним органима; - обезбеђивање понуде својим крајњим корисницима, као и промоције енергетских услуга по конкурентним ценама; - обезбеђивање доступности својим крајњим корисницима и промоција енергетских ревизија по конкурентним ценама која би се спроводила на независан начин, односно мере за побољшање енергетске ефикасности; - давање доприноса фондовима и механизмима финансирања.
Назив (врста) правног акта	Одредиће се Законом о рационалној употреби енергије
Датум ступања на снагу	Очекује се крајем 2010. године

5.3. Члан 7 о доступности података

Бр. 1 Назив	Члан 7 ДЕУ о транспарентности и информисању релевантних актера на тржишту о механизмима за ПЕЕ и усвојеним финансијским и правним оквирима у циљу постизања националног индикативног циља уштеде енергије.
Релевантне мере за ПЕЕ	Промоција мера за ПЕЕ Повећање постојећих активности и по могућству структуре постојећих надлежних органа и организација.
Назив (врста) правног акта	Одредиће се Законом о рационалној употреби енергије
Датум ступања на снагу	Очекује се крајем 2010.

5.4. Члан 12 о енергетским ревизијама

Бр. 1 Назив	Члан 12. Енергетске ревизије
Релевантне мере за ПЕЕ	Обезбеђивање ефикасних, квалитетних планова за енергетске ревизије који су осмишљени у циљу идентификовања потенцијалних мера за побољшање енергетске ефикасности и који се спроводе на независан начин за све крајње кориснике, укључујући мала домаћинства, комерцијалне, мале и средње индустријске потрошаче.
Назив (врста) правног акта	Одредиће се Законом о рационалној употреби енергије
Датум ступања на снагу	Очекује се крајем 2010. године