

**АКЦИОНИ ПЛАН ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ
РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ ДО 2018. ГОДИНЕ**

Децембар 2013. године

САДРЖАЈ

УВОД.....	3
1. ПОЧЕТНЕ ВРИЈЕДНОСТИ.....	9
1.1. Индикативни циљеви за уштеде енергије	9
1.2. Дистрибуција индикативног циља по секторима потрошње енергије	11
1.3. Програми за постизање индикативних циљева за уштеду енергије	12
1.4. Праћење спровођења постављених индикативних циљева за уштеде енергије.....	14
1.5. Преглед потрошње енергије	14
2. СТАМБЕНИ СЕКТОР (ДОМАЋИНСТВА).....	15
2.1. Финална потрошња енергије у стамбеном сектору	16
2.2. Мјере за побољшање енергетске ефикасности у стамбеном сектору	19
2.3. Опис појединачних мјера за побољшање енергетске ефикасности у стамбеном сектору ..	21
2.4. Процјена укупних уштеда енергије у стамбеном сектору	31
2.5. Процјена финансијских средстава за реализацију предвиђених мјера за побољшање енергетске ефикасности у стамбеном сектору	33
3. СЕКТОР УСЛУГА (КОМЕРЦИЈАЛНИ И ЈАВНИ СЕКТОР).....	34
3.1. Финална потрошња енергије у сектору услуга	34
3.2. Мјере за побољшање енергетске ефикасности у сектору услуга	37
3.3. Опис појединачних мјера за побољшање енергетске ефикасности у сектору услуга	40
3.4. Процјена укупних уштеда енергије у сектору услуга	54
3.5. Процјена финансијских средстава за реализацију предвиђених мјера за побољшање енергетске ефикасности у сектору услуга	56
4. СЕКТОР ИНДУСТРИЈЕ	58
4.1. Финална потрошња енергије у индустријском сектору	58
4.2. Мјере за побољшање енергетске ефикасности у сектору индустрије	61
4.3. Опис појединачних мјера за побољшање енергетске ефикасности у индустријском сектору.....	63
4.4. Процјена укупних уштеда енергије у индустријском сектору	76
4.5. Процјена финансијских средстава потребних за реализацију предвиђених мјера за побољшање енергетске ефикасности	78
5. СЕКТОР САОБРАЋАЈА	79
5.1. Укупна финална потрошња енергије у сектору саобраћаја.....	79
5.1.1. Друмски саобраћај.....	79
5.1.2. Јавни превоз лица на подручју јединица локалне самоуправе.....	79
5.1.3. Жељезнички саобраћај.....	80
5.3. Опис појединачних мјера за побољшање енергетске ефикасности у сектору саобраћаја ..	84
5.4. Процјена укупних уштеда енергије у сектору саобраћаја	86
5.5. Процјена финансијских средстава за реализацију предвиђених мјера за побољшање енергетске ефикасности у сектору саобраћаја	88
6. ХОРИЗОНТАЛНЕ И МЕЂУСЕКТОРСКЕ МЈЕРЕ	89
6.1. Листа хоризонталних и међусекторских мјера	89
6.2. Опис мјера.....	90

УВОД

Овај акциони план припремљен је у складу са Законом о енергетској ефикасности (Службени гласник Републике Српске, број 59/13), обавезама из Уговора о оснивању Енергетске заједнице и на бази захтјева Директиве 2006/32/ЕЦ Европског парламента о енергетској ефикасности код финалне потрошње енергије и енергетским услугама, а према препорученом моделу од стране Секретаријата Енергетске заједнице.

Директива 2006/32/ЕЦ дефинише циљне индикаторе енергетске ефикасности, те правни оквир и механизме, како би се уклонила ограничења и побољшала енергетска ефикасност у домену финалне потрошње енергије. Директива се односи на финалне потрошаче енергије, дистрибутере и снабдјеваче енергијом и испоручиоце услуга у вези са енергетском ефикасношћу.

Директива има четири анекса и то анекс, који прописује методологију за израчунавање индикативног циља за уштеду енергије, анекс који прописује енергетски садржај изабраних горива за финалну потрошњу и садржи табелу конверзије, анекс са листом примјера за побољшање енергетске ефикасности и анекс, који прописује општи оквир за мјерење и верификацију постигнутих уштеда енергије. Између осталог, ова директива обавезује земље, које су је имплементирале да у периоду од девет година од примјене директиве остваре уштеде не мање од девет одсто финалне потрошње енергије у односу на просјечну финалну потрошњу енергије у претходних пет година прије увођења директиве.

Период извјештавања за постизање индикативног циља за државе чланице Европске уније према Директиви је 2008. – 2016. Примарни циљ је да све државе чланице постигну циљ уштеде енергије од 9% од просјечне финалне домаће потрошње енергије за период 2001-2005 у деветој години примјене ове директиве.

У случају уговорних страна Уговора о Енергетској заједници, Енергетска заједница препоручила је поновни прорачун првог Акционог плана да би се покрио укупни циљ од 9% уштеда у потрошњи енергије у периоду од девет година, тј. од 2010. па до краја 2018. године. Стога, овај Акциони план сада покрива период од 2010.-2018. године и поставља индикативни циљ за уштеду енергије за овај период од најмање девет одсто просјечне финалне домаће потрошње енергије која се остварила у периоду од 2006.-2010. године.

Акциони план обухвата период од 2010. до 2018. године са међуциљевима у 2012. и 2015. години. Овај акциони план је обухватио и период од 2010. до 2012. године, јер раније није донесен акциони план који је требало да обухвати наведени период. Постигнуте уштеде у потрошњи енергије за период 2010. -2012. година, које се у овом акционом плану наводе су оквирно процијењене на бази усвојене линеаризације, апроксимација и прогноза, те искуства других земаља и остварених уштеда које су постигле у почетном периоду примјене мјера за побољшање енергетске ефикасности. Све ове процјене биће предмет детаљније анализе, након стављања у функцију базе података о енергетској ефикасности чије успостављање је планирано овим акционим планом. Резултати тих анализа биће представљени у наредном акционом плану енергетске ефикасности чије доношење је предвиђено у 2016. години. У акционом плану такође су дате процјене о порасту потрошње енергије и постигнутим уштедама и за период од 2016.- 2018. године. На овај начин ће се при изради наредног акционог плана моћи извршити анализа спроведених мјера за побољшање енергетске ефикасности и оцијенити њихова дјелотворност, те на основу тога иновирати постојеће мјере са циљем достизања усвојених циљева за уштеде у потрошњи енергије до краја 2018. године. Акциони план за енергетску ефикасност Републике Српске садржи опис мјера за побољшање енергетске ефикасности у Републици Српској које се планирају спровести како би се остварили циљеви у области енергетске ефикасности у периоду од 2010. до 2018. године и како би се удовољило захтјевима да јавни сектор буде предводник активности на подручју примјене мјера за побољшање енергетске ефикасности.

Енергетска ефикасност има значајну улогу у енергетској политици Републике Српске, што се може видјети и у Стратегији развоја енергетике Републике Српске до 2030. године коју је Народна скупштина Републике Српске усвојила у мају 2012. године и гдје је енергетској ефикасности дато значајно мјесту. Боља ефикасност свих дијелова енергетског сектора један је од циљева дефинисаних у тој стратегији, а то се посебно односи на финалну потрошњу енергије.

У дијелу Стратегије развоја енергетике Републике Српске описује се тренутно стање у секторима потрошње енергије, даје се процјена енергетских потенцијала по секторима (зградарство, индустрија и саобраћај), наводе се тренутне препреке за увођење мјера за побољшање енергетске ефикасности и предлаже скуп потребних мјера које треба донијети како би се оне уклониле. Такође је наведен и преглед мјера које се могу користити у циљу побољшања енергетске ефикасности.

Овде је потребно навести, да се због непостојања довољно поузданих података о енергетској потрошњи, опис тренутне ситуације у секторима потрошње дијелом заснива на процијењеним подацима. При разматрању постојећег стања, Стратегија је на основу анализа и одговарајуће методологија дала приказ за период од 2000.-2005. године, те прогнозе за период до 2030. године.

У циљу планирања енергетских потреба, Влада Републике Српске крајем сваке године (у децембру) усваја Енергетски биланс Републике Српске за наредну годину који се доноси са циљем да се билансом методом утврде и обезбиједи енергетске потребе за нормално снабдијевање енергијом Републике Српске, тј. њене привреде и становништва. Овај збирни енергетски биланс представља годишњи приказ стања свих енергија са трансформацијама.

Због ограничења у погледу доступности детаљнијих података о појединим енергентима и трансформацијама као и проблема евидентирања података о енергентима који се набављају или производе у једном ентитету а без прецизнијих показатеља троше у другом ентитету Босне и Херцеговине (горива за транспорт, нафтни деривати, дио угља, дио огревног дрвета и др.), 2010 године донесен је Правилник о Енергетском билансу Републике Српске којим је дефинисана обавеза достављања података од стране привредних субјеката чији је рад значајан за вођење енергетске аналитике, чиме се побољшала тачност и вјеродостојност података који се користе при изради Енергетског биланса Републике Српске. Енергетски биланси су усклађени са ЕУРОСТАТ методологијом.

Анализа представљена у овом акционом плану дијелом је базирана на процијењеној финалној потрошњи енергије (одређени историјски подаци о потрошњи енергије недостају те је извршена линеаризација доступних података у циљу попуњавања празнина), што представља главну препреку:

- а) детаљном разматрању потрошње енергије (по њеној структури и коришћеним горивима) у стамбеном и услужном сектору, индустрији, саобраћају и другим секторима
- б) праћењу утицаја мјера за побољшање енергетске ефикасности

Овај Акциони план треба да омогући праћење политике енергетске ефикасности и њене реализације у сљедеће три године (период од 2013.-2015.). У 2016. години на основу остварених резултата у спровођењу овог акционог плана припремиће се нови акциони план који ће обухватити детаљну анализу и вјеродостојан прорачун остварених уштеда у потрошњи енергије за период од 2010.- 2012., те анализу остварених резултата у периоду од 2013. - 2015. године и на основу тога редефинисане циљеве за период 2016. - 2018. година. Практично ће он представљати трећи акциони план који су земље чланице Енергетске заједнице дужне израдити у првој половини 2016. године.

Суштина Акционог плана састоји се у ревизији постојећих и доношењу нових мјера којима би се имплементирале три директиве Европске уније а које се односе на енергетску ефикасност:

- Директива 2006/32/ЕЦ о енергетској ефикасности код финалне потрошње енергије и енергетским услугама;
- Директива 2010/31/ЕУ о енергетским карактеристикама зграда;
- Директива 2010/30/ЕУ о означавању производа који користе енергију .

Основа законске регулативе за енергетску ефикасност у Републици Српској садржана је у следећим прописима:

- Закон о енергетици (Службени гласник Републике Српске, број 49/11);
- Закон о Фонду и финансирању заштите животне средине Републике Српске (Службени гласник Републике Српске, број 117/11);
- Закон о обновљивим изворима енергије и ефикасној когенерацији (Службени гласник Републике Српске, број 39/13);
- Закон о уређењу простора и грађењу (Службени гласник Републике Српске, број 40/13);
- Закон о енергетској ефикасности (Службени гласник Републике Српске, број 59/13).

Законом о енергетици уређују се основе енергетске политике Републике Српске, доношење стратегије развоја енергетике, планова, програма и других аката за њено спровођење, основна питања регулисања и обављања енергетских дјелатности, коришћење обновљивих извора енергије и услови за остваривање енергетске ефикасности. Циљ овог закона је да заједно са другим законима којима се уређује обављање енергетских дјелатности, обезбиједи правне претпоставке за сигурно и квалитетно снабдијевање купаца енергијом по начелима конкурентског енергетског тржишта и одрживог развоја, уз ефикасно коришћење енергије и заштиту животне средине.

Законом о Фонду и финансирању заштите животне средине Републике Српске уређује се статус, дјелатност, организација, приходи и начин коришћења средстава Фонда за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Републике Српске, као и услови, поступак и начин финансирања заштите животне средине и енергетске ефикасности.

Законом о обновљивим изворима енергије и ефикасној когенерацији уређује се планирање и подстицање производње и потрошње енергије из обновљивих извора и у ефикасној когенерацији, технологије за коришћење обновљивих извора енергије, мјере подстицаја за производњу електричне енергије коришћењем обновљивих извора енергије и у ефикасној когенерацији, спровођење система подстицања производње енергије из обновљивих извора и изградња постројења за производњу електричне енергије из обновљивих извора енергије и друга питања од значаја за ову област. Циљ овог закона је да промовише производњу електричне и топлотне енергије из обновљивих извора и у ефикасној когенерацији и употребу енергије из обновљивих извора у саобраћају.

Законом о уређењу простора и грађењу уређује се систем просторног планирања и уређења простора, припрема, израда и доношење докумената просторног уређења, локацијски услови, уређење грађевинског земљишта, издавање дозвола за грађење, врсте и садржај техничке документације, грађење објеката и међусобни односи између учесника у грађењу, употреба и уклањање објеката, легализација објеката, те друга питања од значаја за уређење простора, грађевинско земљиште и грађење објеката. У области енергетске ефикасности зграда овим законом је прописано да се енергетске карактеристике зграда утврђују издавањем сертификата о енергетским карактеристикама зграде, а на основу достављеног извјештаја о извршеном енергетском прегледу зграде који је извршила организација која испуњава прописане услове за вршење енергетских прегледа зграда. Овим законом прописано је и да сертификат о енергетским карактеристикама зграде чини саставни дио техничке документације која се прилаже уз захтјев за издавање употребне дозволе.

Законом о енергетској ефикасности уређује се енергетска ефикасност у финалној потрошњи, доношење планова за унапређивање енергетске ефикасности и њихово спровођење, организација послова на унапређивању енергетске ефикасности, мјере за побољшање енергетске ефикасности и начини финансирања енергетске ефикасности. Главни циљ закона јесте да се обезбиједи и подржи рационално и одрживо коришћење енергије, чиме би се допринијело сигурнијем снабдијевању енергијом, повећању стопе запослености, конкурентности и заштити животне средине. Такви би се циљеви могли постићи успостављањем тржишта за услуге енергетске ефикасности, промјеном навика и понашања у вези коришћења енергије, реализацијом програма и пројеката за побољшање енергетске ефикасности и спровођењем дугорочних мјера за повећање енергетске ефикасности. Овим законом предвиђено је увођење енергетског менаџмента за велике и јавне потрошаче енергије, те формирање тржишта енергетских услуга и других мјера за ефикасно коришћење енергије.

Кључни органи за спровођење ових закона у дијелу који се односе на енергетску ефикасност су:

- Министарство индустрије, енергетике и рударства;
- Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију;
- Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Републике Српске (Фонд).

Министарство индустрије, енергетике и рударства је између осталог надлежно за вођење електроенергетске политике, планирање и вођење електроенергетске стратегије, електроенергетско билансирање и дугорочно планирање, праћење сигурности и квалитета снабдијевања енергијом, развој и изградњу електроенергетских објеката, додјелу концесија за истраживање, градњу и експлоатацију енергетских објеката, промоцију и вођење енергетске ефикасности, промоцију обновљивих извора електричне енергије, учешће у активностима у подручјима енергетике и коришћења природних ресурса на међународном плану, производњу и прераду нафте и нафтних деривата, природни гас, производњу и промовисање употребе биогорива, као и за анализу стања и пословања предузећа из области енергетике.

Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију је између осталог надлежно за интегрално планирање и уређење простора, примјену Просторног плана Републике, управни надзор, ревизију и давање сагласности на просторне планове јединица локалне самоуправе и посебних подручја, на урбанистичке и регулационе планове, ревизију просторно-планске документације, развојне програме и инвестиционо-техничке документације од посебног интереса за Републику, урбанистичко планирање, грађење, успостављање јединствене централне базе података о простору Републике, давање овлашћења правним и физичким лицима за обављање дјелатности у дјелокругу Министарства, испитивање и стручно оспособљавање, уређење грађевинског земљишта, производњу грађевинског материјала, развој и услуге у области грађевинарства, стамбену изградњу и њено финансирање, интегралну заштиту и унапређење животне средине и природе уопште, учешће у реализацији пројеката финансираних од стране међународних финансијских организација у области заштите животне средине. У области енергетске ефикасности надлежно је за прописивање енергетских карактеристика зграда и начина израчунавања топлотних и енергетских карактеристика за нове и постојеће објекте, као и услова, садржаја и начина издавања енергетског сертификата зграде.

Фонд је надлежан за послове у вези са прикупљањем средстава, као и финансирањем припреме, провођења и развоја програма, пројеката и сличних активности у подручју очувања, одрживог коришћења, заштите и унапређивања животне средине, те у области енергетске ефикасности и коришћења обновљивих извора енергије утврђене Законом о Фонду, а нарочито:

- стручне и друге послове у вези са прибављањем, управљањем и коришћењем средстава Фонда,
- иницирање, финансирање, посредовање и контролу реализације пројеката из дјелокруга рада Фонда
- посредовање у вези са финансирањем заштите животне средине, енергетске ефикасности и обновљивих извора енергије, из средстава међународних организација, финансијских институција и тијела, као и страних правних и физичких лица,
- континуирано праћење програма, пројеката и осталих активности кроз мјерљиве ефекте заштите животне средине, количину уштеђене енергије и новца, и смањење емисије загађивача,
- вођење одвојених база података о програмима, пројектима и сличним активностима из подручја заштите животне средине, енергетске ефикасности и обновљивих извора енергије, те о потребним и расположивим финансијским средствима за њихово остваривање,
- подстицање, успостављање и остваривање сарадње са међународним и домаћим финансијским институцијама и другим правним и физичким лицима ради финансирања заштите животне средине, енергетске ефикасности, као и обновљивих извора енергије у складу са интересима заштите животне средине Републике, стратешким документима, акционим и санационим плановима и другим плановима и програмима, као и закљученим међународним уговорима за намјене утврђене овим законом,
- обављање других послова који су у вези са подстицањем и финансирањем заштите животне средине, енергетске ефикасности и обновљивих извора енергије, утврђених прописима којима се регулише ова област.

Према обавезама дефинисаним Законом о уређењу простора и грађења Фонд организује Посебну стручну обуку за обављање енергетских прегледа, те на основу достављеног извјештаја о извршеном енергетском прегледу издаје енергетски сертификат. Према истом закону Фонд је надлежан и за обављање сљедећих послова који се односе на енергетску ефикасност:

- учествују у спровођењу поступка за избор и финансирање или суфинансирање пројеката који се односе на повећање енергетске ефикасности и смањење укупне потрошње енергије у зградама из средстава која се за те намјене издвајају према посебним прописима, као и средстава која се за ове намјене обезбиједе из донација, грантова или кредитних задужења Републике и слично,
- успоставља и води базе података о енергетској ефикасности зграда и издатим енергетским сертификатима,
- спроводи независну контролу издатих енергетских сертификата,
- предлаже пројекте за повећање енергетске ефикасности у јавном сектору,
- врши промоцију мјера енергетске ефикасности, те информише и подстиче интерес јавности о значају и ефектима енергетске ефикасности и
- извршава и друге послове у складу са овим законом.

Према обавезама из Закона о енергетској ефикасности Фонд учествује у изради и праћењу реализације Акционог плана енергетске ефикасности Републике Српске, затим у изради и праћењу реализације акционих планова јединица локалне самоуправе Републике Српске, те у изради и праћењу реализације плана за побољшање енергетске ефикасности Великих потрошача енергије. Такође Фонд према овом закону, а у циљу обезбјеђења највећег нивоа доступности информација, успоставља и води базу података о енергетској ефикасности.

Закон о енергетској ефикасности налаже доношење Акционог плана енергетске ефикасности Републике Српске у року од шест мјесеци од дана ступања на снагу закона.

Акциони план припремају Министарство индустрије, енергетике и рударства и Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију у сарадњи са Министарством финансија и Фондом а по потреби се у његову израду могу укључити и други републички органи управе, те научне, образовне и истраживачке институције. Са циљем праћења реализације Акционог плана прописано је да Влада усваја Годишњи извјештај о реализацији Акционог плана који припремају Министарство индустрије, енергетике и рударства и Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију у сарадњи са Фондом.

Контрола и одговорност за надзор створеног оквира утврђеног у односу на циљ дефинисан у оквиру овог акционог плана је у надлежности Министарства индустрије, енергетике и рударства и Министарства за просторно уређење, грађевинарство и екологију, с тим што значајан дио одговорности за спровођење циљева дефинисаних у акционом плану има и Фонд који између осталог води и централну базу података о енергетској ефикасности. Једна од значајнијих улога коју Фонд има јесте иницирање спровођења мјера датих у Акционом плану енергетске ефикасности Републике Српске и пружање помоћи министарствима у том смислу, као и верификација постигнутих уштеда енергије као резултат увођења енергетског менаџмента, енергетских услуга и осталих мјера за побољшање енергетске ефикасности, укључујући постојеће мјере за побољшање енергетске ефикасности, те саопштавање резултата, што је планирано успостављањем и вођењем базе података о енергетској ефикасности.

1. ПОЧЕТНЕ ВРИЈЕДНОСТИ

Тренутни ниво доступности статистичких података у Републици Српској не омогућава тачан прорачун укупне финалне потрошње енергије (ФПЕ), али уз увођење одређеног нивоа апроксимација и комбиновањем статистичких података из више извора са резултатима различитих стратешких докумената, могуће је приближно процијенити њену вриједност.

Укупна домаћа финална потрошња енергије у Републици Српској за базну 2010. годину (2010. година је изабрана као базна година за приказивање потрошње енергије) према званичним подацима износи око 42,57 PJ, а њена расподела по секторима потрошње приказана је у таб. 1.1. С обзиром да постоје одређене празнине у историјским подацима везано за потрошњу енергије, употребљена је линеарна анализа, која је дала вриједности финалне потрошње енергије за статистичке податке који нису доступни. Ове апроксимације уносе одређена одступања финалне потрошње енергије у поређењу са званичним подацима о финалној потрошњи енергије за 2010. годину, због чега су исте кориговане.

У таб. 1.1 приказане су вриједности финалне потрошње енергије по секторима за 2010. годину, према званичним подацима, као и кориговане вриједности које су добијене примјеном линеаризације.

Таб.1.1 Финална потрошња енергије за базну 2010. годину у Републици Српској

	Финална потрошња енергије за 2010. г. – званична статистика (PJ)	Финална потрошња енергије за 2010. г. - исправљено употребом линеаризације (PJ)
ФПЕ _{стамбени}	25,24	26,31
ФПЕ _{услуге}	3,18	3,23
ФПЕ _{индустрија}	6,7	6,6
ФПЕ _{саобраћај}	7,45	7,45
Укупно	42,57	43,60

На основу претходног, коригована вриједност финалне потрошње енергије за 2010. годину у износу од 43,60 PJ је коришћена за одређивање просјечне финалне потрошње енергије за период 2006-2010. година, а која се користи за одређивање индикативног циља за уштеду енергије у периоду од 2010-2018. године.

1.1. Индикативни циљеви за уштеде енергије

На основу захтјева Директиве 2006/32/ЕЦ, Република Српска је усвојила индикативни циљ уштеде енергије од 9% од просјечне финалне домаће потрошње енергије у периоду од 2006-2010. године, а која износи 41,88 PJ. То значи да би у периоду од девет година, тј. од 2010. до 2018. године, активностима у области енергетске ефикасности требало осигурати укупне уштеде у потрошњи енергије у износу од 3,77 PJ.

Прорачун индикативног циља изведен је у складу са методологијом која је дата у Анексу I директиве 2006/32/ЕЦ. Индикативни циљ је израчунат на основу просјечне финалне потрошње енергије за период од 2006-2010. године. Због значајног недостатка статистичких података о финалној потрошњи енергије у Републици Српској извршене су одређене апроксимације како би се попуниле празнине код података за наведено раздобље, што ће у наредним поглављима бити детаљније образложено.

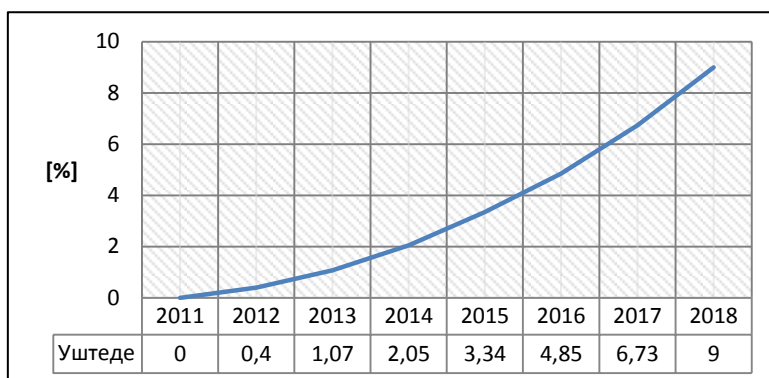
Таб. 1.2 приказује финалну потрошњу енергије у Републици Српској у периоду од 2006.-2010. године, те усвојени индикативни циљ за уштеду у потрошњи енергије.

Таб. 1.2 Финална потрошња енергије у периоду од 2006.-2010. године

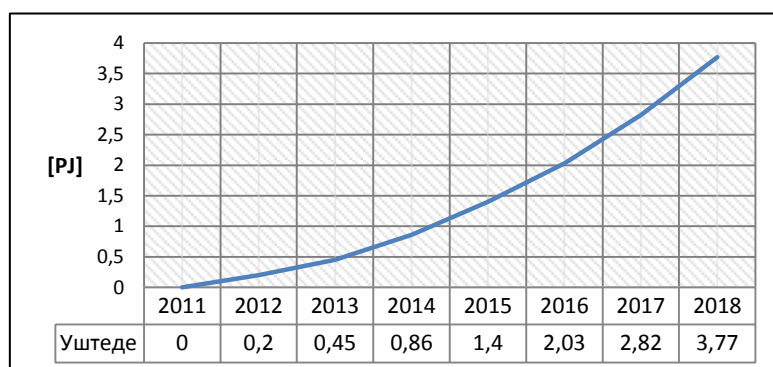
РЈ	Укупна финална потрошња енергије у Републици Српској				
	2006	2007	2008	2009	2010
Финална потрошња енергије	40,09	40,86	42,80	42,05	43,60
Стамбени сектор	23,5	24,19	24,97	25,79	26,32
Услуге	2,63	2,58	2,99	2,96	3,23
Индустрија	7,83	7,96	7,83	6,54	6,60
Саобраћај	6,13	6,13	7,01	6,76	7,45
Просјечна финална потрошња енергије за период 2006-2010. година					41,88
Индикативни циљ за уштеду енергије у 2018. (9%)					3,77
Средњорочни циљ за уштеду енергије у 2012. (0,49%)					0,20
Средњорочни циљ за уштеду енергије у 2015. (3,34%)					1,40

Због веома специфичних услова у сектору енергетске ефикасности (законски оквир недавно усвојен, нису још донесени сви потребни подзаконски акти, недовољно развијен систем прикупљања података, низак ниво јавне свијести о значају енергетске ефикасности, недостатак финансијских механизма, итд.), Република Српска је примијенила постепени приступ у постизању свеукупног индикативног циља за уштеду енергије.

Период од 2010-2018. године је подијељен у три подпериода, који постављају два посредна циља и то за 2012. и 2015. годину. У том погледу, постепени приступ предвиђа најинтензивније активности у задњем периоду док први и други период имају нижи ниво интензитета, што се може видјети на гр. 1.1 и 1.2 који приказују приближну дистрибуцију циљева за уштеде у потрошњи енергије по годинама изражено у процентима и енергетским јединицама.



Гр. 1.1 Временски распоред индикативних циљева за уштеду енергије (%)



Гр. 1.2 Временски распоред индикативних циљева за уштеду енергије (PJ)

Индикативни циљ за уштеду енергије за 2012. годину је постављен на ниском нивоу због чињенице да је до тог времена било мало активности у области енергетске ефикасности, а није постојао ни одговарајући законски оквир. Такође није било уређено прикупљање неопходних

података за праћење енергетске ефикасности, па су остварене вриједности за побољшање енергетске ефикасности у 2012. години оквирно процијењене, што ће бити предмет посебне анализе у наредном акционом плану.

С обзиром да је законски оквир за енергетску ефикасност у Републици Српској усвојен почетком 2013. године, очекује се интензивирање активности за постизање укупног индикативног циља у 2018. години. Из тог разлога је други средњорочни циљ за 2015. годину постављен на нешто већи ниво и представља смањење од 3,34% од просјечне финалне потрошње енергије за период 2006-2010. година. Најинтензивније активности се очекују у трећем периоду тј. од 2016-2018. године, са циљем постизања уштеда у потрошњи енергије до краја 2018. године од 9% од просјечне финалне потрошње енергије.

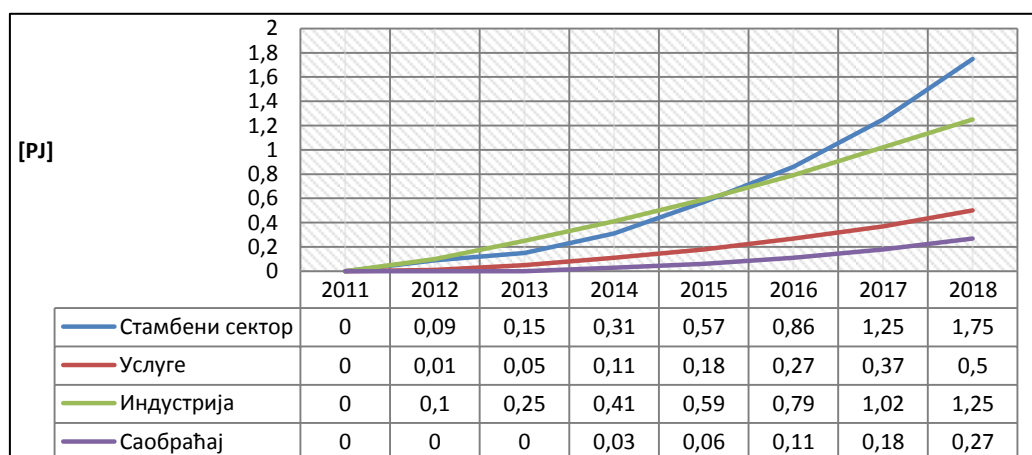
1.2. Дистрибуција индикативног циља по секторима потрошње енергије

Акциони план енергетске ефикасности Републике Српске је поставио апсолутне вриједности за уштеду енергије које треба остварити до краја 2018. године. Планирано је да се постављени циљеви постигну и кроз два средњорочна циља, за 2012. и 2015. годину. Дистрибуција индикативног циља по секторима дата је у таб. 1.3.

Таб. 1.3 Дистрибуција индикативног циља за уштеду енергије по секторима

Сектор потрошње	Дистрибуција циља до 2018. (PJ)	Удио циља (%)	Напомене
Стамбени сектор	1,75	46,42%	Циљ од 1,75 PJ смањења до краја 2018. ће се постићи путем постизања средњорочних циљева од 0,09 PJ на крају 2012. и 0,57 PJ у 2015. години.
Услуге	0,50	13,26%	Циљ од 0,50 PJ смањења до краја 2018. ће се постићи путем постизања средњорочних циљева од 0,01 PJ на крају 2012. и 0,18 PJ у 2015. години.
Индустрија	1,25	33,16%	Циљ од 1,25 PJ смањења до краја 2018. ће се постићи путем постизања средњорочних циљева од 0,10 PJ на крају 2012. и 0,59 PJ у 2015. години.
Саобраћај	0,27	7,16%	Циљ од 0,27 PJ смањења до краја 2018. ће се постићи путем постизања средњорочног циља од 0,06 PJ у 2015. години.
Укупно	3,77	100%	Циљ од 3,77 PJ смањења до краја 2018. ће се постићи путем постизања средњорочних циљева од 0,2 PJ на крају 2012. и 1,4 PJ у 2015. години.

Гр. 1.3 приказују приближну дистрибуцију циљева за уштеде у потрошњи енергије по годинама за различите секторе изражено у енергетским јединицама (PJ).



Гр. 1.3 Временски распоред индикативних циљева за уштеду енергије по секторима (PJ)

1.3. Програми за постизање индикативних циљева за уштеду енергије

Програми за побољшање енергетске ефикасности у оквиру овог акционог плана покривају потребе одређених сектора са циљем постизања секторских циљева у уштеди енергије. Са друге стране, хоризонталне и међусекторске мјере треба да побољшају законодавни и институционални оквир који треба да осигура одговарајуће окружење за спровођење секторских мјера. Основни закони који уређују енергетску ефикасност већ су усвојени (Закон о енергетској ефикасности, Закон о уређењу простора и грађењу, Закон о обновљивим изворима енергије и ефикасној когенерацији и Закон о Фонду и финансирању заштите животне средине), а у току 2013. и 2014. године усвојиће се и неопходни подзаконски акти који су потребни за потпуно провођење законских одредби из области енергетске ефикасности.

Следеће табеле представљају секторске и међусекторске/хоризонталне мјере као дио укупног имплементационог оквира за област енергетске ефикасности у Републици Српској (таб. 1.4 и 1.5).

Таб. 1.4 Приказ секторских мјера за постизање индикативног циља за уштеду енергије

Мјере за побољшање енергетске ефикасности, планиране за постизање дефинисаног индикативног циља	Годишња уштеда енергије очекивана до краја 2012 (PJ)	Годишња уштеда енергије очекивана до краја 2015 (PJ)	Годишња уштеда енергије очекивана до краја 2018 (PJ)
Програми у стамбеном сектору			
Д1: Означавање уређаја за домаћинства ознаком енергетске ефикасности	0,004	0,03	0,09
Д2: Обнова постојећих стамбених зграда и појединачних (породичних) кућа и изградња нових зграда према принципима енергетске ефикасности	0,064	0,39	1,21
Д3: Енергетски ефикасни системи гријања, климатизације и вентилације	0,009	0,06	0,18
Д4: Обрачун трошкова за утрошену енергију у вишестамбеним зградама и другим зградама према стварној потрошњи енергије	0,009	0,06	0,18
Д5: Производња енергије из обновљивих извора у сврху повећања енергетске ефикасности	0,004	0,03	0,09
Укупно за стамбени сектор	0,09	0,57	1,75
Програми у сектору услуга			
У1: Енергетски ефикасно коришћење електричне енергије у комерцијалним и јавним зградама	0,001	0,01	0,03
У2: Енергетски ефикасни системи гријање, климатизација и вентилација у комерцијалним и јавним зградама	0,0025	0,043	0,12
У3: Енергетски ефикасна обнова постојећих и изградња нових зграда према принципима енергетске ефикасности	0,004	0,072	0,20
У4: Увођење енергетског менаџмента у јавне зграде	0	0,005	0,01
У5: Производња енергије из обновљивих извора у сврху повећања енергетске ефикасности	0,0005	0,014	0,04

У6: Побољшање енергетске ефикасности у мрежи водоснабдијевања	0,0005	0,018	0,05
У7: Побољшање енергетске ефикасности код уличне расвјете	0,0015	0,018	0,05
Укупно за сектор услуга	0,01	0,18	0,50
Програми у индустријском сектору			
И1: Побољшање ефикасности индустријских процеса	0.055	0,28	0,60
И2: Енергетска ефикасност нестамбених зграда	0.015	0,11	0,25
И3: Когенерација	0.015	0,1	0,20
И4: Инсталација система за производњу енергије из обновљивих извора енергија за индустријске сврхе	0.015	0,1	0,20
Укупно за индустријски сектор	0,10	0,59	1,25
Програми у сектору саобраћаја			
С1: Обнова возног парка возила у јавном и комерцијалном сектору	0	0,01	0,05
С2: Информативне кампање о енергетски ефикасном понашању у саобраћају и показне (пилот) активности	Индиректне уштеде	Индиректне уштеде	Индиректне уштеде
С3: Мјере саобраћајне инфраструктуре са ефектима уштеде енергије	Индиректне уштеде	Индиректне уштеде	Индиректне уштеде
Укупно за сектор саобраћаја	0	0,06	0,27
УКУПНЕ УШТЕДЕ ЗА СВЕ СЕКТОРЕ	0,2	1,4	3,77

Таб. 1.5 Приказ међусекторских и хоризонталних мјера за постизање индикативног циља за уштеде енергије

Међусекторске и хоризонталне мјере	Стамбени сектор	Сектор услуга	Индустрија	Саобраћај
Х1: Даље унапређивање законодавног, регулаторног и институционалног оквира за област енергетске ефикасности	x	x	x	x
Х2: Спровођење информативних кампања о значају енергетске ефикасности	x	x	x	x
Х3: Успостављање и вођење базе података о енергетској ефикасности	x	x	x	x
Х4: Израда и усвајање стратешких докумената за енергетску ефикасност	x	x	x	x
Х5: Јачање Фонда за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Републике Српске	x	x	x	x
Х6: Енергетска ефикасност у јединицама локалне самоуправе	x	x		x
Х7: Јачање енергетске ефикасности у образовању	x	x	x	x
Х8: Имплементација шема за квалификацијску акредитацију и сертификацију (енергетски прегледи)	x	x		
Х9: Мјерење потрошње енергије	x	x	x	

1.4. Праћење спровођења постављених индикативних циљева за уштеде енергије

Индикативни циљеви који су постављени у овом акционом плану су предмет свеобухватног система мониторинга и евалуације. За потребе праћења остваривања напретка у области енергетске ефикасности Фонд ће успоставити и водити јединствену базу података о енергетској ефикасности на подручју Републике Српске. Овај процес је постављен у акционом плану кроз хоризонталну мјеру Х3. Ова база података ће сигурати довољно информација за квалитетно праћење спровођења постављених индикативних циљева за уштеде у потрошњи енергије. Закон о енергетској ефикасности и Закон о уређењу простора и грађењу су дефинисали основне податке који се прикупљају у сврху вођења базе података о енергетској ефикасности, као и субјекте који су дужни да их достављају и рокове у којима се тражени подаци морају доставити. Детаљније ствари у вези садржаја, структуре и начина прикупљања и пружања информација за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности, као и доступност ових информација јавности прописале Фонд.

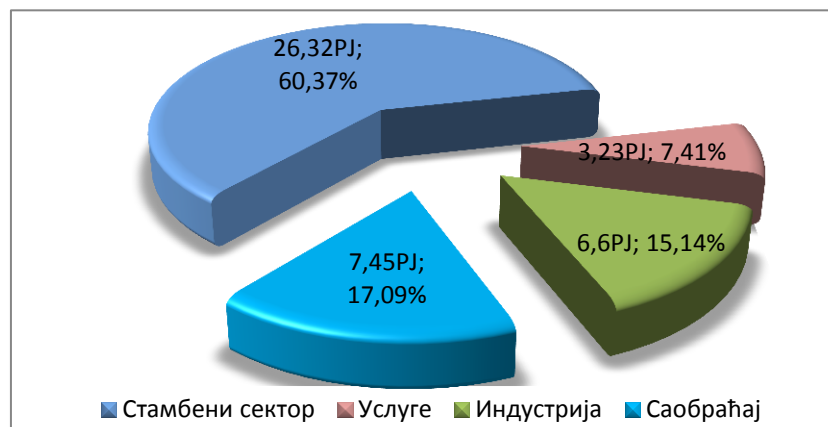
1.5. Преглед потрошње енергије

Таб. 1.6 приказује укупну финалну потрошњу енергије у Републици Српској у периоду од 2006.-2010. године. Подаци за 2010. годину су кориговани употребом линеаризације.

Таб. 1.6 Финална потрошња енергије у Републици Српској у периоду 2006.-2010. година

	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.
Стамбени сектор	23,5	24,19	24,97	25,79	26,32
Услуге	2,63	2,58	2,99	2,96	3,23
Индустрија	7,83	7,96	7,83	6,54	6,60
Саобраћај	6,13	6,13	7,01	6,76	7,45
Укупно	40,09	40,86	42,80	42,05	43,60

Примијењена методологија за одређивање финалне потрошње енергије је користила расположиве званичне статистичке податке за појединачне секторе потрошње енергије, али је због недостатка појединих података примијењен и одређени ниво апроксимација како би се надопунили подаци који недостају. Из тих разлога су кориговане вриједности финалне потрошње енергије за 2010. годину. Како је већ наведено, ФПЕ за базну 2010. годину у Републици Српској коригована линеаризацијом износи 43,60 PJ, а њена расподела по секторима потрошње енергије приказана је на гр. 1.4. Може се примјетити да највећи проценат потрошње енергије припада стамбеном сектору и овај сектор учествује са преко 60% у укупној финалној потрошњи енергије.



Гр.1.4 Финална потрошња енергије по секторима за 2010. (исправљено линеаризацијом)

2. СТАМБЕНИ СЕКТОР (ДОМАЋИНСТВА)

Стамбени сектор је највећи потрошач финалне енергије у Републици Српској са учешћем од нешто више од 60% у односу на укупну финалну потрошњу енергије. Највећи дио укупне потрошње енергије у зградама троши се на загријавање простора и припрему топле воде (нешто више од 80%). На основу истраживања које су спровели Солузиона (Шпанија), Енергетски институт Хрвоје Пожар (Хрватска), Економски институт Бања Лука (БиХ) и Рударски институт Тузла (БиХ), а који је финансирала Свјетска Банка, 70% домаћинстава користи собне пећи за гријање, 12% има централно гријање, 11% има властите топлане (у кући или стану), 6% има централно гријање (властита котловница у стамбеном блоку) и 1% домаћинстава се уопште не грије. Гориво које се користи за гријање домаћинстава која су повезана са системом централног гријања су: дрво 32%, природни гас 25%, угаљ 19%, ложуље 18% и електрична енергија 6%. Гориво које се користи за домаћинства која се грију на пећи или на властите топлане су: дрво 77%, струја 12%, угаљ 9%, природни гас 2%.

Према стратегији Развоја енергетике Републике Српске, потрошња енергије у стамбеном сектору је много већа од просјека земаља Европске уније и у просјеку износи око 220 kWh/m². Највише енергије у зградама се користи за загријавање, и на нивоу Републике Српске, у зависности о зонама и климатским условима, потрошња топлотне енергије креће су и до 200 kWh/m². Због тога овај сектор има и највећи потенцијал за постизање уштеда у потрошњи енергије. Највеће уштеде енергије могу се постићи примјеном мјера енергетске ефикасности у циљу смањења топлотних губитака. Процјена је да више од 80 одсто насељених зграда у Републици Српској има незадовољавајућу топлотну заштиту, те би требало енергетски обновити око 137 хиљада старих стамбених јединица или укупно 12,25 милиона m² површине.

Нерационална потрошња енергије за гријање, хлађење, вентилацију, расвјету и друго је карактеристична за готово све типове постојећих зграда стамбене и јавне намјене у Републици Српској. Бројна искуства развијених земаља, као и земаља у транзицији показују да се провођењем мјера енергетске ефикасности могу постићи уштеде свих облика енергије и до 80 одсто уз одржавање истог нивоа топлотног, свјетлосног и другог комфора корисника зграда, при чему треба нагласити да је вриједност уштеда, чији период отплате инвестиција износи до 10 година, обично око 60 одсто. Енергетском обновом неадекватно топлотно изолованих зграда смањила би се потребна топлотна енергија за око 60 одсто, првенствено захваљујући повећању топлотне заштите и увођењу ефикаснијих техничких система у зграде.

Таб. 2.1 показује процјену потрошње енергије у домаћинствима по глави становника на основу података Републичког завода за статистику РС.

Таб. 2.1 Потрошња енергије по глави становника у Републици Српској

	Укупно	Урбани	Рурални
Процјена броја домаћинстава	374.715	129.285	245.429
Процјена броја становника	1.166.173	405.828	760.345
Просјечан број чланова домаћинстава	3,11	3,14	3,41
Потрошња енергије у домаћинствима по глави становника			
Електрична енергија, kWh/по глави становника	6.285	4.097,8	2.187,2
Топлотна енергија, kWh /по глави становника	14.462,6	9.429,6	5.033
Угаљ, kg/по глави становника	300,4	195,9	104,6
Природни гас, Sm ³ /по глави становника	0,008	0,0049	0,0026

У наредној табели приказани су доступни службени подаци о потрошњи енергије у стамбеном сектору за период 2006-2010. година.

Таб. 2.2 Потрошња енергије у стамбеном сектору за период 2006-2010. година

	2006	2007	2008	2009	2010
Потрошња електричне енергије	5,40	5,62	5,75	5,99	6,07
Потрошња топлотне енергије	-	-	0,972	1,063	1,11
Потрошња природног гаса	-	-	-	0,067	0,075
Потрошња угља	-	0,49	0,68	0,72	0,67
Потрошња нафте и нафтних деривата	-	-	-	-	1,36
Потрошња биомасе	-	-	-	-	15,96

Службени статистички подаци у Републици Српској не извјештавају о потрошњи енергије из угља у стамбеном сектору, него само у погледу количина угља који је дистрибуиран стамбеном сектору. Према Републичком заводу за статистику РС, потрошња угља у стамбеном сектору у Републици Српској у 2010. години је износила 74.105 тона. Под претпоставком да је цијела потрошња покривена употребом лигнита, просјечне калоричне вриједности 11 MJ/kg, прорачун показује да то одговара потрошњи енергије из угља у 2010. години од 0,67 PJ или 15,93 ktOE.

Досада у Републици Српској службени статистички подаци нису извјештавали о потрошњи финалне енергије из нафте и нафтних деривата. Посљедњи службени подаци о енергији из нафте и нафтних деривата у стамбеном сектору у Републици Српској су објављени за 2005. годину у документу Стратегија развоја енергетике Републике Српске до 2030. године. Из тог разлога основица потрошње енергије која се односи на нафту и нафтне деривате у стамбеном сектору у Републици Српској је постављена на 2005. годину и вриједност од 1,36 PJ или 32,5 ktOE.

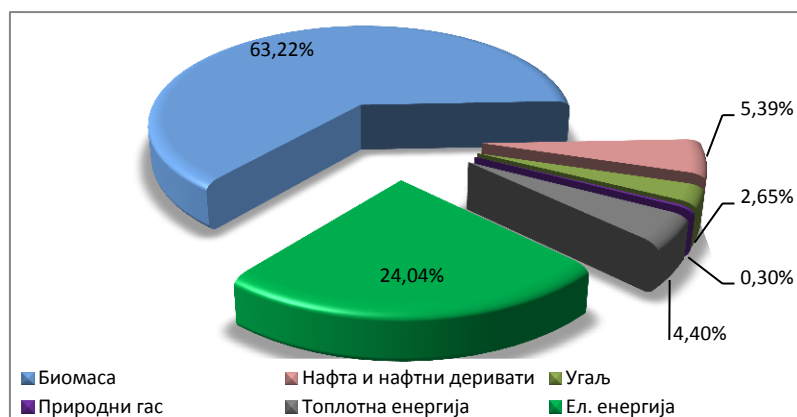
Као и за нафту и нафтне деривате, досада није уведена званична статистика о потрошњи енергије из биомасе у стамбеном сектору у Републици Српској. Посљедњи службени подаци су објављени за 2005. годину (Стратегија развоја енергетике Републике Српске), гдје је укупна потрошња енергије из биомасе у стамбеном сектору била процијењена на 15,96 PJ. Слични подаци о потрошњи биомасе се наводе и у енергетским билансима Републике Српске, па се може претпоставити да је њена потрошња у претходном периоду била релативно стабилна и мало се мијењала по годинама. Из тог разлога основица потрошње енергије која се односи на биомасу у стамбеном сектору је постављена на 2005. годину и вриједност од 15,96 PJ или 381 ktOE.

2.1. Финална потрошња енергије у стамбеном сектору

Анализа расположивих статистичких података и увођење раније поменутих апроксимација које су потребне како би се могла одредила укупна потрошње енергије у стамбеном сектору, даје вриједност за финалну потрошње енергије у стамбеном сектору у 2010. години у износу од:

$$\text{ФПЕ}_{\text{стамбени}} = 25,24 \text{ PJ.}$$

Најдоминантнији носилац енергије у стамбеном сектору у Републици Српској је дрвна биомаса са учешћем у укупној потрошњи у овом сектору од 63,2%. Потрошња електричне енергије учествује са 24% у укупној потрошњи енергије у стамбеном сектору, а слиједе нафта и деривати нафте са учешћем од 5,4%, топлотна енергија 4,4%, угаљ 2,65% и природни гас са учешћем од само 0,3% (гр. 2.1).



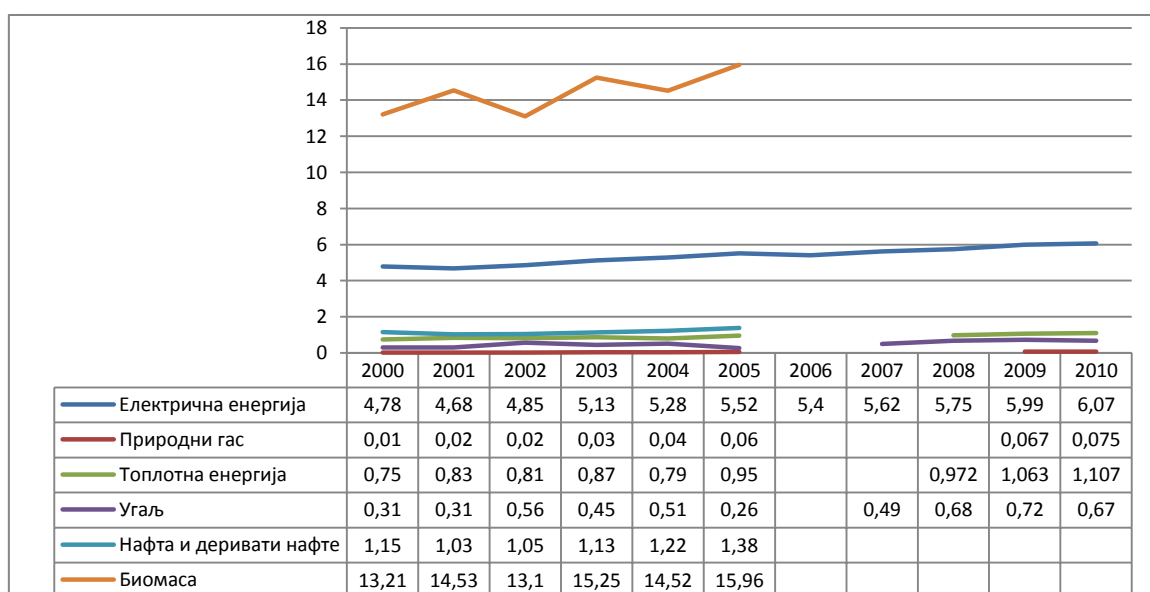
Гр. 2.1 Потрошње енергије у стамбеном сектору према врсти горива (%)

Финална потрошња енергије у стамбеном сектору према врсти енергије за 2010. годину је дата у таб. 2.3.

Таб. 2.3 Финална потрошња енергије у стамбеном сектору за 2010. годину

ФПЕ _{стамбени}	РЈ
Електрична енергија	6,07
Топлотна енергија	1,11
Природни гас	0,075
Угаљ	0,67
Нафта и нафтни деривати	1,36
Биомаса	15,96
Укупно	25,245

У Стратегији развоја енергетике Републике Српске до 2030. године наведени су подаци о финалној потрошњи енергије по секторима за период од 2000-2005. године. На гр. 2.2 комбиновани су подаци из Стратегије развоја енергетике Републике Српске до 2030. године и доступни подаци од Републичког завода за статистику за период 2006-2010. година. Као што се може видјети, многи историјски подаци недостају.



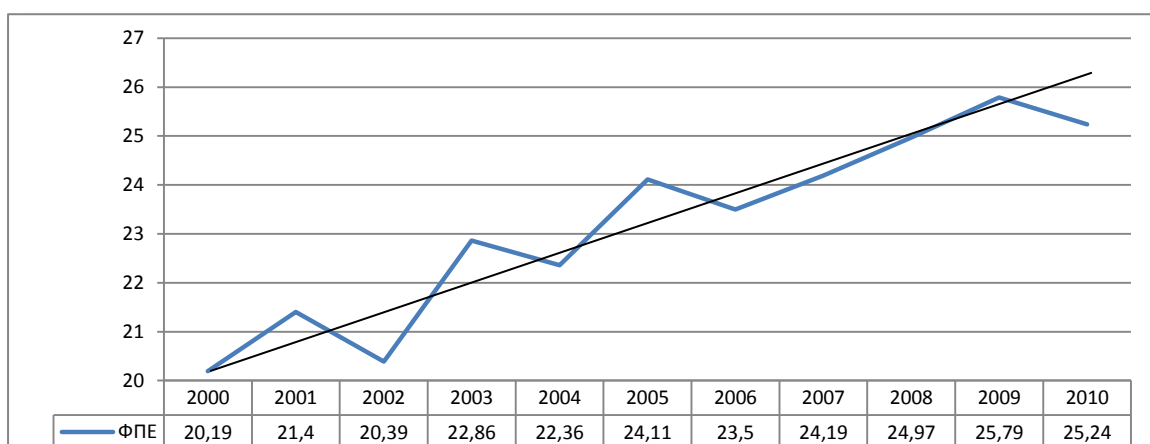
Гр. 2.2 Историјски подаци о потрошњи енергије у стамбеном сектору у Републици Српској према врсти енергије (PJ)

Како би се ове празнине попунили, примијењена је линеарна анализа, чиме су се добили подаци о финалној потрошњи енергије који недостају. Ове апроксимације су резултирале одређеним одступањима од званичних података о финалној потрошњи енергије за 2010. годину. Умјесто претходно усвојеног основног ФПЕ_{стамбени} у износу од 25,24 PJ, иста је сада исправљена на 26,31 PJ. Основна потрошња енергије за различите врсте енергије је исправљена као што је приказано у таб. 2.4.

Таб. 2.4 Промјене у основној потрошњи услед линеаризације

(PJ)	Основица 2010 – службена статистика	Основица 2010 – исправљено примјеном линеаризације
Електрична енергија	6,07	6,07
Топлотна енергија	1,11	1,11
Природни гас	0,075	0,075
Угаљ	0,67	0,67
Нафта	1,36	1,47
Биомаса	15,96	16,92
Укупно	25,245	26,315

Следећи график на примјеру финалне потрошње енергије у стамбеном сектору приказују начин на који је извршена линеаризација доступних података о потрошњи енергије са циљем добијања функционалне зависности.



Гр 2.3 Линеаризација историјских података о ФПЕ у стамбеном сектору (PJ)

Линеаризација историјских података о потрошњи енергије нам пружа могућност за моделовање потрошње енергије у будућности односно за период до 2018. године, што нам омогућава прогнозирање уштеда у потрошњи енергије за различите сценарије економског развоја земље.

2.2. Мјере за побољшање енергетске ефикасности у стамбеном сектору

Таб. 2.5 Преглед програма и мјера за побољшање енергетске ефикасности у стамбеном сектору

Бр	Назив програма/мјере	Категорија	Примјена	Циљна група	Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Статус имплементације и тачан временски оквир
Д1	Означавање производа који користе енергију ознаком енергетске ефикасности	• Пропис • Мјере информисања и обавезног информисања	• Ентитетска • Локална	Домаћинства; Власници зграда; Добављачи производа; Трговци	• Примарна и секундарна легислатива којом ће се транспоновати ЕУ Директива 2010/30/ о означавању производа који користе енергију; • Јавна кампања подизања свијести о употреби уређаја за домаћинства са вишом класом енергетске ефикасности;	Континуирано
Д2	Обнова постојећих и изградња нових стамбених зграда и појединачних кућа према принципима енергетске ефикасности	• Пропис • Мјере информисања и обавезног информисања • Финансијски инструменти	• Ентитетска • Локална	Инвеститори; Домаћинства; Власници зграда; Заједнице етажних власника	• Примарна и секундарна легислатива којом ће се транспоновати ЕУ Директива 2010/31/ЕУ о енергетским карактеристикама зграда; • Јавна кампања подизања свијести о значају побољшања енергетске ефикасности постојећих стамбених зграда и појединачних кућа и о градњи нових зграда према принципима енергетске ефикасности; • Услуге обнове постојећих стамбених зграда и појединачних кућа према уговорима са ESCO компанијама • Кредити за обнову зграда у стамбеном сектору са циљем побољшања њихове енергетске	Континуирано

Бр	Назив програма/мјере	Категорија	Примјена	Циљна група	Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Статус имплементације и тачан временски оквир
					ефикасности • Суфинансирање од стране Фонда у случају обнове енергетски неефикасних зграда са циљем побољшања енергетских карактеристика	
Д3	Енергетски ефикасни системи гријања, климатизације и вентилације	- Мјере информисања и обавезног информисања - Финансијски инструменти	- Ентитетска - Локална	Домаћинства; власници зграда; Заједнице етажних власника	- Кампања подизања свијести о употреби енергетски ефикасног система гријања у постојећим и новим стамбеним зградама и појединачним кућама; - Кредити за набавку енергетски ефикасног система гријања	Континуирано, планирана примјена од 2014.
Д4	Обрачун трошкова гријања у складу са стварном потрошњом	Пропис	Ентитетска	Снабдјевачи енергијом; Домаћинства; Власници зграда	Концепт мјерења и информативног обрачуна потрошње енергије;	Имплементирано, очекује се почетак примјене од 2014. године
Д5	Производња енергије из обновљивих извора енергије у сврху повећања енергетске ефикасности	- Мјере информисања и обавезног информисања - Финансијски инструменти	- Ентитетска - Локална		- Кампања подизања јавне свијести о употреби извора обновљиве енергије за домаћу производњу енергије; - Кредити за набавку система за производњу енергије из обновљивих извора. - Суфинансирање од стране Фонда за набавку система за производњу електричне или топлотне енергије из ОИЕ - Подстицање производње електричне енергије из ОИЕ	Дјелимично у примјени (подстицање производње електричне енергије из ОИЕ), пуна примјена се очекује од 2014. године

2.3. Опис појединачних мјера за побољшање енергетске ефикасности у стамбеном сектору

Д.1 Означавање производа који користе енергију (уређаји за домаћинство) ознаком енергетске ефикасности	
Д.1.1	Примарна и секундарна легислатива за транспоноване Директиве 2010/30/ЕУ о означавању производа који користе енергију
Категорија	Категорија 1: Пропис
Регионална примјена	Ентитетска
Циљна група	Домаћинства; Власници зграда; Добављачи производа; Трговци
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Мјера има за циљ да смањи укупну потрошњу енергије у стамбеном сектору у Републици Српској путем означавања класе енергетске ефикасности производа који користе енергију а користе се у домаћинствима. Захтјеви из Директиве 2010/30/ЕУ о означавању производа везаних за енергију ће се транспоновати Законом о енергетској ефикасности и одговарајућом секундарном легислативом (Правилник о енергетској класи производа). Закон о енергетској ефикасности је донесен половином 2013. године а секундарна легислатива ће се усвојити у року од годину дана од дана доношења закона. Наведеним прописима ће се обавезати добављачи који стављају на тржиште производе да обезбиједе ознаку енергетске ефикасности за производ који користи енергију, као и да у техничкој документацији која прати производ буде наведена количина енергије која се троши при нормалној употреби производа. Трговци се обавезују да видно истакну ознаку енергетске ефикасности на производу који се ставља у промет. У случају стављања у промет производа посредством интернета, каталога или на други сличан начин, трговац се обавезује да наведе и енергетску класу производа. Инспекцијске процедуре ће спровести институције надлежне за инспекцијске послове.
Проведбени аранжмани	Министарство индустрије, енергетике и рударства;
Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементација прописа је започела у 2013. години усвајањем Закона о енергетској ефикасности, а употпуниће се доношењем секундарне легислативе којом ће се извршити даље транспоноване захтјева из Директиве 2010/30/ЕУ. Преостала секундарна легислатива употпуниће се у 2014. години, те се од тада очекује почетак примјене прописа.
Финансирање	Укључено у хоризонталну мјеру Х1
Мониторинг и евалуација уштеда	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.

енергије

Д.1.2 **Кампања подизања јавне свијести о значају коришћења уређаја који имају вишу класу енергетске ефикасности**

Категорија Категорија 2: Мјере информисања и обавезног информисања;
2.1: Фокусиране информативне кампање

Регионална примјена Ентитетска; Локална

Циљна група Домаћинства; Добављачи производа, Трговци производима

Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи Мјера има за циљ повећање свијести крајњих корисника о предностима употребе уређаја за домаћинства са вишом класом енергетске ефикасности. Спровођење информативних кампања има за циљ већу продају уређаја са вишом класом енергетске ефикасности.

Проведбени аранжмани Министарство индустрије, енергетике и рударства;
Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност;
Јединице локалне самоуправе;

Статус имплементације и тачан временски оквир Имплементација ће бити укључена у текуће активности јавне кампање подизања свијести о енергетској ефикасности. Одређене кампање подизања свијести се већ спроводе како на националном, тако и на локалном нивоу (на локалном нивоу општине које су прихватиле Споразум градоначелника европских градова одржавају Енергетске дане у оквиру којих се реализују и кампање подизања свијести о значају енергетске ефикасности). Интензивирање ових активности се очекује од 2014. године.

Финансирање Укључено у хоризонталну мјеру Х2

Мониторинг и евалуација уштеда енергије Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.

Д.2. **Обнова постојећих и изградња нових стамбених зграда и појединачних кућа према принципима енергетске ефикасности**

Д.2.1 **Примарна и секундарна легислатива којом ће се транспоновати директива 2010/31/ЕУ о енергетској ефикасности зграда**

Категорија Категорија 1: Пропис;

Регионална примјена Ентитетска

Циљна група Инвеститори, Пројектантске и грађевинске фирме, Домаћинства, Власници зграда

Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у Мјера има за циљ смањење укупне потрошње енергије у стамбеном сектору прописивањем и провођењем правног оквира о енергетској ефикасности зграда. Нове зграде морају се тако пројектовати и градити да испуњавају прописане минималне захтјеве у погледу енергетске ефикасности. Приликом веће реконструкције зграда, исте се морају

**финалној
потрошњи**

вршити тако да након реконструкције зграда задовољава прописане минималне захтјеве у погледу енергетске ефикасности.

Захтјеви ЕУ Директиве 2010/31/ЕУ о енергетској ефикасности зграда ће се транспоновати новим Законом о уређењу простора и грађењу и одговарајућом секундарном легислативом, која ће обухватити и

- Пропис о методологији за израчунавање енергетских карактеристика зграда
- Пропис о минималним захтјевима у погледу енергетске ефикасности зграда
- Пропис о енергетском сертификарању зграда (издавање и постављање енергетског сертификата);

**Проведбени
аранжмани**

Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију

**Статус
имплементације и
тачан временски
оквир**

Спровођење прописа је започело у 2013. години након усвајања новог Закона о уређењу простора и грађењу, а употпуниће се доношењем подзаконских аката којима ће се извршити даље транспоновење захтјева из Директиве 2010/31/ЕУ. Сва преостала секундарна легислатива употпуниће се у 2014. години, те се од тада очекује пуна примјена прописа.

Финансирање

Укључено у хоризонталну мјеру Х1

**Мониторинг и
евалуација уштеда
енергије**

Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.

Д.2.2.

Кампања подизања јавне свијести о значају побољшања енергетске ефикасности постојећих, те изградњи нових стамбених зграда и појединачних кућа према принципима енергетске ефикасности

Категорија

Категорија 2 Мјере информисања и обавезног информисања
2.1: Фокусиране информативне кампање

**Регионална
примјена**

Ентитетска; локална

Циљна група

Инвеститори; Домаћинства; власници зграда; заједнице етажних власника

**Активности за
циљане
инструменте
енергетске
ефикасности у
финалној
потрошњи**

Мјера има за циљ повећање свијести крајњих корисника о значају обнове стамбених јединица са циљем побољшања њихове енергетске ефикасности, те о начинима примјене принципа енергетске ефикасности при пројектовању и градњи нових зграда. Информативне кампање које ће се спроводити са циљем подизања свијести код крајњих корисника о значају обнове постојећих неефикасни стамбених зграда утицаће да корисници који намјеравају обновити своје стамбене зграде примијене мјере за побољшање енергетске ефикасности (замјена столарије, изолација зидова и сл.). Посебна пажња посветиће се промоцији нискоенергетских и пасивних зграда, тј. зграда са готово нултом потрошњом енергије. Мјера је дио јаве кампање подизања свијести у јавности (Х2).

Проведбени

Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију.

аранжмани	Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Јединице локалне самоуправе
Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементација ће бити укључена у текуће активности јавне кампање подизања свијести о енергетској ефикасности. Одређене кампање подизања свијести се већ спроводе како на националном, тако и на локалном нивоу (на локалном нивоу општине које су прихватиле Споразум градоначелника европских градова одржавају Енергетске дане у оквиру којих се реализују и кампање подизања свијести о значају енергетске ефикасности. Интензивирање ових активности се очекује од 2014. године.
Финансирање	Укључено у хоризонталну мјеру Х2
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
Д. 2.3	Кредити за обнову постојећих стамбених зграда и појединачних кућа и изградњу нових нискоенергетских и пасивних зграда
Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти; 3.3: Кредити
Регионална примјена	Локална
Циљна група	Инвеститори; Домаћинства; власници зграда
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Очекује се да банке у циљу проширења својих кредитних програма осигурају повољне кредите као подршку обнови постојећих зграда у стамбеном сектору у циљу побољшања енергетске ефикасности тих зграда, те изградњи нових нискоенергетских и пасивних зграда у стамбеном сектору. Поједине банке већ сада имају одређене кредитне линије чије је циљ побољшање енергетске ефикасности. Међународне кредитне институције (Европска банка за обнову и развој, Европска инвестициона банка, Свјетска банка и др.) имају посебне кредитне програме за побољшање енергетске ефикасности а средства се пласирају преко комерцијалних банака, те се очекује да ће се у наредном периоду пласирати значајнија средства преко ових програма.
Проведбени аранжмани	Банке
Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементација у току
Финансирање	Кредитни аранжмани крајњих корисника
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
Д. 2.4	Услуге обнове постојећих стамбених зграда и појединачних кућа према уговорима са ESCO компанијама

Категорија	Категорија 5: Енергетске услуге за уштеде енергије
Регионална примјена	Локална
Циљна група	Домаћинства; власници зграда
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Закон о енергетској ефикасности предвидио је могућност формирања ESCO компанија. Ове компаније би улагала своја средства у комбинацији са средствима власника зграда или треће стране у обнову постојећих неефикасних стамбених зграда уз гарантовање одређеног нивоа уштеда у потрошњи енергије. Након реконструкције отплата уложених средстава би се вршила кроз постигнуте уштеде у потрошњи енергије.
Проведбени аранжмани	ESCO компаније
Статус имплементације и тачан временски оквир	Почетак имплементације се очекује у другој половини 2014. (са појавом ESCO компанија).
Финансирање	Финансијске уштеде као резултат ефеката примјене мјера енергетске ефикасности
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.

Д. 2.5 Суфинансирање од стране Фонда за обнову постојећих неефикасних зграда и изградњу нових нискоенергетских и пасивних зграда у стамбеном сектору

Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти; 3.1: Субвенције
Регионална примјена	Ентитетска
Циљна група	Инвеститори, власници зграда, домаћинства
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Мјера предвиђа суфинансирање од стране Фонда (у складу са прописима Фонда) у случају обнове стамбених зграда са циљем повећања њихове енергетске ефикасности или у случају изградње нових нискоенергетских и пасивних зграда у стамбеном сектору
Проведбени аранжмани	Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност
Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементација мјере и њен обим директно зависи од реализације активности дефинисаних у мјери X5 „Јачање Фонда за заштиту животне средине и енергетску ефикасност“.

Финансирање	Средства Фонда
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
Д.3	Енергетски ефикасни системи гријања у стамбеним зградама
Д.3.1	Јавна кампања за подизање свијести о употреби енергетски ефикасних система гријања у постојећим и новим стамбеним зградама и појединачним кућама
Категорија	Категорија 2: Мјере информисања и обавезног информисања <i>2.1: Фокусиране информативне кампање</i>
Регионална примјена	Ентитетска; локална
Циљна група	Домаћинства; власници зграда; инвеститори
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Овај инструмент је усмјерен на спровођење мјера за смањење потрошње енергије за гријање у стамбеном сектору: • Замјена постојећих котловница са постројењима високе ефикасности, • Промоција котлова на биомасу који користе огревно дрво, пелете и дрвено иверје • Оптимизација система гријања са улагањима у следеће технологије: термостатски вентили, регулација и хидрауличко балансирање система гријања • Вентилациони системи са високо-ефикасним повратом топлоте од отпадног зрака
Проведбени аранжман	Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Јединице локалне самоуправе
Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементација ће бити укључена у текуће активности јавне кампање подизања свијести о енергетској ефикасности. Одређене кампање подизања свијести се већ спроводе како на националном, тако и на локалном нивоу (на локалном нивоу општине које су прихватиле Споразум градоначелника европских градова одржавају Енергетске дане у оквиру којих се реализују и кампање подизања свијести о значају енергетске ефикасности. Интензивирање ових активности се очекује од 2014. године.
Финансирање	Укључено у хоризонталну мјеру Х2
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
Д.3.2	Кредити за набавку високо ефикасног система гријања у стамбеном сектору
Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти; <i>3.3: Кредити</i>

Регионална примјена	Локална
Циљна група	Власници зграда; домаћинства; инвеститори
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Очекује се да банке у циљу проширења својих кредитних линија осигурају повољне кредите као подршку набавци високо ефикасних система гријања у стамбеном сектору. Међународне кредитне институције (Европска банка за обнову и развој, Европска инвестициона банка и сл.) имају посебне кредитне програме за побољшање енергетске ефикасности а средства се пласирају преко комерцијалних банака, те се очекује да ће се у наредном периоду пласирати значајнија средства из ових програма.
Проведбени аранжмани	Банке
Статус имплементације и тачан временски оквир	Почетак имплементације се очекује у 2014.
Финансирање	Кредитни аранжмани крајњих корисника
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
Д.4	Обрачун трошкова за енергију у вишестамбеним зградама према стварној потрошњи и доступност информација на рачуну или уз рачун за утрошену енергију
Категорија	Категорија 1: Пропис Категорија 2: Мјере информисања и обавезног информисања
Регионална примјена	Ентитетска
Циљна група	Снабдјевачи енергијом
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Примарна легислатива за транспоновање Директиве 2006/32/ЕЦ о ефикасном коришћењу енергије у финалној потрошњи и енергетским услугама. У складу са захтјевима директиве (Члан 13: Мјерење и информативна наплата потрошње енергије) осигураће се да, у мјери у којој је то технички могуће, и економски оправдано у односу на могуће уштеде енергије, крајњи купци електричне енергије, природног гаса и топлотне енергије могу добити индивидуалне уређаје за мјерење потрошње енергије по конкурентим цјенама. Код нових зграда обавезно се увијек обезбеђују индивидуални уређаји за мјерење потрошње енергије. Код зграде која је реновирана у значајној мјери, увијек ће се осигурати индивидуални уређај по конкурентној цијени. Практично сви потрошачи електричне енергије и природног гаса већ имају уграђене индивидуалне уређаје за мјерење потрошње енергије.

Такође ће се обезбиједити да обрачун потрошње који обављају

снабдјевачи енергијом буде заснован на стварној потрошњи енергије и да је приказан на јасан и разумљив начин.

Обезбиједиће се су да су следеће информације доступне крајњим купцима на рачуну или уз рачун:

- обрачун укупних трошкова за утрошену енергију
- тренутне цијене и стварну потрошњу енергије у обрачунском периоду;
- поређење садашње потрошње енергије крајњег купца са потрошњом у истом периоду претходне године, по могућности у графичкој форми;
- контакт информације о Фонду, даваоцима енергетских услуга или другим организацијама које су повезане са енергетском ефикасношћу, укључујући и адресе интернет страница на којима се могу добити информације о мјерама за побољшање енергетске ефикасности, упоредне дијаграме потрошње крајњих купаца енергије, информације о паметним уређајима за мјерење потрошње енергије, енергетски ефикасним производима или друге информације од значаја за енергетску ефикасност

Проведбени аранжмани	Министарство индустрије, енергетике и рударства
Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементација завршена током 2013. године доношењем Закона о енергетској ефикасности. Почетак примјене се очекује од 2014. године.
Финансирање	Није потребно
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
Д.5	Производња енергије за властиту потрошњу из обновљивих извора енергије
Д.5.1	Кампања подизања јавне свијести о значају коришћења система за производњу енергије из обновљивих извора
Категорија	Категорија 2: Мјере информисања и обавезног информисања <i>2.1: Фокусиране информативне кампање</i>
Регионална примјена	Ентитетска; Локална
Циљна група	Домаћинства; власници зграда.
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној	Овај инструмент је усмјерен на промоцију мјера које за циљ имају коришћење енергије за потрошњу у згради из обновљивих извора за смањење потрошње енергије за гријање и припрему топле воде у стамбеном сектору: • соларни системи за загријавање зграда и припрему топле воде,

потрошњи	• фотонапонски системи; • топлотне пумпе за загријавање или вентилацију зграда
Проведбени аранжмани	Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију. Министарство индустрије, енергетике и рударства Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Јединице локалне самоуправе
Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементација ће бити укључена у текуће активности јавне кампање подизања свијести о енергетској ефикасности. Одређене кампање подизања свијести се већ спроводе како на националном, тако и на локалном нивоу (на локалном нивоу општине које су прихватиле Споразум градоначелника европских градова одржавају Енергетске дане у оквиру којих се реализују и кампање подизања свијести о значају енергетске ефикасности. Интензивирање ових активности се очекује од 2014. године.
Финансирање	Укључено у хоризонталну мјеру Х2
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
Д.5.2	Кредити за набавку система за производњу енергије из обновљивих извора енергије
Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти; 3.3: <i>Кредити</i>
Регионална примјена	Локална
Циљна група	Власници зграда; банке
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Очекује се да банке у циљу проширења својих кредитних програма осигурају повољне кредите као подршку набавци система за производњу енергије за властите потребе из обновљивих извора енергије.
Проведбени аранжмани	Банке
Статус имплементације и тачан временски оквир	Почетак имплементације се очекује у 2014.
Финансирање	Кредитни аранжмани крајњих корисника
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
Д.5.3	Суфинансирање од стране Фонда за набавку система за производњу енергије из обновљивих извора енергије

Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти; 3.1: Субвенције
-------------------	---

Регионална примјена	Ентитетска
----------------------------	------------

Циљна група	Власници зграда; домаћинства
--------------------	------------------------------

Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Мјера предвиђа суфинансирање набавке система за производњу енергије (електричне или топлотне) која се производи из обновљивих извора енергије, а користи се за властиту потрошњу у објекту, под условом да дата производња енергије не буде обухваћена неком другом стимулативном мјером. Ова мјера се првенствено односи на производњу топлотне енергије јер је производња електричне енергије обухваћена другом стимулативном мјером.
--	---

Проведбени аранжмани	Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност
-----------------------------	---

Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементација мјере и њен обим директно зависи од реализације активности дефинисаних у мјери Х5 „Јачање Фонда за заштиту животне средине и енергетску ефикасност“.
--	---

Финансирање	Средства Фонда
--------------------	----------------

Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
--	---

Д.5.4	Подстицање производње електричне енергије из обновљивих извора енергије у стамбеном сектору
--------------	--

Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти;
-------------------	--

Регионална примјена	Ентитетска
----------------------------	------------

Циљна група	Власници зграда; домаћинства
--------------------	------------------------------

Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Крајњи корисници у стамбеном сектору подстицаће се да производе електричну енергију из обновљивих извора енергије (принцип нето мјерења, гарантована откупна цијена или премија) уколико испуњавају услове према важећим законским одредбама.
--	---

Проведбени аранжмани	Оператор система подстицања
-----------------------------	-----------------------------

Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементирано доношењем Закона о обновљивим изворима енергије и ефикасној когенерацији.
--	--

Финансирање	Крајњи купци електричне енергије (сви купци електричне енергије у складу са својом потрошњом електричне енергије издвајају накнаду за
--------------------	---

**Мониторинг и
евалуација уштеда
енергије**

Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.

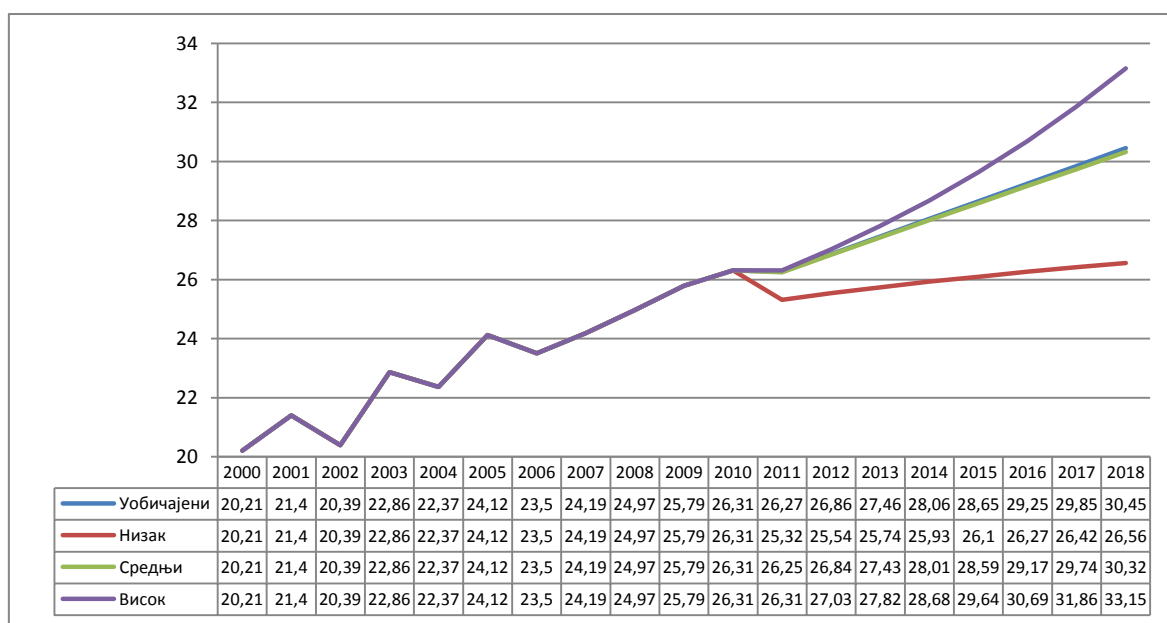
2.4. Процјена укупних уштеда енергије у стамбеном сектору

Линеаризација историјских података пружа могућност за моделовање информација које се односе на будућност за период до краја 2018. године. У том смислу, анализа је дефинисала четири различита сценарија за развој енергетског сектора у Републици Српској (таб. 2.6):

Таб. 2.6 Сценарији развоја земље

1.	Сценарио уобичајеног пословања	Овај сценарио претпоставља да се неће десити никакве промјене у развоју енергетског сектора, што зависи о општим економским и социјалним кретањима у земљи, као што су БДП, становништво, итд. Промјена у потрошњи енергије за период 2011-2018 одређена је приближно линеарном функцијом.
2.	Низак сценарио	Овај сценарио представља „песимистичан“ сценарио у општем развоју земље, уз претпоставку опадања свих економских параметара и погоршање животних услова. Промјена у потрошњи енергије за период 2011-2018 одређена је приближно логаритамском функцијом.
3.	Средњи сценарио	Овај сценарио представља „умјерено оптимистичан“ сценарио у општем развоју земље, уз претпоставку спорог пораста свих економских параметара и животних услова. Промјена у потрошњи енергије за период 2011-2018 приближно је одређена функцијом полинома другог реда.
4.	Висок сценарио	Овај сценарио представља „оптимистичан“ сценарио у општем развоју земље, уз претпоставку брзог раста свих економских параметара и животних услова. Промјена у потрошњи енергије за период 2011-2018. приближно је одређена функцијом полинома трећег реда.

Гр. 2.4 приказује пројекцију потрошње енергије у стамбеном сектору за различите сценарије, без спровођења мјера за побољшање енергетске ефикасности.



Гр. 2.4 Пројекција укупне потрошње енергије у стамбеном сектору (PJ)

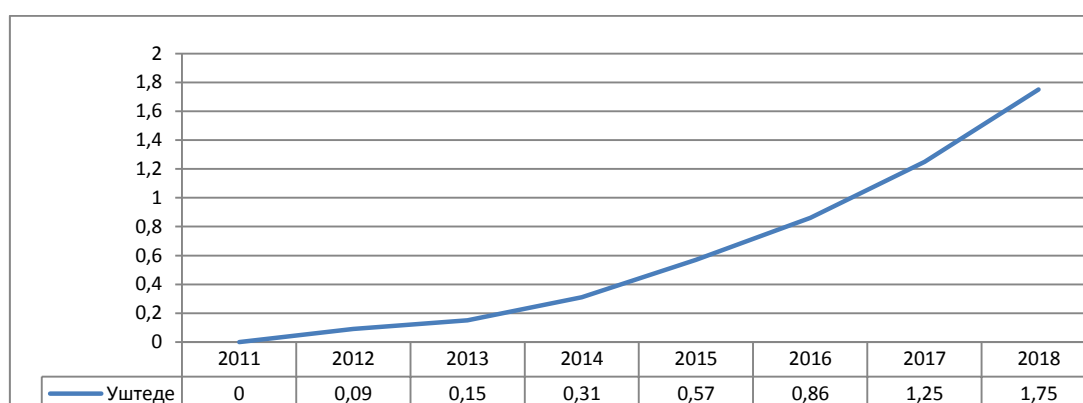
Према пројекцијама, очекивани нивои потрошње енергије, у случају да се не спроведу мјере за побољшање енергетске ефикасности за три кључне тачке извјештавања приказани су у таб. 2.7.

Таб. 2.7 Очекиване вриједности $\Phi\text{ПЕ}_{\text{стамбени}}$ у случају да се не примијене мјере за побољшање енергетске ефикасности (PJ)

(PJ)	2010	2012	2015	2018
Сценарио уобичајеног пословања	26,31	26,86	28,65	30,45
Низак сценарио	26,31	25,54	26,1	26,56
Средњи сценарио	26,31	26,84	28,59	30,32
Висок сценарио	26,31	27,03	29,64	33,15

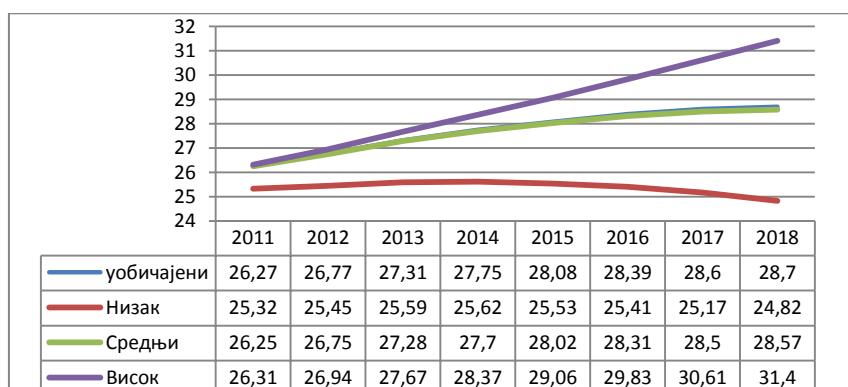
Овај акциони план дефинише листу мјера за испуњавање захтјева за уштеде енергије. Мјере које су планиране у овом документу за стамбени сектор требају постићи смањење од 1,75 PJ до 2018. године. Ове уштеде су засноване на претпоставци да ће у првом периоду, до 2016. године, доћи до споре имплементације мјера за побољшање енергетске ефикасности што ће довести до смањења од 0,57 PJ у 2015. Након 2015. године очекује се бржа имплементација, са циљем достизања планираних уштеда у 2018. години.

Уштеде енергије изражене у енергетским јединицама су приказане на гр. 2.5. Очекује се да ће се постићи уштеда у потрошњи енергије од 1,75 PJ до краја периода.



Гр. 2.5 Уштеде од планираних мјера за побољшање енергетске ефикасности (PJ)

На крају, горе наведене претпоставке доводе нас до коначних вриједности $\Phi\text{ПЕ}_{\text{стамбени}}$, узимајући у обзир ефекте планираних мјера за побољшање енергетске ефикасности. Вриједности за различите сценарије су дате на гр. 2.6.



Гр. 2.6 Пројекције укупног $\Phi\text{ПЕ}_{\text{стамбени}}$ уз примјену мјера енергетске ефикасности (PJ)

Према пројекцијама, очекивани нивои потрошње енергије, у случају да се спроведу мјере за побољшање енергетске ефикасности и за три кључне тачке извјештавања су приказани у наредној табели.

Таб. 2.8 Очекиване вриједности $FPE_{\text{стамбени}}$ уз примјену мјера за побољшање енергетске ефикасности (PJ)

(PJ)	2010	2012	2015	2018
Уобичајено пословање	26,31	26,77	28,08	28,70
Низак сценарио	26,31	25,45	25,53	24,82
Средњи сценарио	26,31	26,75	28,02	28,57
Висок сценарио	26,31	26,94	29,06	31,40

2.5. Процјена финансијских средстава за реализацију предвиђених мјера за побољшање енергетске ефикасности у стамбеном сектору

Како би се постигао циљ до 2018. године, за стамбени сектор у Републици Српској, потребно је смањење потрошње енергије од 1,75 PJ. Да би се постигле дефинисане уштеде енергије потребно је у побољшање енергетске ефикасности у стамбеном сектору до 2018. године укупно инвестирати око 107.730.000 КМ. Детаљнији приказ потребних улагања приказан је у таб. 2.9.

Таб. 2.9 Годишњи и укупни финансијски износи потребни за имплементацију предвиђених мјера за побољшање енергетске

	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Д1	Није процијењено	Није процијењено	Није процијењено	Није потребно	Није потребно	Није потребно	Није потребно	Није потребно
Д2				4.100.000	6.600.000	10.000.000	15.300.000	21.700.000
Д3				1.900.000	3.000.000	4.600.000	7.000.000	10.000.000
Д4				Није потребно	Није потребно	Није потребно	Није потребно	Није потребно
Д5				1.700.000	2.670.000	4.130.000	6.200.000	8.830.000
Укупно				7.700.000	12.270.000	18.730.000	28.500.000	40.530.000

Највећи дио потребних финансијских средстава осигураће се путем намјенских кредита од стране комерцијалних банака или других кредитних институција. Значајна су улагања и по принципу ESCO модела. Треба нагласити да ће поједини корисници средства самостално инвестирати, без улажења у кредитне аранжмане, а њихов допринос смањењу потрошње енергије се такође урачунава, те је посебну пажњу потребно посветити планираним кампањама са циљем промоције енергетске ефикасности. Одређени дио улагања покриће се путем суфинансирања од стране Фонда, односно отплатиће се кроз дефинисане подстицаје за производњу електричне енергије из обновљивих извора енергије, што је приказано на гр. 2.7.



Гр. 2.7 Учешће појединих извора финансирања за реализацију предвиђених мјера

3. СЕКТОР УСЛУГА (КОМЕРЦИЈАЛНИ И ЈАВНИ СЕКТОР)

Сектор услуга у укупној финалној потрошњи енергије учествује са нешто више од 7%. У таб. 3.1 приказани су доступни подаци о потрошњи енергије у сектору услуга за период 2006-2010. година.

Таб. 3.1 Потрошња енергије у сектору услуга за период 2006-2010.

	2006	2007	2008	2009	2010
Потрошња електричне енергије	2,04	1,97	2,32	2,29	2,47
Потрошња топлотне енергије	-	-	0,314	0,302	0,365
Потрошња природног гаса	-	-	-	0,035	0,045
Потрошња угља	-	-	-	-	0,05
Потрошња нафте и нафтних деривата	-	-	-	-	0,25
Потрошња биомасе	-	-	-	-	-

Према Стратегији развоја енергетике Републике Српске до 2030. године, потрошња енергије из угља у сектору услуга у Републици Српској у 2005 износила је 1,59 PJ. Касније објављени статистички подаци, Републичког завода за статистику, представљају потрошњу угља у природним јединицама без навођења просјечне калоричне вриједности лигнита и мрког угља који се користи. Из овог разлога основица је постављена на 2005. годину.

До сада у Републици Српској званична статистика није извјештавала о финалној потрошњи енергије из нафте и нафтних деривата у овом сектору. Посљедњи службени подаци о енергији из нафте и нафтних деривата у сектору услуга су објављени за 2005. годину у Стратегији развоја енергетике Републике Српске. Из тог разлога основица потрошње енергије која се односи на нафту и нафтне деривате у сектору услуга је постављена на 2005. годину и вриједност од 0,25 PJ или 6 ktоe.

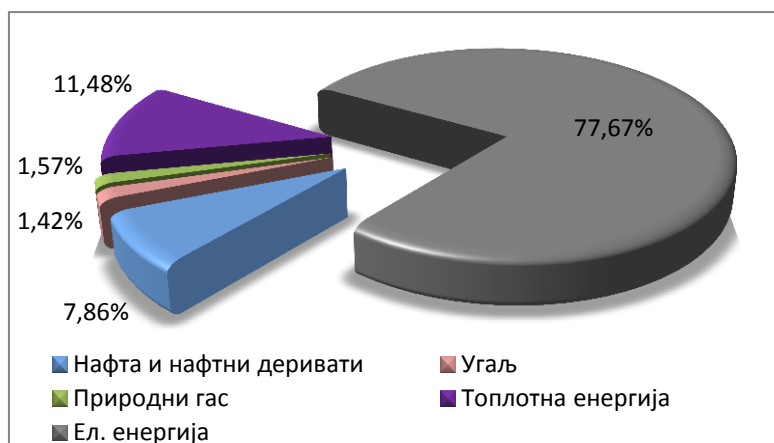
До сада се није извјештавало о потрошњи енергије из биомасе у сектору услуга, али се може претпоставити да је њена вриједност мала, те је иста занемарена.

3.1. Финална потрошња енергије у сектору услуга

Анализа расположивих статистичких података и увођење коефицијената који су потребни за добивање основице потрошње енергије у сектору услуга даје следећу вриједност финалне потрошње енергије у сектору услуга за 2010. годину:

$$\Phi PE_{\text{услуге}} = 3,18PJ.$$

Најдоминантнији носилац енергије у овом сектору је електрична енергија са учешћем у укупној основној потрошњи од 77,7%. Потрошња топлотне енергије учествује са 11,5% у укупној потрошњи енергије у овом сектору, а слиједе нафта и деривати нафте са учешћем од 7,86%, природни гас са учешћем од 1,57% и угаљ са 1,42% (гр. 3.1).



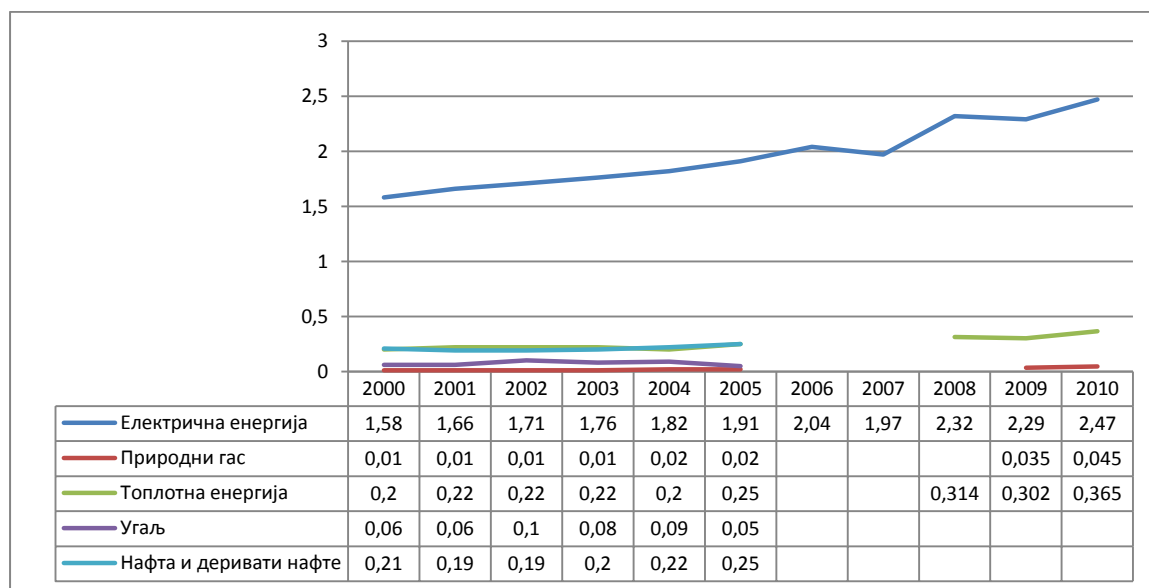
Гр. 3.1 Финална потрошња енергије у сектору услуга према врсти горива (%)

Сажетак индикатора финалне потрошње енергије у сектору услуга и његове основне вриједности за 2010. годину су приказане у таб. 3.2.

Таб. 3.2 Финална потрошња енергије у сектору услуга у Републици Српској за 2010.

ФПЕ_услуге	PJ
Електрична енергија	2,47
Топлотна енергија	0,05
Природни гас	0,37
Угаљ	0,05
Нафта и нафтни деривати	0,25
Биомаса	0,00
Укупно	3,18

У Стратегији развоја енергетике Републике Српске до 2030. године наведени су подаци о финалној потрошњи енергије по секторима за период од 2000-2005. године. На наредном графику комбиновани су подаци из Стратегије развоја енергетике Републике Српске и доступни подаци од Републичког завода за статистику РС за период 2006-2010. Као што се може видјети, многи историјски подаци недостају.



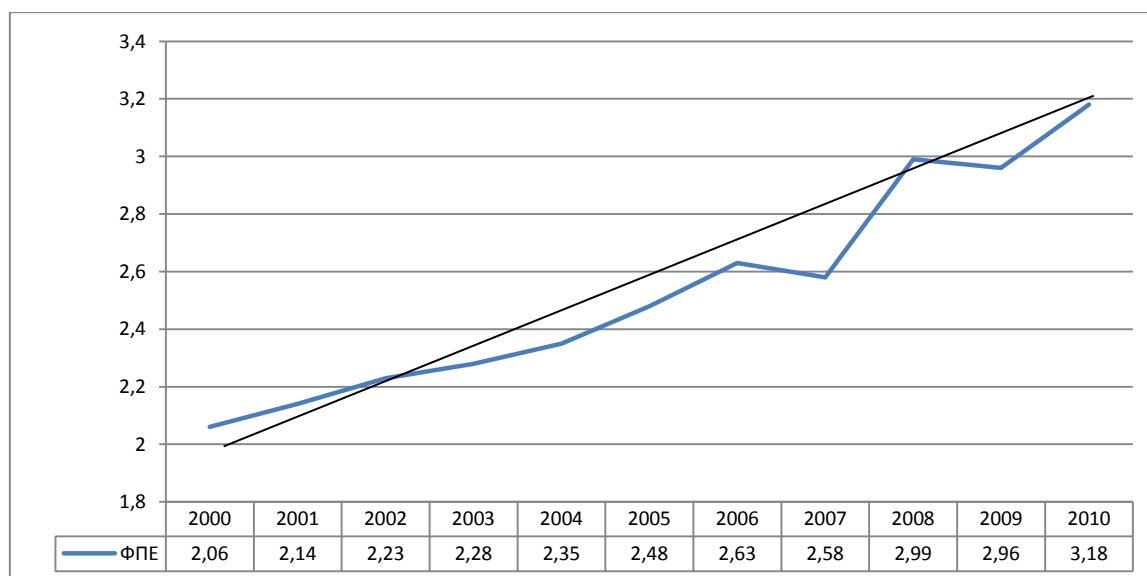
Гр. 3.2 Историјски подаци о потрошњи енергије у сектору услуга према врсти енергије (PJ)

Како би се ове празнине попуниле, примијењена је линеарна анализа, чиме су се добили подаци о финалној потрошњи енергије који недостају. Ове апроксимације су резултирале одређеним одступањима од званичних података о финалној потрошњи енергије за 2010. годину. Умјесто претходно усвојеног основног ФПЕ_{услуге} у износу од 3,18 PJ исти је сада исправљен на 3,23 PJ. Основна потрошња енергије за различите врсте енергије је исправљена као што је приказано у таб. 3.3.

Таб. 3.3 Промјене у финалној потрошњи енергије у сектору услуга услед линеаризације

(PJ)	Основица 2010 – службена статистика	Основица 2010 – исправљено примјеном линеаризације
Електрична енергија	2,47	2,47
Топлотна енергија	0,05	0,045
Природни гас	0,37	0,365
Угаљ	0,05	0,08
Нафта	0,25	0,27
Биомаса	0,00	0,00
Укупно	3,18	3,23

Следећи график на примјеру укупне финалне потрошње енергије у сектору услуга приказује начин на који је извршена линеаризација доступних података са циљем добијања функционалне зависности.



Гр. 3.3 Линеаризација историјских података о ФПЕ у сектору услуга (PJ)

Линеаризација историјских података пружа могућност за моделовање информација за будућност, односно за период до краја 2018. године.

3.2. Мјере за побољшање енергетске ефикасности у сектору услуга

Таб. 3.4: Табеларни преглед свих мјера за побољшање енергетске ефикасности у сектору услуга

Бр	Назив мјере	Категорија	Примјена	Циљна група	Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Статус имплементације и тачан временски оквир
У1	Енергетски ефикасно коришћење електричне енергије у комерцијалним и јавним зградама	Пропис; Мјере информисања и обавезног информисања	Ентитетска; Локална	Власници зграда; грађевинари; станари зграда; институције одговорне за оперативне трошкове;	• Промоција и подизање јавне свијести о енергетски ефикасним уређајима и расвјети; • Критериј енергетске ефикасности при јавним набавкама;	Имплементирано, Критериј енергетске ефикасности при јавним набавкама уведен Законом о енергетској ефикасности
У2	Енергетски-ефикасни системи гријања, климатизације и вентилације у постојећим и новим комерцијалним и јавним зградама	Мјере информисања и обавезног информисања; Финансијски инструменти; Енергетске услуге за уштеду енергије	Ентитетска; Локална	Јавне и комерцијалне институције/компаније као власници зграда; Банке и друге финансијске институције	• Кампања подизања јавне свијести о коришћењу енергетски ефикасних система гријања, климатизације и вентилације у постојећим и новим комерцијалним и јавним зградама; • Кредити за набавку високо-ефикасног система гријања, климатизације и вентилације у комерцијалном и услужном сектору; • Енергетске услуге за уштеду енергије за комерцијалне компаније и јавне институције	Континуирано, планирана примјена од 2014.
У3	Енергетски-	Пропис;	Ентитетска;	Јавне и	• Кампања подизања јавне	Континуирано,

	ефикасна обнова постојећих и одржива изградња нових зграда	Мјере информисања и обавезног информисања / Финансијски инструменти / Енергетске услуге за уштеду енергије	Локална	комерцијалне институције/компан ије као власници зграда; Банке и друге финансијске институције	свијести о енергетској обнови постојећих и изградњи нових зграда према принципима енергетске ефикасности; • Кредити за енергетску обнову постојећих и одрживу изградњу нових зграда у комерцијалном и јавном сектору; • Суфинансирање од стране Фонда за енергетски ефикасну обнову постојећих и одрживу изградњу нових зграда за јавне институције; • Енергетске услуге за уштеду енергије за комерцијалне компаније и јавне институције • Јавно – приватно партнерство	планирана примјена од 2014.
У4	Увођење енергетског менаџмента	Пропис; Мјере информисања и обавезног информисања	Ентитетска; Локална	Јавне и комерцијалне институције/компан ије као власници зграда;	• Законско уређење обавезе увођења енергетског менаџмента у јавном сектору	Имплементирано, примјена од средине 2014. године
У5	Производња енергије из обновљивих извора енергије	Мјере информисања и обавезног информисања; Финансијски инструменти Енергетске услуге за уштеду енергије	Ентитетска; Локална	Јавне и комерцијалне институције/компан ије као власници зграда; Банке и друге финансијске институције	• Кампања подизања јавне свијести о производњи енергије из обновљивих извора за комерцијалне и јавне зграде; • Кредити за набавку и уградњу ОИЕ у комерцијалном и јавном сектору; • Суфинасирање од стране Фонда за набавку и уградњу ОИЕ за	Континуирано, дјелимично у примјени (подстицање производње енергије из ОИЕ)

					јавне институције; • Енергетске услуге за уштеду енергије за комерцијалне компаније и јавне институције • Подстицање производње енергије из ОИЕ	
У6	Енергетска ефикасност у мрежама водоснабдијевања	Мјере информисања и обавезног информисања; Финансијски инструменти; Енергетске услуге за уштеду енергије	Локална	Јединице локалне самоуправе; Јавне комунална предузећа	• Кредити за побољшање енергетске ефикасности у мрежама водоснабдијевања; • Суфинансирање од стране Фонда за набавку опреме и радове за побољшање ЕЕ у мрежама водоснабдијевања; • Енергетске услуге за уштеду енергије за јавне комуналне компаније • Јавно – приватно партнерство	Континуирано, планирана примјена од 2014.
У7	Енергетски ефикасна улична расвјета	Мјере информисања и обавезног информисања; Финансијски инструменти; Енергетске услуге за уштеду енергије	Локална	Јединице локалне самоуправе; Јавна комунална предузећа	• Кредити за побољшање енергетске ефикасности у јавној расвјети; • Суфинансирање од стране Фонда за побољшање енергетске ефикасности у јавној расвјети; • Енергетске услуге за уштеду енергије за јавне комуналије • Јавно – приватно партнерство	Континуирано, планирана примјена од 2014.

3.3. Опис појединачних мјера за побољшање енергетске ефикасности у сектору услуга

У.1	Енергетски ефикасно коришћење електричне енергије у сектору услуга
У.1.1	Кампања подизања свијести о значају коришћења уређаја са високом енергетском ефикасношћу
Категорија	Категорија 2: Мјере информисања и обавезног информисања; <i>2.1: Фокусиране информативне кампање</i>
Регионална примјена	Ентитетска; локална
Циљна група	Власници зграда; корисници зграда
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Мјера има за циљ повећање свијести крајњих корисника о коришћењу високо ефикасних уређаја и расвјете у сектору услуга. Мјера је дио националне кампање подизања свијести.
Проведбени аранжмани	Министарство индустрије, енергетике и рударства Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Јединице локалне самоуправе
Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементација ће бити укључена у текуће активности јавне кампање подизања свијести о енергетској ефикасности. Одређене кампање подизања свијести се већ спроводе како на националном, тако и на локалном нивоу (на локалном нивоу општине које су прихватиле Споразум градоначелника европских градова одржавају Енергетске дане у оквиру којих се реализују и кампање подизања свијести о значају енергетске ефикасности. Интензивирање ових активности се очекује од 2014. године.
Финансирање	Укључено у хоризонталну мјеру Х2
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
У.1.2	Енергетска ефикасност код јавних набавки
Категорија	Категорија 1: Пропис
Регионална примјена	Ентитетска
Циљна група	Власници зграда; институције одговорне за оперативне трошкове
Активности за циљане	Мјера има за циљ смањити укупну потрошњу електричне енергије у зградама у јавном сектору путем регулисања критерија енергетске

инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	ефикасности у процесу јавних набавки. Према Закону о енергетској ефикасности, при јавним набавкама уређаја и опреме за потребе јавног сектора, предност под истим осталим условима, се даје набавци опреме и уређаја са већим степеном енергетске ефикасности. Даље развијање критерија енергетске ефикасности у јавној набавци ће вршити Агенција за јавне набавке БиХ у сарадњи са ресорним министарствима.
Проведбени аранжмани	Министарство индустрије, енергетике и рударства
Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементирано, Закон о енергетској ефикасности је усвојен током 2013. и регулисао је критериј енергетске ефикасности у јавним набавкама. Почетак примјене се очекује у 2014.
Финансирање	Није потребно
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
У.2	Енергетски ефикасни системи гријања, климатизације и вентилације у постојећим и новим зградама у комерцијалном и јавном сектору
У.2.1	Кампања подизања јавне свијести о употреби енергетски ефикасних система гријања, климатизације и вентилације у постојећим и новим зградама у комерцијалном и јавном сектору
Категорија	Категорија 2: Мјере информисања и обавезног информисања <i>2.1: Фокусиране информативне кампање</i>
Регионална примјена	Ентитетска; локална
Циљна група	Јавне и комерцијалне институције/компаније као власници зграда
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Овај инструмент је усмјерен на бржу имплементацију мјера за смањење потрошње енергије за гријање, климатизацију и вентилацију у комерцијалним и јавним зградама: • Замјена постојећих котловница са постројењима високе ефикасности, • Промоција куповине котлова на дрвену биомасу који користе гревно дрво, пелете и дрвено иверје • Оптимизација система гријања са улагањима у следеће технологије: термостатски вентили, регулација и хидрауличко балансирање система гријања • Вентилациони системи са високоефикасним повратом топлоте од отпадног зрака
Проведбени аранжмани	Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију . Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Јединице локалне самоуправе
Статус	Имплементација ће бити укључена у текуће активности јавне

имплементације и тачан временски оквир	кампање подизања свијести о енергетској ефикасности. Одређене кампање подизања свијести се већ спроводе како на националном, тако и на локалном нивоу (на локалном нивоу општине које су прихватиле Споразум градоначелника европских градова одржавају Енергетске дане у оквиру којих се реализују и кампање подизања свијести о значају енергетске ефикасности. Интензивирање ових активности се очекује од 2014. године.
Финансирање	Укључено у хоризонталну мјеру X2
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
У.2.2	Кредити за набавку високо ефикасних система гријања, климатизације и вентилације у комерцијалном и јавном сектору
Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти; <i>3.3: Кредити</i>
Регионална примјена	Ентитетска; Локална
Циљна група	Јавне и комерцијалне институције/компаније као власници зграда; Банке
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Очекује се да банке у циљу проширења својих кредитних линија осигурају повољне кредите као подршку набавци високо ефикасних система гријања у комерцијалном и јавном сектору. Међународне кредитне институције (Европска банка за обнову и развој, Европска инвестициона банка, Свјетска банка и др.) имају посебне кредитне програме за побољшање енергетске ефикасности а средства се пласирају преко комерцијалних банака, те се очекује да ће се у наредном периоду пласирати значајнија средства из ових програма. Такође постоји могућност и финансирања директно кроз друге међународне програме који имају фокус на енергетској ефикасности.
Проведбени аранжмани	Банке
Статус имплементације и тачан временски оквир	Почетак имплементације се очекује у 2014.
Финансирање	Кредитни аранжмани крајњих корисника
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
У.2.3	Услуге примјене мјера енергетске ефикасности код система за гријање, климатизацију за комерцијалне компаније и јавне институције према ESCO концепту
Категорија	Категорија 5: Енергетске услуге за уштеду енергије;
Регионална	Ентитетска; Локална

примјена

Циљна група	Комерцијалне компаније и јавне институције као власници или корисници зграда
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Мјера предвиђа спровођење ESCO концепта уштеде енергије путем инсталирања енергетски ефикасног система гријања, климатизације и вентилације у комерцијалним и јавним зградама. Закон о енергетској ефикасности предвидио је могућност формирања ESCO компанија. Ове компаније би улагала своја средства у комбинацији са средствима власника зграда или треће стране у обнову постојећих неефикасних система за гријање, климатизацију и вентилацију уз гарантовање одређеног нивоа уштеда у потрошњи енергије. Након реконструкције отплата уложених средстава би се вршила кроз постигнуте уштеде у потрошњи енергије.
Проведбени аранжмани	ESCO компаније
Статус имплементације и тачан временски оквир	Почетак примјене се очекује са појављивањем ESCO компанија (друга половина 2014. године)
Финансирање	Финансијске уштеде од ефеката примјене мјера енергетске ефикасности
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
У.3	Обнова постојећих зграда и изградња нових зграда према принципима енергетске ефикасности
У.3.1	Примарна и секундарна легислатива којом ће се транспоновати директива 2010/31/EУ о енергетској ефикасности зграда
Категорија	Категорија 1: Пропис;
Регионална примјена	Ентитетска
Циљна група	Инвеститори, Пројектантске куће, Домаћинства, власници зграда
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Мјера има за циљ смањење укупне потрошње енергије у јавном и комерцијалном сектору прописивањем и провођењем правног оквира о енергетској ефикасности зграда. Нове зграде морају се тако пројектовати и градити да испуњавају прописане минималне захтјеве у погледу енергетске ефикасности. Приликом веће реконструкције зграда, исте се морају вршити тако да након реконструкције зграда задовољава прописане минималне захтјеве у погледу енергетске ефикасности. Захтјеви ЕУ Директиве 2010/31/EУ о енергетској ефикасности зграда ће се транспоновати новим законом о уређењу простора и грађењу и одговарајућом секундарном легислативом • Пропис о методологији за израчунавање енергетских карактеристика зграда

- Пропис о минималним захтјевима у погледу енергетске ефикасности зграда
- Пропис о енергетском сертификарању зграда (издавање и постављање енергетског сертификата);

Проведбени аранжмани	Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију
Статус имплементације и тачан временски оквир	Спровођење прописа је започело у 2013. години након усвајања новог закона о уређењу простора и грађењу, а употпуниће се доношењем подзаконских аката којима ће се извршити даље транспоновање захтјева из Директиве 2010/31/EU. Сва преостала секундарна легислатива употпуниће се у 2014. години, чиме ће почети спровођење свих законских одредби.
Финансирање	Укључено у хоризонталну мјеру Х1
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
У.3.2	Кампања подизања јавне свијести о значају побољшања енергетске ефикасности постојећих зграда у комерцијалном и јавном сектору
Категорија	Категорија 2: Мјере информисања и обавезног информисања <i>2.1: Фокусиране информативне кампање</i>
Регионална примјена	Ентитетска; локална
Циљна група	Јавне и комерцијалне институције/компаније као власници зграда
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Мјера има за циљ повећање свијести код јавних и комерцијалних институција/компанија о значају обнове постојећих енергетски неефикасних зграда које користе. Мјера је дио јаве кампање подизања свијести у јавности. С обзиром на могућности примјене јавно-приватног партнерства, предвиђено је да се кампање дјелимично усмјере и на упознавање са предностима коришћења ЈПП-а, а у вези пројеката енергетске ефикасности.
Проведбени аранжмани	Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Јединице локалне самоуправе
Статус имплементације и тачан временски оквир	Одређене кампање подизања свијести се већ спроводе како на националном, тако и на локалном нивоу (на локалном нивоу општине које су прихватиле Споразум градоначелника европских градова одржавају Енергетске дане у оквиру којих се реализују и кампање подизања свијести о значају енергетске ефикасности. Интензивирање ових активности се очекује од 2014. године.
Финансирање	Укључено у хоризонталну мјеру Х2
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.

У.3.3 Кредити за обнову постојећих зграда у комерцијалном и јавном сектору у циљу побољшања њихове енергетске ефикасности, те изградњу нових нискоенергетских и пасивних зграда

Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти; 3.3: <i>Кредити</i>
Регионална примјена	Ентитетска; Локална
Циљна група	Јавне и комерцијалне институције/компаније као власници зграда;
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Очекује се да банке у циљу проширења својих кредитних програма осигурају повољне кредите као подршку обнови постојећих зграда у стамбеном сектору у циљу побољшања енергетске ефикасности тих зграда. Међународне кредитне институције (Европска банка за обнову и развој, Европска инвестициона банка, Свјетска банка и др.) имају посебне кредитне програме за побољшање енергетске ефикасности а средства се пласирају преко комерцијалних банака, те се очекује да ће се у наредном периоду пласирати значајнија средства из ових програма. Такође постоји могућност и финансирања директно кроз друге међународне програме који имају фокус на енергетској ефикасности. У припреми је Пројекат за енергетску ефикасност намијењен побољшавању енергетске ефикасности објеката из јавног сектора (болнице, домови здравља, школе, домови и сл.) који ће се, уколико дође до његове реализације, финансирати кредитом Свјетске Банке, укупне вриједности 32 милиона долара за цијелу БиХ).
Проведбени аранжмани	Банке или друге кредитне институције
Статус имплементације и тачан временски оквир	Почетак имплементације се очекује у 2014.
Финансирање	Кредитни аранжмани крајњих корисника Алтернативно, инвестирање по принципу јавно-приватног партнерства
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
У.3.4	Суфинансирање од стране Фонда за обнову постојећих зграда које припадају јавном сектору у циљу побољшања њихове енергетске ефикасности

Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти; 3.1: <i>Субвенције</i>
Регионална примјена	Ентитетска
Циљна група	Јавни сектор
Активности за	Овом мјером се осигурава суфинансирање од стране Фонда у случају

циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	обнове постојећих енергетски неефикасних зграда а које се користе за потребе јавног сектора. Овај инструмент је усмјерен на брже спровођење мјера за смањење потрошње енергије која се користи у зградама у оквиру јавног сектора.
Проведбени аранжмани	Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност
Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементација мјере и њен обим директно зависи од реализације активности дефинисаних у мјери X5 „Јачање Фонда за заштиту животне средине и енергетску ефикасност“.
Финансирање	Средства Фонда
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
У.3.5	Услуге обнове зграда за јавни и комерцијални сектор према ESCO концепту
Категорија	Категорија 5: Енергетске услуге за уштеду енергије;
Регионална примјена	Ентитетска; Локална
Циљна група	Комерцијалне компаније и јавне институције и установе
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Закон о енергетској ефикасности предвидио је могућност формирања ESCO компанија. Ове компаније би улагала своја средства у комбинацији са средствима власника зграда или треће стране у обнову постојећих неефикасних зграда уз гарантовање одређеног нивоа уштеда у потрошњи енергије. Након реконструкције отплата уложених средстава би се вршила кроз постигнуте уштеде у потрошњи енергије.
Проведбени аранжмани	ESCO компаније
Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементирано, почетак примјене се очекује са појављивањем ESCO компанија (друга половина 2014. године)
Финансирање	Финансијске уштеде од ефеката примјене мјера енергетске ефикасности
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
У.4.	Увођење енергетског менаџмента у зграде јавног сектора чија је корисна површина већа од 500 m²
Категорија	Категорија 1: Пропис

Категорија 2: Мјере информисања и обавезног информисања

Регионална примјена	Ентитетска
Циљна група	Јавне институције и установе
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Овај инструмент је усмјерен на брже спровођење мјера за смањење потрошње електричне енергије, те енергије која се користи за гријање, климатизацију и вентилацију у зградама у оквиру јавног сектора. Главна улога увођења енергетског менаџмента је регулисање и праћење укупне потрошње енергије за потребе зграде. Примјеном низа контрола и праћења рутине (и једноставне и софистициране) може се управљати стамбеним услугама строго у складу са потражњом, те се на тај начин избјегава непотребно коришћење енергије. Енергетски менаџмент обухвата следеће активности: - одређивање лица одговорног за енергетски менаџмент, - обезбјеђење услова за мјерење потрошње енергије, - периодичну анализу (мјесечно, сезонски, а најмање једном годишње) потрошње енергије, - обезбјеђења вршења енергетских прегледа и прибављања сертификата о енергетској ефикасности зграда у складу са прописима за грађење објеката, - усвајање оперативних планова за побољшање енергетске ефикасности, - вођење базе података о потрошњи енергије - годишње достављање података Фонду за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности
Проведбени аранжмани	Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију. Министарство индустрије, енергетике и рударства
Статус имплементације и тачан временски оквир	Мјера је имплементирана током 2013. године, након доношења Закона о уређењу простора и грађењу и Закона о енергетској ефикасности. Овим законима прописано је увођење енергетског менаџмента у зграде јавног сектора у року од шест мјесеци од дана доношења акционог плана енергетске ефикасности Републике Српске, па се примјена очекује у 2014. години. Прописано је да се енергетски менаџмент мора увести у све јавне зграде чија корисна површина прелази 500m².
Финансирање	Самофинансирање уколико је потребно
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
У.5	Производња енергије из обновљивих извора енергије
У.5.1	Јавна кампања подизања свијести о производњи енергије из обновљивих извора за властиту потрошњу у зградама у оквиру комерцијалног и јавног сектора

Категорија	Категорија 2: Мјере информисања и обавезног информисања 2.1: Фокусиране информативне кампање
-------------------	---

Регионална примјена	Ентитетска, локална
----------------------------	---------------------

Циљна група	Јавне и комерцијалне институције/компаније као власници зграда.
--------------------	---

Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Овај инструмент је усмјерен на брже спровођење мјера за смањење потрошње енергије у комерцијалним и јавним зградама, како слиједи: • соларни системи за загријавање зграда и припрему топле воде, • фотонапонски системи; • топлотне пумпе за загријавање или вентилацију зграда • Примјена когенерације
--	--

Проведбени аранжмани	Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију. Министарство индустрије, енергетике и рударства Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Јединице локалне самоуправе
-----------------------------	--

Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементација ће бити укључена у текуће активности јавне кампање подизања свијести о енергетској ефикасности. Одређене кампање подизања свијести се већ спроводе како на националном, тако и на локалном нивоу (на локалном нивоу општине које су прихватиле Споразум градоначелника европских градова одржавају Енергетске дане у оквиру којих се реализују и кампање подизања свијести о значају енергетске ефикасности. Интензивирање ових активности се очекује од 2014. године.
--	--

Финансирање	Укључено у хоризонталну мјеру Х2.
--------------------	-----------------------------------

Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
--	---

У.5.2	Кредити за набавку система за производњу енергије за властиту потрошњу из обновљивих извора енергије
--------------	---

Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти; 3.3: Кредити
-------------------	--

Регионална примјена	Ентитетска; Локална
----------------------------	---------------------

Циљна група	Јавне и комерцијалне институције/компаније као власници зграда;
--------------------	---

Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Очекује се да банке у циљу проширења својих кредитних програма осигурају повољне кредите као подршку набавци система за производњу енергије за властите потребе из обновљивих извора енергије.
--	---

Проведбени	Банке и друге кредитне институције
-------------------	------------------------------------

аранжмани

Статус имплементације и тачан временски оквир Почетак имплементације се очекује у 2014.

Финансирање Кредитни аранжмани крајњих корисника.

Мониторинг и евалуација уштеда енергије Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.

У.5.3 Суфинасирање од стране Фонда за набавку система за производњу енергије за властиту потрошњу из обновљивих извора енергије

Категорија Категорија 3: Финансијски инструменти;

Регионална примјена Ентитетска

Циљна група Јавни и комерцијални сектор

Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи Ова мјера предвиђа суфинасирање увођења система за производњу енергије за властиту потрошњу у зградама у комерцијалном и јавном сектору, као нпр.:

- соларни систем за гријање зграда и санитарну топлу воду,
- Фотонапонски системи;
- топлотне пумпе за централно гријање које користе топлоту од зрака, тла и површинске воде, односно топоте акумулиране у земљи и каменим масама.
- Примјена когенерације

Проведбени аранжмани Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност

Статус имплементације и тачан временски оквир Имплементација мјере и њен обим директно зависи од реализације активности дефинисаних у мјери Х5 „Јачање Фонда за заштиту животне средине и енергетску ефикасност“.

Финансирање Средства Фонда

Мониторинг и евалуација уштеда енергије Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.

У.5.4 Подстицање производње електричне енергије из обновљивих извора енергије у сектору услуга

Категорија Категорија 3: Финансијски инструменти;

Регионална примјена Ентитетска

Циљна група Јавни и комерцијални сектор

Активности за циљане Крајњи корисници у сектору услуга подстицаће се да производе електричну енергију из обновљивих извора енергије (принцип нето

инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	мјерења, гарантована откупна цијена или премија) уколико испуњавају услове према важећим законским одредбама
Проведбени аранжмани	Оператор система подстицања
Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементирано доношењем Закона о обновљивим изворима енергије и ефикасној когенерацији.
Финансирање	Крајњи купци електричне енергије (сви купци електричне енергије у складу са својом потрошњом електричне енергије издвајају накнаду за подстицање производње ел. енергије из ОИЕ)
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
У.6	Енергетска ефикасност у мрежама водоснабдијевања
У.6.1	Кредити за опрему и радове како би се повећала енергетска ефикасност у мрежама водоснабдијевања
Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти; <i>3.3: Кредити</i>
Регионална примјена	Локална
Циљна група	Јединице локалне самоуправе; Јавна комунална предузећа за водоснабдијевање;
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Овај инструмент је усмјерен на брже спровођење мјера за смањење потрошње енергије потребне за рад мрежа водоснабдијевања, као што су: • Уградња кондензаторских батерија за реактивну енергију; • Замјена старих пумпи са новим високо ефикасним; • Уградња погона са промјенљивом брзином; • Санација постојеће мреже цјевовода. Алтернативно овој мјери постоји могућност примјене Јавно-приватног партнерства.
Проведбени аранжмани	Банке и друге кредитне институције
Статус имплементације и тачан временски оквир	Почетак имплементације се очекује у 2014.
Финансирање	Кредитни аранжмани крајњих корисника.

Алтернативно, инвестирање по принципу јавно-приватног партнерства

Мониторинг и евалуација уштеда енергије Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.

У.6.2 Суфинасирање од стране Фонда за набавку опреме и радове на повећању енергетске ефикасности мреже водоснабдијевања

Категорија Категорија 3: Финансијски инструменти;
3.1: Субвенције

Регионална примјена Локална

Циљна група Јединице локалне самоуправе ;
Јавна комунална предузећа за водоснабдијевање

Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи Мјера осигурава суфинасирање од стране Фонда за набавку опреме и радова с циљем примјене мјера за побољшање енергетске ефикасности мреже водоснабдијевања, као што су:

- Уградња кондензаторских батерија за реактивну енергију;
- Замјена старих пумпи са новим високо ефикасним
- Уградња погона са промјенљивом брзином;
- Санација постојеће мреже цјевовода.

Проведбени аранжмани Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност

Статус имплементације и тачан временски оквир Имплементација мјере и њен обим директно зависи од реализације активности дефинисаних у мјери Х5 „Јачање Фонда за заштиту животне средине и енергетску ефикасност“.

Финансирање Средства Фонда

Мониторинг и евалуација уштеда енергије Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.

У.6.3 Услуге побољшања енергетске ефикасности у мрежама водоснабдијевања према ESCO концепту

Категорија Категорија 5: Енергетске услуге за уштеду енергије;

Регионална примјена Локална

Циљна група Јединице локалне самоуправе;
Јавна комунална предузећа за водоснабдијевање;

Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у Мјера одражава ESCO концепт уштеде енергије кроз инсталирање енергетски ефикасних система водоснабдијевања.
Закон о енергетској ефикасности предвидио је могућност формирања ESCO компанија. Ове компаније би улагала своја средства у комбинацији са средствима предузећа водоснабдијевања или треће

финалној потрошњи	стране у обнову постојећих неефикасних система водоснабдијавања уз гарантовање одређеног нивоа уштеда у потрошњи енергије. Након реконструкције отплата уложених средстава би се вршила кроз постигнуте финансијске уштеде у потрошњи енергије.
Проведбени аранжмани	ESCO компаније
Статус имплементације и тачан временски оквир	Почетак имплементације се очекује са појавом ESCO компанија (крајем 2014. године)
Финансирање	Финансијске уштеде од ефеката примјене мјера енергетске ефикасности
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
У.7.1	Кредити за набавку опреме и радове за повећање енергетске ефикасности јавне расвјете
Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти; 3.3: <i>Кредити</i>
Регионална примјена	Локална
Циљна група	Јединице локалне самоуправе; Јавна комунална предузећа задужена за јавну расвјету;
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Овај инструмент је усмјерен на брже спровођење мјера за смањење потрошње енергије за рад система јавне расвјете: • Уградња енергетски ефикасних система јавне расвјете • Увођење система управљања јавном расвјетом. Алтернативно овој мјери постоји могућност примјене и Јавно-приватног партнерства.
Проведбени аранжмани	Банке и друге кредитне институције
Статус имплементације и тачан временски оквир	Почетак имплементације се очекује у 2014.
Финансирање	Кредитни аранжмани крајњих корисника. Алтернативно, инвестирање по принципу јавно-приватног партнерства
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
У.7.2	Суфинасирање од стране Фонда за набавку опреме и радова за повећање енергетске ефикасности система јавне расвјете

Категорија Категорија 3: Финансијски инструменти;
3.1: Субвенције

Регионална примјена Локална

Циљна група Јединице локалне самоуправе;
Јавна комунална предузећа задужена за јавну расвјету

Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи Мјера осигурава суфинансирање за набавку опреме и радова за повећање енергетске ефикасности система јавне расвјете:

- Уградња енергетски ефикасних система јавне расвјете
- Увођење система управљања јавном расвјетом.

Проведбени аранжмани Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност

Статус имплементације и тачан временски оквир Имплементација мјере и њен обим директно зависи од реализације активности дефинисаних у мјери X5 „Јачање Фонда за заштиту животне средине и енергетску ефикасност“.

Финансирање Средства Фонда

Мониторинг и евалуација уштеда енергије Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.

У.7.3 Услуге побољшања енергетске ефикасности у јавној расвјети према ESCO концепту

Категорија Категорија 5: Енергетске услуге за уштеду енергије;

Регионална примјена Локална

Циљна група Јединице локалне самоуправе;
Јавна комунална предузећа задужена за јавну расвјету.

Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи Мјера одражава ESCO концепт уштеде енергије кроз инсталирање енергетски ефикасних система јавне расвјете.

Закон о енергетској ефикасности предвидио је могућност формирања ESCO компанија. Ове компаније би улагала своја средства у комбинацији са средствима власника јавне расвјете или треће стране у обнову постојеће неефикасне јавне расвјете уз гарантовање одређеног нивоа уштеда у потрошњи енергије. Након реконструкције отплата уложених средстава би се вршила кроз постигнуте финансијске уштеде у потрошњи енергије.

Проведбени аранжмани ESCO компаније

Статус имплементације и Почетак имплементације се очекује са појавом ESCO компанија (крај 2014. године)

**тачан временски
оквир**

Финансирање

Финансијске уштеде од ефеката примјене мјера енергетске ефикасности у јавној расвјети

**Мониторинг и
евалуација уштеда
енергије**

Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.

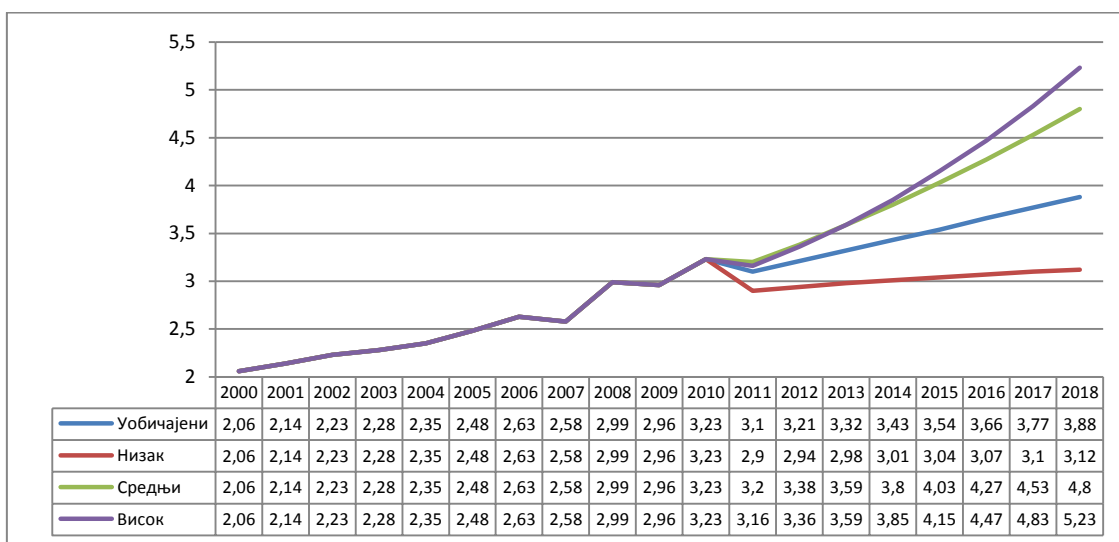
3.4. Процјена укупних уштеда енергије у сектору услуга

Линеаризација историјских података пружа могућност за моделовање информација које се односе на будућност односно за период до краја 2018. године. У том смислу, анализа је дефинисала четири различита сценарија за развој енергетског сектора у Републици Српској.

Таб. 3.5 Сценарији развоја

1.	Сценарио уобичајеног пословања	Овај сценарио претпоставља да се неће десити никакве промјене у развоју енергетског сектора, што зависи о општим економским и социјалним кретањима у земљи, као што су БДП, становништво, итд. Промјена у потрошњи енергије за период 2011-2018 одређена је приближно линеарном функцијом.
2.	Низак сценарио	Овај сценарио представља „песимистичан“ сценарио у општем развоју земље, уз претпоставку опадања свих економских параметара и погоршање животних услова. Промјена у потрошњи енергије за период 2011-2018 одређена је приближно логаритамском функцијом.
3.	Средњи сценарио	Овај сценарио представља „умјерено оптимистичан“ сценарио у општем развоју земље, уз претпоставку спорог пораста свих економских параметара и животних услова. Промјена у потрошњи енергије за период 2011-2018 приближно је одређена функцијом полинома другог реда.
4.	Висок сценарио	Овај сценарио представља „оптимистичан“ сценарио у општем развоју земље, уз претпоставку брзог раста свих економских параметара и животних услова. Промјена у потрошњи енергије за период 2011-2018 приближно је одређена функцијом полинома трећег реда.

Слиједећи график приказује пројекције потрошње енергије у сектору услуга за различите сценарије, без спровођења мјера за побољшање енергетске ефикасности.



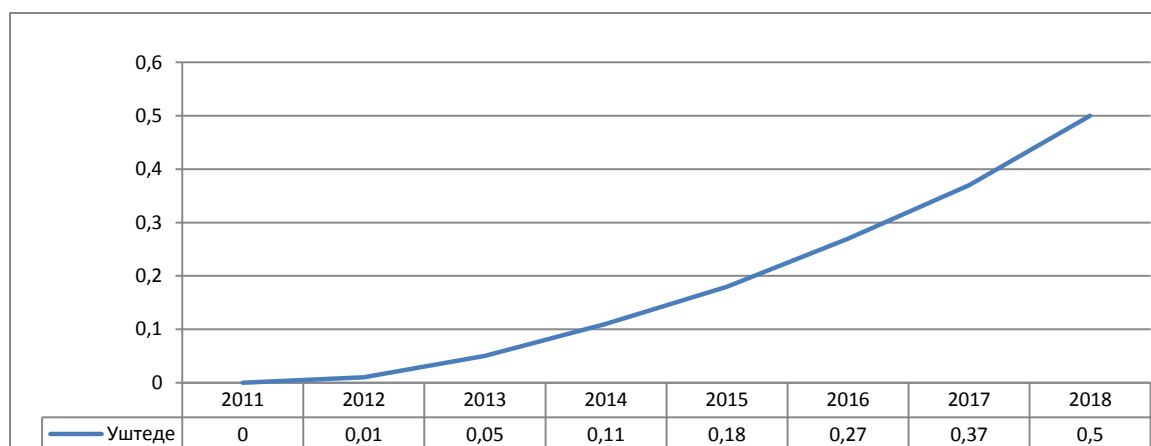
Гр. 3.4 Пројекције укупне потрошње енергије у сектору услуга у Републици Српској (PJ)

Према пројекцијама, очекивани нивои потрошње енергије, у случају да се не спроведу мјере за побољшање енергетске ефикасности за три кључне тачке извјештавања су приказани у таб. 3.6.

Таб. 3.6 Очекиване вриједности $ФПЕ_{услуге}$ без имплементације мјера за побољшање (PJ)

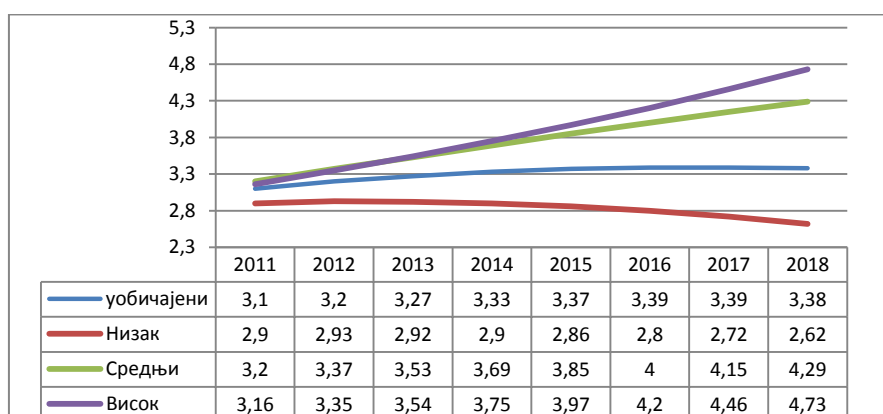
(PJ)	2010	2012	2015	2018
Сценарио уобичајеног пословања	3,23	3,21	3,54	3,88
Низак сценарио	3,23	2,94	3,04	3,12
Средњи сценарио	3,23	3,38	4,03	4,80
Висок сценарио	3,23	3,36	4,15	5,23

Овај акциони план дефинише листу мјера за испуњавање захтјева за уштеде енергије. Мјере које су планиране у овом документу за сектор услуга у Републици Српској требају постићи смањење у износу од 0,5PJ до 2018. године. Ове уштеде су засноване на претпоставци да ће у првом периоду, до 2016. године, доћи до споре имплементације мјера за побољшање енергетске ефикасности што ће довести до смањења од 0,18PJ у 2015. Након 2015. године очекује се бржа имплементација, са циљем достизања дефинисаних уштеда у 2018. Разине уштеде енергије изражене у енергетским јединицама су приказане на гр. 3.5.



Гр. 3.5 Уштеде од планираних мјера за побољшање енергетске ефикасности (PJ)

На крају, горе наведене претпоставке доводе нас до коначних вриједности $ФПЕ_{услуге}$, узимајући у обзир ефекте планираних мјера за побољшање енергетске ефикасности. Вриједности различитих сценарија су дате на гр 3.6.



Гр. 3.6 Пројекције $ФПЕ_{услуге}$ (PJ)

Према пројекцијама, очекивани нивои потрошње енергије, у случају да се проведу мјере за побољшање енергетске ефикасности, за три кључне тачке извјештавања су приказани у следећој табели.

Таб. 3.7 Очекиване вриједности $ФПЕ_{услуге}$ са имплементацијом мјера за побољшање енергетске ефикасности (PJ)

(ПЈ)	2010	2012	2015	2018
Уобичајено пословање	3,23	3,20	3,37	3,38
Низак сценарио	3,23	2,93	2,86	2,62
Средњи сценарио	3,23	3,37	3,85	4,29
Висок сценарио	3,23	3,35	3,97	4,73

3.5. Процјена финансијских средства за реализацију предвиђених мјера за побољшање енергетске ефикасности у сектору услуга

Како би се постигао циљ за 2018. године за сектор услуга у Републици Српској, потребно је смањење потрошње енергије од 0,50 PJ. Да би се постигле дефинисане уштеде енергије потребно је у побољшање енергетске ефикасности у сектору услуга до краја 2018. године укупно инвестирати око 82.450.000 KM. Детаљнији приказ потребних улагања приказан је у таб. 3.8.

Таб. 3.8 Годишњи и укупни финансијски износи потребни за имплементацију предвиђених мјера за побољшање енергетске

	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Y1	Није процијењено	Није процијењено	Није процијењено	Није потребно	Није потребно	Није потребно	Није потребно	Није потребно
Y2				1.350.000	2.250.000	3.400.000	4.700.000	6.100.000
Y3				2.700.000	4.530.000	6.800.000	9.500.000	12.200.000
Y4				Није потребно	Није потребно	Није потребно	Није потребно	Није потребно
Y5				1.350.000	2.250.000	3.400.000	4.700.000	6.100.000
Y6				670.000	1.130.000	1.700.000	2.370.000	3.000.000
Y7				540.000	900.000	1.360.000	1.900.000	2.450.000
Укупно				6.610.000	11.060.000	16.660.000	21.270.000	26.850.000

Највећи дио потребних финансијских средстава осигураће се путем намјенских кредита од стране комерцијалних банака или других кредитних институција. Значајна су улагања и по принципу ESCO модела. Треба имати у виду и могућност коришћења Јавно-приватног партнерства са циљем инвестирања у пројекте за побољшање енергетске ефикасности. Треба нагласити да ће поједини корисници средства самостално инвестирати, без улагања у кредитне аранжмане, а њихов допринос смањењу потрошње енергије се такође урачунава, те је посебну пажњу потребно посветити планираним кампањама са циљем промоције енергетске ефикасности. Одређени дио улагања покриће се путем суфинансирања од стране Фонда, односно отплатиће се кроз дефинисане подстицаје за производњу електричне енергије из обновљивих извора енергије, што је приказано на гр. 3.7.



Гр. 3.7 Учешће појединих извора финансирања за реализацију мјера за побољшање енергетске ефикасности

Као значајан пројекат у овом подручју чија припремне активности су у току јесте Пројекат за енергетску ефикасност намијењен побољшавању енергетске ефикасности објеката из јавног сектора (болнице и школе). Уколико дође до реализације овог пројекта, исти би био финансиран кредитом Свјетске Банке, укупне вриједности 32 милиона долара за цијелу БиХ.

4. СЕКТОР ИНДУСТРИЈЕ

Индустријски сектор у укупној финалној потрошњи енергије учествује са око 23%. У таб. 4.1 приказани су доступни подаци о потрошњи енергије у индустријском сектору за период 2006-2010. година.

Таб. 4.1 Потрошња енергије у индустријском сектору за период 2006-2010.

	2006	2007	2008	2009	2010
Потрошња електричне енергије	1,74	1,93	1,85	1,70	1,62
Потрошња топлотне енергије	-	-	0,014	0,013	0,011
Потрошња природног гаса	-	-	-	0,976	1,091
Потрошња угља	-	-	-	-	0,16
Потрошња нафте и нафтних деривата	-	-	-	-	3
Потрошња биомасе	-	-	-	-	0,76

Према Стратегији развоја енергетике Републике Српске до 2030. године, потрошња енергије из угља у индустријском сектору у Републици Српској у 2005 износила је 0,16 PJ или 3,8 ktоe. Касније објављени статистички подаци, Републичког завода за статистику, представљају потрошњу угља у природним јединицама без навођења просјечне калоричне вриједности лигнита и мрког угља који се користи. Из овог разлога основица је постављена на 2005. годину.

До сада у Републици Српској званична статистика није извјештавала о финалној потрошњи енергије из нафте и нафтних деривата у овом сектору. Посљедњи службени подаци о енергији из нафте и нафтних деривата у индустријском сектору у РС су објављени за 2005. годину у Стратегији развоја енергетике Републике Српске. Из тог разлога основица потрошње енергије која се односи на нафту и нафтне деривате у индустријском сектору је постављена на 2005. годину и вриједност од 3 PJ или 72 ktоe.

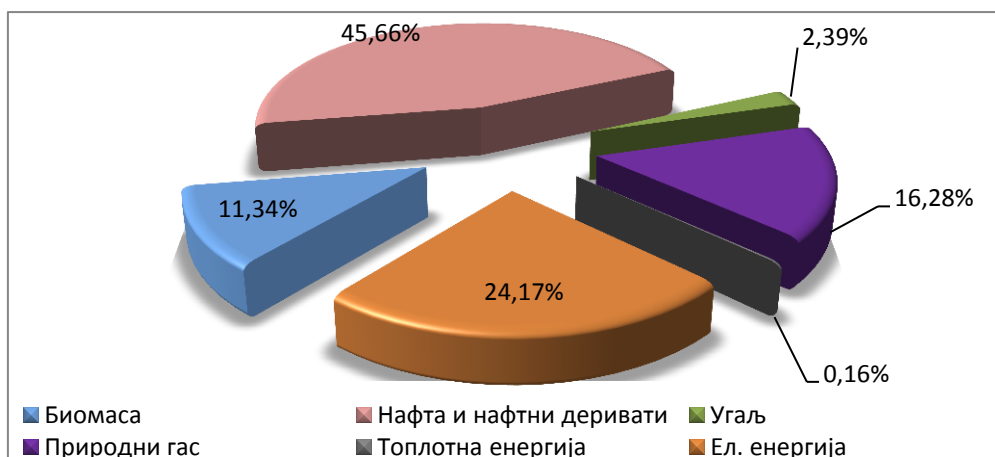
До сада се није извјештавало о потрошњи енергије из биомасе у индустријском сектору, а посљедњи службени подаци о потрошњи енергије из биомасе у индустријском сектору су објављени за 2005. у Стратегији развоја енергетике Републике Српске. Из тог разлога основица потрошње енергије која се односи на потрошњу биомасе у индустријском сектору је постављена на 2005. годину и вриједност од 0,76 PJ или 18 ktоe.

4.1. Финална потрошња енергије у индустријском сектору

Анализа расположивих статистичких података и увођење коефицијената који су потребни за добивање калкулације основице потрошње енергије у индустријском сектору даје следећу вриједност финалне потрошње енергије за 2010. годину:

$$\text{ФПЕ}_{\text{индустрија}} = 6,7\text{PJ}.$$

Најдоминантнији носилац енергије у индустријском сектору је нафта и нафтни деривати која учествују са 45,66% у укупној потрошњи енергије у овом сектору, а следећа је електрична енергија са учешћем у укупној основној потрошњи од 24,17%. Потрошња природног гаса учествује са 16,28% у укупној потрошњи енергије у овом сектору, а слиједи биомаса са учешћем од 11,34%, угљ са учешћем од 2,39% и топлотна енергија са свега 0,16% (гр. 4.1).



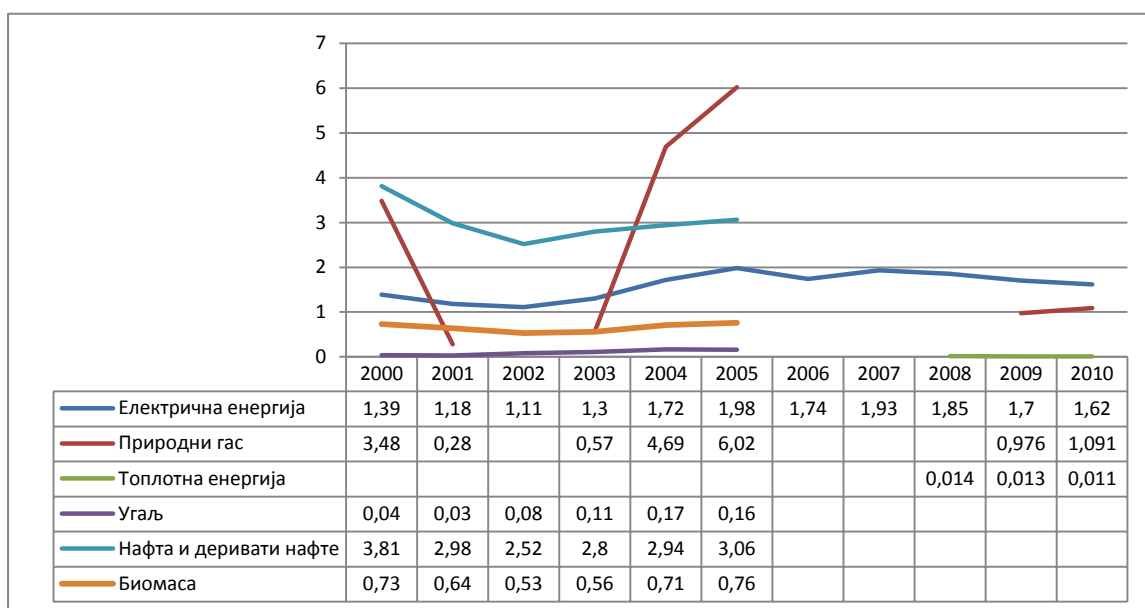
Гр. 4.1 Потрошња енергије у индустријском сектору према врсти горива

Финална потрошња енергије у индустријском сектору према врсти енергије за 2010. годину је дата у таб. 4.2.

Таб. 4.2 Финалне потрошње енергије у индустријском сектору за 2010. годину

ФПЕ _{индустрија}	ПЈ
Електрична енергија	1,62
Топлотна енергија	0,011
Природни гас	1,091
Угаљ	0,16
Нафта и нафтни деривати	3,06
Биомаса	0,76
Укупно	6,7

У Стратегији развоја енергетике Републике Српске до 2030. године наведени су подаци о финалној потрошњи енергије по секторима за период од 2000-2005. године. На наредном графику комбиновани су подаци из Стратегије развоја енергетике Републике Српске до 2030. године и доступни подаци од Републичког завода за статистику РС за период 2006-2010. Као што се може видјети, многи историјски подаци недостају.



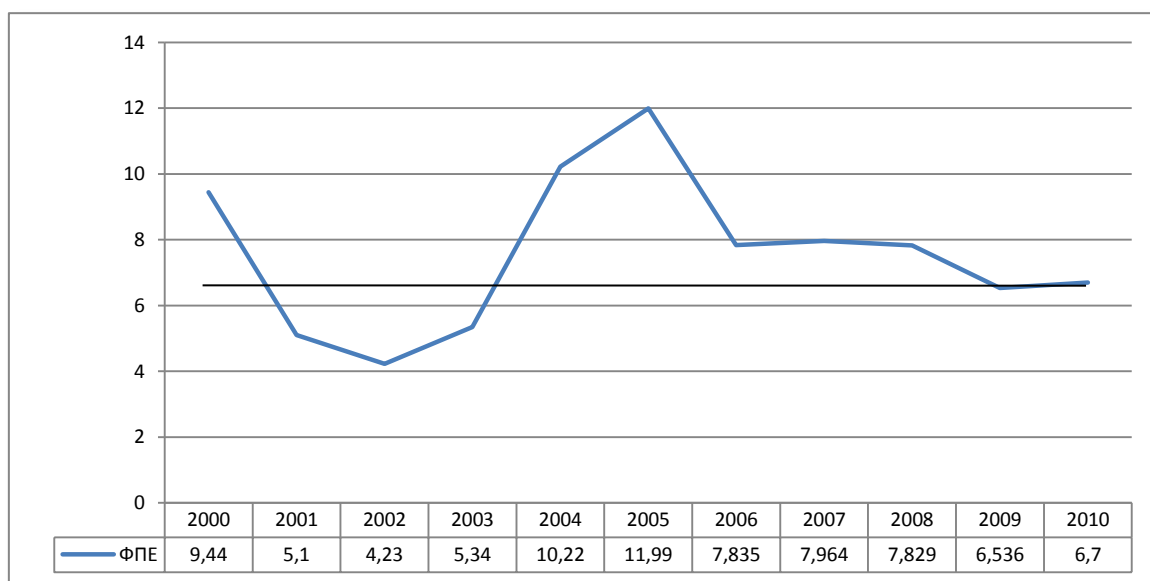
Гр. 4.2 Историјски подаци о потрошњи енергије у сектору индустрије (PJ)

Како би се ове празнине попуниле, примијењена је линеарна анализа, чиме су се добили подаци о финалној потрошњи енергије који недостају. Ове апроксимације су резултирале одређеним одступањима од званичних података о финалној потрошњи енергије за 2010. годину. Умјесто претходно усвојеног основног ФПЕ_{индустрија} у износу од 6,7 PJ, исти је сада исправљен на 6,6 PJ. Основна потрошња енергије за различите врсте енергије је исправљена као што је приказано у следећој табели:

Таб. 4.3 Промјене у основној потрошњи услед линеаризације

(PJ)	Основица 2010 – службена статистика	Основица 2010 – исправљено примјеном линеаризације
Електрична енергија	1,62	1,62
Топлотна енергија	1,091	1,09
Природни гас	0,011	0,011
Угаљ	0,16	0,32
Нафта	3,06	2,82
Биомаса	0,76	0,74
Укупно	6,7	6,6

Следећи график на примјеру укупне финалне потрошње енергије у индустријском сектору приказује начин на који је извршена линеаризација доступних података о финалној потрошњи енергије са циљем добијања функционалне зависности.



Гр. 4.3 Линеаризација историјских података о ФПЕ у индустријском сектору (PJ)

Линеаризација историјских података пружа могућност за моделовање информација за будућност односно за период до краја 2018. године.

4.2. Мјере за побољшање енергетске ефикасности у сектору индустрије

Таб. 4.4 Преглед мјера за побољшања енергетске ефикасности у индустрији

Бр ој	Назив мјере	Категорија	Примјена	Циљна група	Циљане акције за побољшање енергетске ефикасности крајњег корисника	Статус имплементације и прецизан временски оквир
И1	Побољшање карактеристика индустријских процеса	Мјере информирања и обавезног информирања; Финансијски инструменти; Добровољни споразуми и инструменти сарадње;	Ентитетска; Локална	Индустријске компаније	• Промоција и едукација у области побољшања индустријских процеса; • Имплементација мјера енергетске ефикасности у индустрији на бази властитог финансирања; • Енергетски прегледи индустријских процеса; • Кредити за побољшање индустријских процеса; • Енергетске услуге за уштеду енергије у индустрији	Планирано од 2014
И2	Енергетски ефекти нерезиденцијалних објеката	Мјере информирања и обавезног информирања; Финансијски инструменти; Добровољни споразуми и инструменти сарадње;	Ентитетска; Локална	Индустријске компаније	• Увођење енергетског менаџмента у пословне зграде код великих потрошача енергије • Енергетска прегледи у индустријским нерезиденцијалним зградама; • Имплементација мјера енергетске ефикасности индустријских нерезиденцијалних зграда на бази властитог финансирања; • Кредити за побољшање енергетске ефикасности	Планирано од 2014

					индустријских нерезиденцијалних зграда; • Енергетске услуге за уштеду енергије за индустријске нерезиденцијалне зграде.	
ИЗ	Когенерација - комбинована производња електричне и топлотне енергије	Мјере информирања и обавезног информирања; Финансијски инструменти; Добровољни споразуми и инструменти сарадње;	Ентитетска; Локална	Индустријске компаније	• Инсталирање и рад когенеративних система на бази самофинансирања; • Подстицање производње енергије у ефикасној когенерацији • Енергетске услуге за уштеду енергије за индустријска когенеративна постројења	Дјелимично већ у примјени (подстицање производње енергије у ефикасној когенерацији)
И4	Инсталирање система обновљивих извора енергије за генерисање енергије за индустријске сврхе	Мјере информирања и обавезног информирања; Финансијски инструменти; Добровољни споразуми и инструменти сарадње;	Ентитетска; Локална	Индустријске компаније	• Инсталирање и рад ОИЕ система на бази самофинансирања; • Кредити за увођење ОИЕ система у индустријским процесима; • Подстицање производње електричне енергије из обновљивих извора енергије	Дјелимично већ у примјени (подстицање производње електричне енергије из ОИЕ)

4.3. Опис појединачних мјера за побољшање енергетске ефикасности у индустријском сектору

Утврђивање потенцијала остваривања користи из примјене енергетске ефикасности у индустрији, везано је за уштеде електричне и топлотне енергије. Како би се добили стварни потенцијали, треба провести детаљна испитивања кроз све сегменте, а прелиминарно се могу давати само основне процјене.

Разлике у начину коришћења енергије у индустријском сектору су огромне, као и могућности повећања ефикасности и уштеде. Методе које се могу примијенити зависе од природе процеса. Највећи потенцијали су уочљиви у уштеди топлотне енергије – прије свега кроз коришћење отпадне топлоте – а у великом броју случајева могу се достићи уштеде до чак 30 процената. Када говоримо о уштедама електричне енергије, могуће су различите мјере за ефикасност потрошње и за дјеловање на потрошне уређаје.

Што се тиче земаља у процесу транзиције, један од основних проблема њиховог индустријског сектора је низак ниво ефикасног коришћења енергије. Осим неодговарајуће и често врло застарјеле технологије, као и посљедица социјалистичке економије, највећу препреку повећању енергетске ефикасности представља недостатак организованог приступа, модерног знања у овој области, као и недостатак ефикасне размјене информација.

У случају Републике Српске осим горе наведених проблема који значајно утичу на индустријски сектор, појављују се бројни проблеми настали усљед ратних дејстава – оштећења на индустријским објектима и инфраструктури и сл. Иако је специфична потрошња енергије у Републици Српској данас веома ниска, највише због директних и индиректних ратних посљедица, потреба за обновом и растом привреде, као и потреба за бољим приступом цијени енергије, осим растуће свијести о заштити природе, намеће неопходност унапређења енергетске ефикасности и рационалног коришћења енергије.

Глобални поглед на ову област, показује да новије иницијативе активирани у развијеним земљама усмјеравају пажњу на специфичан и ефикасан приступ проблему енергетске ефикасности у индустрији. Европска банка за обнову и развој је отворила одрживу кредитну линију WeBSECLF за земље западног Балкана (Србија, Босна и Херцеговина, Македонија и Црна Гора). Општи циљ је помоћи са дизајном, покретањем и имплементацијом успјешне, одрживе кредитне линије у одабраним земљама западног Балкана. Кредити ће се одобравати за финансирање пројеката везаних за енергетску ефикасност и/или мале пројекте везане за обновљиве изворе енергије које ће имплементирати приватне компаније (у индустријама или објектима у којима се пружају комерцијалне услуге). Штавише, ова линија ће омогућити локалним финансијским институцијама да се упознају са начинима оцјењивања и финансирања енергетске ефикасности и малих пројеката везаних за инвестирање у обновљиве изворе енергије, као и инжењерима да идентификују и припреме технички изводе и наплативе пројекте. Стога, очекује се да ће ова кредитна линија покренути самоодрживо тржиште за улагање у енергетски одрживе пројекте у земљама западног Балкана. WeBSECLF је примјењив на енергетски одрживе пројекте, чија је вриједност између 100.000 и 2 милиона евра, а у случају већих пројеката од 2 до 6 милиона евра.

ИН.1	Побољшање карактеристика процеса
	Циљ ове мјере за енергетску ефикасност је да осигура да су највеће енергетске неефикасности уклоњене и да су најбоље прилике за уштеду енергије идентифициране и имплементирани. Обично постоје многе опције које се могу узети у обзир за оптимизирање енергетске ефикасности у новим инсталацијама или за побољшање енергетске ефикасности унутар постојећих инсталација. Технике обухватају од једноставних мјера као што је добро одржавање, изолација или

контрола мотора, до сложенијих попут поврата топлоте интегрисаног у процес. Процедуре управљања енергијом представљају компоненту од виталног значаја, како би се адекватно могао оцијенити однос трошкова и користи, те би се на основу те оцјене осигурало континуирано спровођење мјера за побољшања енергетске ефикасности.

Добро одржавање

Ова мјера која подразумијева мања или никаква улагањима има значајан потенцијал за уштеду енергије. Домаћинско поступање укључује активности попут проналаска цурења паре и компримираног ваздуха, подешавања бојлера и котловница, изолације цијеви, замјене цурећих заштита за пару, гашења опреме када се не користи, као и превентивним одржавањем опреме за пренос топлоте (нпр. измјењивача топлоте), те пумпи, вентилатора, компресора, уређаја за мјерење и контролних система. Претпоставља се да се око 6 ктое енергије може уштедјети уколико се имплементирају мјере домаћинског поступања у индустрији. Већина уштеда је везана за генерисање и дистрибуцију паре.

Снабдијевање компримираним ваздухом

Могуће је смањити трошкове компримираног ваздуха до чак 30% са правилним пројектовањем капацитета за компримирани ваздух, побољшањем цијевних инсталација, правилним програмом одржавања, те на крају набавком високо ефикасних компресорских јединица.

Коришћење отпадне топлоте

Бројне мале и средње компаније разматрају коришћење своје отпадне топлоте.

Погони са промјенљивом брзином

Благо покретање или течни спојни уређај могу бити довољни за одређене моторе који раде под константним оптерећењем, ако су адекватно нормирани. Ипак, они мотори који раде под промјенљивим оптерећењем (вентилатори, пумпе, транспортне траке, дробилице, брусилице, итд.) захтијевају сложенију регулацију. Интелигентни регулатори мотора пружају динамичну регулацију мотора, кроз различите примјене и услове.

Они динамично прилагођавају снагу мотору, у складу са измјенама његовог оптерећења. Константно прате оптерећење мотора и израчунавају тачну количину снаге која је потребна у било којем моменту те се на тај начин смањује количина електричне енергије која се користи, повећавајући животни вијек мотора и смањујући захтјеве одржавања. Уштеде енергије примјеном интелигентних регулатора могу достићи 20%, а период поврата на инвестицију је краћи од 2 године. Постоји огроман потенцијал за уштеду енергије код интелигентних регулатора, али ће њихова примјена споро расти због значајне инвестиције која је потребна. Стога, је циљ за уштеду од 1,25 PJ до 2018. године је прилично висок и може се постићи само уколико се обезбиједи одговарајућа финансијска подршка.

И.1.1	Јавне кампање и обуке у области побољшања индустријских процеса
Категорија	Категорија 2: Мјере информисања и мјере обавезног информирања
Регионална	Ентитетска

примјена

Циљна група

Индустријске компаније

Активности за
циљане
инструменте
енергетске
ефикасности у
финалној
потрошњи

Инструмент има за циљ убрзање имплементације мјера за смањење енергије потребне за рад у индустријским процесима.

Јавне кампање и обуке ће се фокусирати на следеће мјере:

- Оптимизовање енергетске ефикасности у новим инсталацијама;
- унапређење енергетске ефикасности у постојећим инсталацијама;
- добро одржавање;
- изолација или регулатори мотора;
- поврат топлоте интегриран у процес;
- Погон са промјенљивом брзином
- Снабдијевање компримираним ваздухом

Проведбени
аражмани

Министарство индустрије, енергетике и рударства
Привредна комора РС

Статус
имплементације и
тачан временски
оквир

Стална активност

Финансирање

Укључено у хоризонталну мјеру Х2

Мониторинг и
евалуација уштеда
енергије

Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.

И.1.2

Имплементација мјера за побољшање енергетске ефикасности у индустрији на бази самофинансирања

Категорија

Категорија 4: Добровољни споразуми и инструменти за сарадњу

Регионална
примјена

Ентитетска; локална

Циљна група

Индустријске компаније

Активности за
циљане
инструменте
енергетске
ефикасности у
финалној
потрошњи

Инструмент има за циљ убрзање имплементације мјера за смањење енергије потребне за рад у индустријским процесима.

Мјере се имплементирају кроз редовне оперативне/развојне програме индустријских компанија, на следећи начин:

- Оптимизирање енергетске ефикасности у новим инсталацијама;
- унапређење енергетске ефикасности у постојећим инсталацијама;
- добро одржавање;
- изолација или регулатори мотора;
- поврат топлоте интегриран у процес;
- погон са промјенљивом брзином
- Снабдијевање компримираним ваздухом
- Надоградњу опреме за сагоревање горива

- побољшање термостат регулатора
- инсталирање вентилатора за поврат топлоте који размјењују најмање 50% између свјежег ваздуха и одбаченог кондиционираног ваздуха.
- Промјена горива (прелазак на природни гас или обновљиви извор енергије)

Проведбени аражмани	Индустријске компаније
Статус имплементације и тачан временски оквир	Стална активност
Финансирање	Самофинансирање
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
ИН.1.3	Енергетски прегледи индустријских процеса
Категорија	Категорија 2: Информирани и мјере обавезног информирања 2.4: Енергетске ревизије
Регионална примјена	Ентитетска; локална
Циљна група	Индустријске компаније
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Редовна ревизија енергетске ефикасности може открити потенцијале за уштеду енергије који се другачије не би идентифицирали. Иницијалне енергетске ревизије могу открити значајне потенцијале за уштеду енергије, а на дуги рок ће у основи бити кориштене како би се осигурало да се енергија користи ефикасно. Енергетске ревизије погона су свеобухватне евалуације тренутног учинка система и опреме који користе енергију у погону, које се пореде са додијељеним нивоима ефекта или најбољом праксом у индустрији. Разлика између забиљеженог ефекта и „најбоље праксе“ је потенцијал за уштеду енергије и трошкова. За бројна мала и средња предузећа, финансијске баријере за покретање енергетске ефикасности представљају важан проблем. Најчешће се суочавају са недостатком средстава или посматрају своје трошкове енергије као мали дио укупних трошкова, те их стога занемаре.
Проведбени аражмани	Индустријске компаније
Статус имплементације и тачан временски оквир	Очекивана имплементација у 2014. години.
Финансирање	Самофинансирање

Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
ИН.1.4	Кредити за побољшање енергетске ефикасности индустријских процеса
Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти; 3.3: <i>Кредити</i>
Регионална примјена	Ентитетска; локална
Циљна група	Индустријске компаније
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Инструмент је намијењен убрзавању имплементације мјера за смањење енергије неопходне за рад индустријских објеката: • Оптимизације енергетске ефикасности у новим инсталацијама; • побољшање енергетске ефикасности у постојећим инсталацијама; • добро одржавање; • изолација или регулатори мотора; • поврат топлоте интегриран у процес; • погони са промјењивом брзином • снабдијевање компримираним ваздухом • Надоградњу опреме за сагоријевање горива • побољшање термостат регулатора • инсталирање вентилатора за поврат топлоте који размјењују најмање 50% између свјежег ваздуха и одбаченог кондиционираног ваздуха. • Промјена горива (прелазак на природни гас или обновљиви извор енергије)
Проведбени аранжмани	Банке и друге кредитне институције
Статус имплементације и тачан временски оквир	Очекивана имплементација од 2014. године.
Финансирање	Кредитни аранжмани за крајње кориснике
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
И.1.5	Енергетске услуге за уштеду енергије у индустријским процесима
Категорија	Категорија 5: Енергетске услуге за уштеду енергије;
Регионална примјена	Ентитетска; локална
Циљна група	Индустријске компаније

Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Мјера одражава ESCO концепт уштеде енергије кроз рад енергетски ефикасних индустријских процеса. Закон о енергетској ефикасности предвидио је могућност формирања ESCO компанија. Ове компаније би улагала своја средства у комбинацији са средствима индустријских предузећа или треће стране у побољшање ефикасности индустријских процеса уз гарантовање одређеног нивоа уштеда у потрошњи енергије. Након побољшања перформанси система отплата уложених средстава би се вршила кроз постигнуте финансијске уштеде у потрошњи енергије.
Проведбени арамани	Индустријска предузећа
Статус имплементације и тачан временски оквир	Почетак примјене се очекује са појављивањем ESCO компанија (друга половина 2014. године)
Финансирање	Финансијске уштеде од ефеката примјене мјера енергетске ефикасности.
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.

И.2	Енергетске карактеристике нерезиденцијалних објеката
	Нерезиденцијални објекти, посебно они у оквиру производних структура, значајни су потрошачи енергије за гријање. У великом броју случајева, такви објекти се грију паром, што доводи до прегријавања, али такође и до значајног губитка топлоте услед губитака кондензоване паре и свеукупне ефикасности парног погона. Уз то, нерезиденцијални објекти су генерално лоше изоловани, јер се ослањању на расположивост енергије. Осим мјера енергетске ефикасности за објекте, као што су одговарајућа кровна рјешења, постављање прозора, зидна изолација, фарбање и сл., код нерезиденцијалних објеката би се морала обратити посебна пажња на пројектовање, конструкцију и рад гријања, вентилације и расхлађивања.
И.2.1	Увођење енергетског менаџмента у зградама чија корисна површина прелази 500 m ² , а које користе велики потрошачи енергије
Категорија	Категорија 1: Пропис
Регионална примјена	Ентитетска
Циљна група	Индустријске компаније
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној	Инструмент има за циљ убрзање имплементације мјера за смањење утрошка енергије нерезиденцијалних објеката у индустријском сектору.

потрошњи

Проведбени аражмани	Министарство индустрије, енергије и рударства;
Статус имплементације и тачан временски оквир	Закон о енергетској ефикасности је прописао да сви велики потроачи енергије чија потрошња енергије на годишњем нивоу прелази 36TJ морају увести систем енергетског менаџмента у зграде које користе и чија је корисна површина већа од 500m ² . Систем енергетског менаџмента индустријски потрошачи су обавезни увести у року од шест мјесеци од дана доношења Акционог плана енергетске ефикасности Републике Српске па се очекује да ће имплементација ове мјере почети током 2014. године.
Финансирање	Није потребно
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
И.2.2	Енергетски прегледи индустријских нерезиденцијалних објеката
Категорија	Категорија 2: Мјере информисања и обавезног информирања 2.4: Енергетске ревизије
Регионална примјена	Ентитетска; локална
Циљна група	Индустријске компаније
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Енергетска прегледи индустријских нерезиденцијалних објеката имају за циљ да смање потрошњу енергије која се користе у зградама у индустријском сектору. Енергетски прегледи ће се обављати на основу закона о уређењу простора и грађењу
Проведбени аражмани	Индустријске компаније
Статус имплементације и тачан временски оквир	Очекивана имплементација од 2014. године.
Финансирање	Самофинансирање
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
И.2.3	Имплементација мјера енергетске ефикасности на нерезиденцијалним објектима у индустрији на бази самофинансирања
Категорија	Категорија 4: Добровољни споразуми и инструменти за сарадњу
Регионална	Ентитетска; локална

примјена

Циљна група	Индустријске компаније
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Инструмент има за циљ убрзавање примјене мјера за смањење енергије потребне за рад у индустријским нерезиденцијалним објектима. Инструмент има за циљ да убрза примјену мјера за смањење потрошње енергије за гријање у нерезиденцијалним објектима, попут: • Енергетске обнове зграда (топлотна изолација фасада, топлотна изолација поткровних простора, постављање прозора) • Изградња нискоенергетских објеката • Изградња пасивних зграда • соларни системи за загријавање објеката и санитарну топлу воду, • Топлотне пумпе за централно гријање • Замјена постојећих бојлера са високоефикасним инсталацијама • оптимизација грејних система са улагањем у сљедеће технологије: термостатни вентили, регулација и хидраулично балансирање грејних система • системи вентилације са високоефикасним повратом топлоте од отпадног ваздуха
Проведбени аранжмани	Индустријске компаније
Статус имплементације и тачан временски оквир	Стална активност
Финансирање	Самофинансирање
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
И.2.4	Кредити за побољшање енергетских карактеристика индустријских нерезиденцијалних објеката
Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти; 3.3: <i>Кредити</i>
Регионална примјена	Ентитетска; локална
Циљна група	Индустријске компаније
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној	Инструмент има за циљ убрзање имплементације мјера за смањење енергије потребне за рад у индустријским нерезиденцијалним објектима: • Енергетска рехабилитација зграда (топлотна изолација фасада, топлотна изолација поткровних простора, постављање прозора)

потрошњи	• Изградња нискоенергетских објеката • Изградња пасивних зграда • соларни системи за загријавање објеката и санитарну топлу воду, • Топлотне пумпе • Замјена постојећих бојлера са високоефикасним инсталацијама • оптимизација грејних система са улагањем у сљедеће технологије: термостатни вентили, регулација и хидраулично балансирање грејних система • системи вентилације са високоефикасним повратом топлоте од отпадног ваздуха
Проведбени аранжмани	Банке и друге кредитне институције
Статус имплементације и тачан временски оквир	Очекивана имплементација од 2014. године.
Финансирање	Кредитни аранжмани за крајње кориснике
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
И.2.5	Енергетске услуге за уштеду енергије за индустријске нерезидентне објекте
Категорија	Категорија 5: Енергетске услуге за уштеду енергије;
Регионална примјена	Ентитетска; локална
Циљна група	Индустријске компаније
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Закон о енергетској ефикасности предвидио је могућност формирања ESCO компанија. Ове компаније би улагала своја средства у комбинацији са средствима индустријских предузећа или треће стране у побољшање енергетске ефикасности нерезиденцијалних објеката (објекти у индустрији) уз гарантовање одређеног нивоа уштеда у потрошњи енергије. Након побољшања перформанси система отплата уложених средстава би се вршила кроз постигнуте финансијске уштеде у потрошњи енергије.
Проведбени аранжмани	ESCO компаније
Статус имплементације и тачан временски оквир	Очекује се имплементација са појавом ESCO компанија (друга половина 2014. године)
Финансирање	Финансијске уштеде усљед ефеката примјене мјера енергетске ефикасности.

Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
И.3	Когенерација (истовремена производња електричне и топлотне енергије) у индустрији
	Когенерација може уштедјети и до 30% енергије, али увијек се јавља питање потенцијала за коришћење топлотне енергије произведене у таквом систему. Индустрија би требала бити подстакнута да користи мини и микро когенерације којима се може уштедјети између 10 и 20% енергије, у зависности од потражње за топлотном енергијом.
И.3.1	Инсталирање и рад когенеративних система на бази самофинансирања
Категорија	Категорија 4: Добровољни споразуми и инструменти за сарадњу
Регионална примјена	Ентитетска; локална
Циљна група	Индустријске компаније
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Инструмент има за циљ убрзање имплементације мјера за смањење потрошње енергије путем коришћења процеса когенерације.
Проведбени аранжмани	Индустријске компаније
Статус имплементације и тачан временски оквир	Стална активност
Финансирање	Самофинансирање,
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
И.3.2	Подстицање производње енергије у ефикасној когенерацији
Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти
Регионална примјена	Ентитетска
Циљна група	Индустријске компаније
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у	Закон о обновљивим изворима енергије и ефикасној когенерацији прописује подстицајне мјере за истовремену производњу електричне и топлотне енергије у процесу ефикасне когенерације. Ове подстицаје обрачунава Оператор система подстицања, а исте могу користити и индустријски субјекти уколико њихово когенеративно постројење

финалној потрошњи	испуњава прописане услове.
----------------------	----------------------------

Проведбени аражмани	Оператор система подстицања
------------------------	-----------------------------

Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементирано доношењем Закона о обновљивим изворима енергије и ефикасној когенерацији
--	---

Финансирање	Крајњи купци електричне енергије (сви купци електричне енергије у складу са својом потрошњом електричне енергије издвајају накнаду за подстицање производње ел. енергије из ОИЕ)
-------------	--

Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
---	---

И.3.3	Кредити за примјену когенерације у индустријском процесу
--------------	---

Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти; 3.3: <i>Кредити</i>
------------	---

Регионална примјена	Ентитетска; Локална
------------------------	---------------------

Циљна група	Индустријске компаније
-------------	------------------------

Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Инструмент има за циљ убрзање имплементације мјера за смањане потрошње енергије путем коришћења процеса когенерације. Очекује се да банке у циљу проширења својих кредитних линија понуде повољније кредите са циљем подршке увођењу когенерације.
---	--

Проведбени аражмани	Банке и друге кредитне институције
------------------------	------------------------------------

Статус имплементације и тачан временски оквир	Очекивана имплементација од 2014. године.
--	---

Финансирање	Кредитни аранжмани за крајње кориснике
-------------	--

Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
---	---

И.3.4	Енергетске услуге за уштеду енергије у индустријским јединицама примјеном когенерације
--------------	---

Категорија	Категорија 5: Енергетске услуге за уштеду енергије;
------------	---

Регионална примјена	Ентитетска; локална
------------------------	---------------------

Циљна група	Индустријске компаније
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Закон о енергетској ефикасности предвидио је могућност формирања ESCO компанија. Ове компаније би улагала своја средства у комбинацији са средствима индустријских предузећа или треће стране за увођење когенерације у индустрији уз гарантовање одређеног нивоа уштеда у потрошњи енергије. Након побољшања перформанси система отплата уложених средстава би се вршила кроз постигнуте финансијске уштеде у потрошњи енергије.
Проведбени аранжмани	ESCO компаније
Статус имплементације и тачан временски оквир	Очекује се да примјена почне са појавом ESCO компанија (друга половина 2014. године)
Финансирање	Финансијске уштеде усљед ефеката примјене мјера енергетске ефикасности
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
И.4	Инсталирање система обновљивих извора енергије (ОИЕ) за генерисање енергије за индустријске сврхе
И.4.1	Инсталирање и стављање у погон ОИЕ система на основу самофинансирања
Категорија	Категорија 4: Добровољни споразуми и инструменти за сарадњу
Регионална примјена	Ентитетска; локална
Циљна група	Индустријске компаније
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Инструмент је има за циљ убрзавање имплементације мјера за смањење потрошње енергије користећи ОИЕ, као и убрзање имплементације мјера за смањење потрошње енергије у комерцијалним/јавним објектима, како слиједи: • соларни системи за загријавање објеката и санитарне топле воде, • Соларни фотонапонски системи; • Топлотне пумпе за централно гријање које користе топлоту зрака, земље и површинских вода, или топлота акумулирана у земљи и стјеновитим масама
Проведбени аранжмани	Индустрија
Статус имплементације и тачан временски оквир	Стална активност

Финансирање	Самофинансирање,
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
И.4.2	Подстицање производње електричне енергије из ОИЕ у индустрији
Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти
Регионална примјена	Ентитетска;
Циљна група	Индустријске компаније
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Закон о обновљивим изворима енергије прописао је подстицајне мјере за случај производње електричне енергије из обновљивих извора енергије. Ове подстицаје обрачунава Оператор система подстицања, а иста могу користити и индустријски субјекти уколико њихово постројење за производњу електричне енергије из обновљивих извора испуњава прописане услове.
Проведбени аранжмани	Оператор система подстицања
Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементирано доношењем Закона о обновљивим изворима енергије и ефикасној когенерацији, примјена у току.
Финансирање	Крајњи купци електричне енергије (сви купци електричне енергије у складу са својом потрошњом електричне енергије издвајају накнаду за подстицање производње ел. енергије из ОИЕ)
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
И.4.3	Кредити за инсталирање ОИЕ у индустријским процесима
Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти; 3.3: <i>Кредити</i>
Регионална примјена	Ентитетска; локална
Циљна група	Индустријске компаније
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Инструмент је има за циљ убрзавање имплементације мјера за смањење потрошње енергије користећи ОИЕ, као и убрзавање имплементације мјера за смањење потрошње енергије у комерцијалним/јавним објектима, како слиједи: • соларни системи за загријавање објеката и санитарне топле воде, • Соларни фотонапонски системи; • Топлотне пумпе за централно гријање које користе топлоту зрака, земље и површинских вода, или топлота акумулирана

Проведбени аранжмани	Банке и друге кредитне институције
Статус имплементације и тачан временски оквир	Очекивана имплементација од 2014. године.
Финансирање	Кредитни аранжмани за крајње кориснике
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.

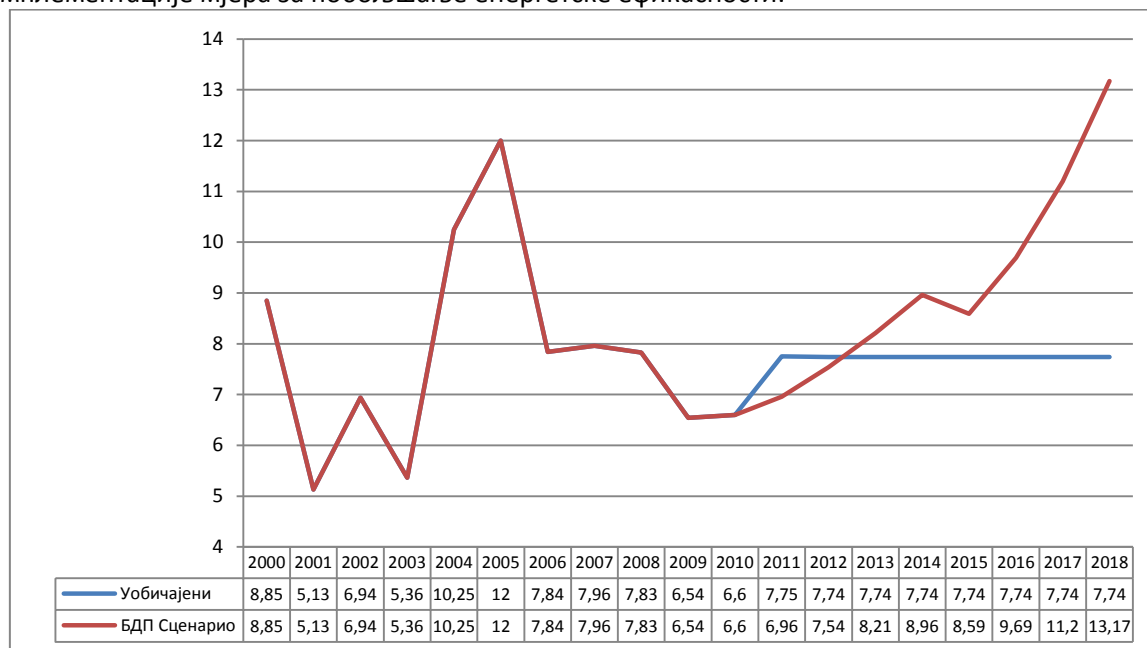
4.4. Процјена укупних уштеда енергије у индустријском сектору

Линеаризација историјских података је отворила могућност за моделовање података за будућност, односно за период до краја 2018. године. У овој перспективи, анализа је дефинисала два сценарија развоја индустријског сектора у Републици Српској (таб. 4.5)

Таб. 4.5 Сценарији развоја

1.	Сценарио уобичајеног пословања	Овај сценарио не очекује промјене у развоју енергетског сектора у Републици Српској, што зависи од општих економских и социјалних трендова у земљи, као што је БДП, становништво, итд. Промјена потрошње енергије за период 2011-2018 је приближно процијењена захваљујући линеарној функцији.
2.	Средњи сценарио	Овај сценарио представља „умјерено оптимистичан“ сценарио у општем развоју земље. Промјена у потрошњи енергије за период 2011-2018 приближно је одређена функцијом полинома другог реда.

Гр 4.4 приказује пројекције потрошње енергије у индустрији за различите сценарије, без имплементације мјера за побољшање енергетске ефикасности.



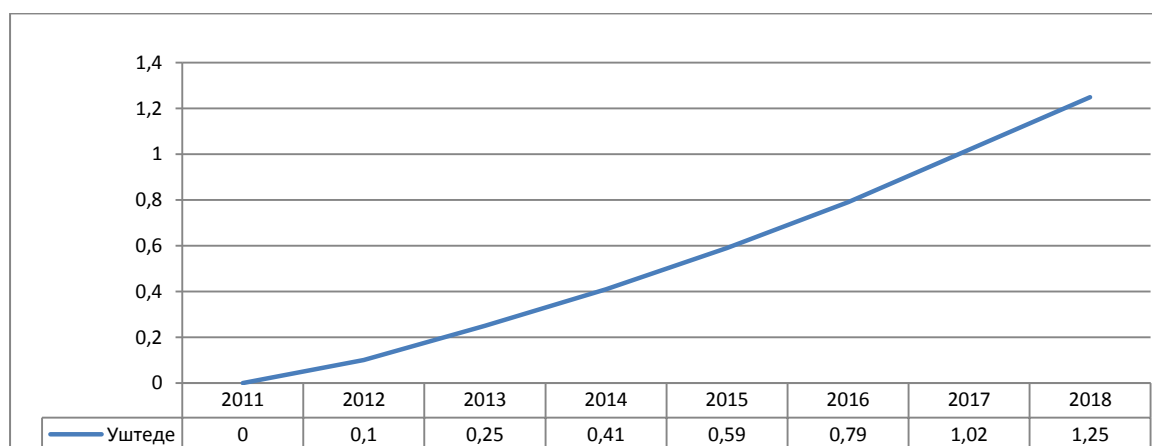
Гр. 4.4 Пројекције потрошње енергије у индустрији (PJ)

Према пројекцијама, очекивани нивои потрошње енергије, у случају да се не примијене мјере за побољшање енергетске ефикасности и за три кључне тачке извјештавања, приказани су у таб. 4.6.

Таб. 4.6 Очекиване вриједности $\text{ФПЕ}_{\text{индустрија}}$ без имплементације мјера за побољшање енергетске ефикасности (PJ)

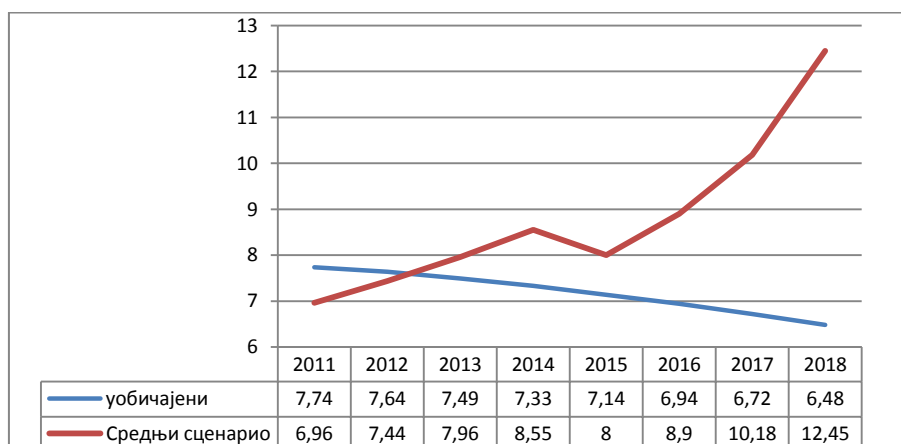
(PJ)	2010	2012	2015	2018
Уобичајено пословање	6,60	7,74	7,74	7,74
Средњи сценарио	6,60	7,54	8,59	13,17

Овај акциони план дефинише листу мјера за испуњавање захтјева за уштеде енергије. Мјере које су планиране у овом документу за индустријски сектор требају постићи смањење од 1,25PJ до 2018. године. Ове уштеде су засноване на претпоставци да ће у првом и другом периоду, до 2016. године, доћи до спорије имплементације мјера за побољшање енергетске ефикасности што ће довести до смањења од 0,59PJ у 2015. Након 2015. године очекује се бржа имплементација мјера. Разине уштеде енергије изражене у енергетским јединицама су приказане на гр. 4.5.



Гр. 4.5 Уштеде од планираних мјера (PJ)

На крају, горе наведене претпоставке доводе нас до коначних вриједности $\text{ФПЕ}_{\text{индустрија}}$, узимајући у обзир ефекте планираних мјера за побољшање енергетске ефикасности. Вриједности различитих сценарија су дате на гр. 4.6.



Гр. 4.6 Пројекције укупног $\text{ФПЕ}_{\text{индустрија}}$ (PJ)

Према пројекцијама, очекивани нивои потрошње енергије, у случају да се спроведу мјере за побољшање енергетске ефикасности и за три кључне тачке извјештавања су приказани у таб. 4.7.

Таб. 4.7 Очекиване вриједности $ФПЕ_{индустрија}$ уколико се спроведу мјере за побољшање енергетске ефикасности (PJ)

(PJ)	2010	2012	2015	2018
Уобичајено пословање	6,6	7,64	7,14	6,48
Средњи сценарио	6,6	7,44	8	12,45

4.5. Процјена финансијских средства потребних за реализацију предвиђених мјера за побољшање енергетске ефикасности

Да би се постигле дефинисане уштеде енергије потребно је у побољшање енергетске ефикасности у сектору индустрије до 2018. године укупно инвестирати око 106.800.000 КМ. Детаљнији приказ потребних улагања приказан је у таб. 4.8.

Таб. 4.8 Годишњи и укупни финансијски износи потребни за имплементацију предвиђених мјера за побољшање енергетске

	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
И1	Није процијењено	Није процијењено	Није процијењено	3.240.000	4.680.000	6.270.000	8.010.000	9.840.000
И2				1.620.000	2.340.000	3.140.000	4.010.000	4.920.000
И3				3.240.000	4.680.000	6.270.000	8.010.000	9.840.000
И4				2.700.000	3.900.000	5.230.000	6.680.000	8.200.000
Укупно				10.800.000	15.600.000	20.900.000	26.700.000	32.800.000

Највећи дио потребних финансијских средстава осигураће се путем намјенских кредита од стране комерцијалних банака или других кредитних институција, затим путем самофинансирања, а одређени дио улагања отплатиће се кроз дефинисане подстицаје за производњу енергије у ефикасној когенерацији и подстицаје за производњу електричне енергије из обновљивих извора енергије.

5. СЕКТОР САОБРАЋАЈА

Финална потрошња енергије у саобраћају за потребе овог акционог плана рачунала се на основу потрошње енергије у друмском превозу (не укључујући јавни превоз лица на подручју јединица локалне самоуправе), јавном превоз лица на подручју јединица локалне самоуправе и жељезничком превозу. Финална потрошња енергије у овом сектору у сврху успостављања почетног стања у оквиру овог Акционог плана се израчунава индиректно уз помоћ расположивих статистичких података о другим индикаторима у саобраћају.

5.1. Укупна финална потрошња енергије у сектору саобраћаја

5.1.1. Друмски саобраћај

Друмски саобраћај у Републици Српској обухвата превоз робе и путника. Према подацима Републичког завода за статистику у 2010. години је превезено 1.447 хиљада тона робе и пређено 689 милиона тонских километара. Када је у питању превоз путника, у 2010. години је превезено 7.244 хиљада путника и пређено 449.000 хиљада путник-километара.

Главна мјерило потрошње енергије у друмском саобраћају је број возила, врста као и специфична годишња потрошња енергије појединачног возила према врсти. Према званичним подацима МУП-а Републике Српске и Републичког завода за статистику РС, укупан број регистрованих моторних возила у Републици Српској у 2010. години је био 285.926 (не укључујући прикључна возила). Од тог броја за потребе овог акционог плана значајне су следеће категорије: 251.334 путничких аутомобила, 1.443 аутобуса (од тога 551 за потребе јавног превоза лица на подручју јединица локалне самоуправе), 26.358 теретних возила и 2.041 мотоцикала.

Због недостатка статистичких података о потрошњи горива у сектору саобраћаја у Републици Српској, у циљу успостављања почетног стања за 2010. годину, у израчунавање су уведени коефицијенти јединичне потрошње енергије. Урачунавањем наведених коефицијената заједно са статистичким подацима о броју регистрованих возила може се процијенити потрошња енергије у друмском саобраћају, што је приказано у наредној табели.

Таб.5.1 Финална потрошња енергије у друмском саобраћају

(PJ)	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Путнички аутомобили	5,25	5,25	5,25	5,581	5,44	5,66
Аутобуси	0,016	0,016	0,017	0,017	0,018	0,017
Теретна возила	0,567	0,567	0,561	1,10	0,987	1,44
Мотоцикли	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,009
Укупно	5,84	5,84	5,83	6,70	6,45	7,13

5.1.2. Јавни превоз лица на подручју јединица локалне самоуправе

Јавни превоз лица је присутан у свим јединицама локалне самоуправе, с тим да је у већим јединицама локалне самоуправе (Бања Лука, Приједор, Добој, Бијељина) масовнији и организованији. Према подацима Републичког завода за статистику, у овом подсектору је у 2010. години било пређено укупно 21.616 хиљада возило-километара, као и превезено укупно 23.255 хиљада путника.

Главна мјерило потрошње енергије у јавном превозу лица на подручју јединица локалне самоуправе је врста као и специфична годишња потрошња енергије појединачног возила по врсти. Према подацима Завода за статистику РС број аутобуса који се користе за јавни превоз лица на подручју јединица локалне самоуправе у Републици Српској у 2010. години је био 551.

Због недостатка статистичких података о потрошњи горива у овом подсектору, а у циљу успостављања почетног стања за 2010. у израчунавању су уведени коефицијенти за јединичну потрошњу енергије. Урачунавањем наведених коефицијената заједно са статистичким подацима о броју возила може се процијенити годишња потрошња енергије за потребе јавног превоза лица на подручју јединица локалне самоуправе, што је приказано у наредној табели.

Таб.5.2 Финална потрошња енергије за потребе јавног превоза лица на подручју јединица локалне самоуправе

(PJ)	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Аутобуси	0,133	0,143	0,156	0,165	0,179	0,186

5.1.3. Жељезнички саобраћај

Према подацима Републичког завода за статистику РС у 2010. години је било превезено 5,087 хиљада тона што одговара 386.878 хиљада метричких-тона километара пређених жељезницама Републике Српске. Према истом извору, превезено је 402 хиљада путника и пређено 24.638 хиљада путник-километара.

Према подацима Републичког завода за статистику РС, потрошња електричне енергије у 2010. години у сектору саобраћаја била је 23GWh. Може се усвојити претпоставка да укупна потрошња електричне енергије у саобраћају у Републици Српској припада жељезничком превозу јер не постоји развијен систем трамваја и тролејбуса, па је у 2010. години потрошња електричне енергије у жељезничком превозу износила 82.800 GJ. Потрошња дизела у жељезничком сектору у 2010. години према Републичком заводу за статистику РС је износила 54.600 GJ. Укупна потрошња енергије за период 2008-2010. у жељезничком превозу у Републици Српској је дата у следећој табели.

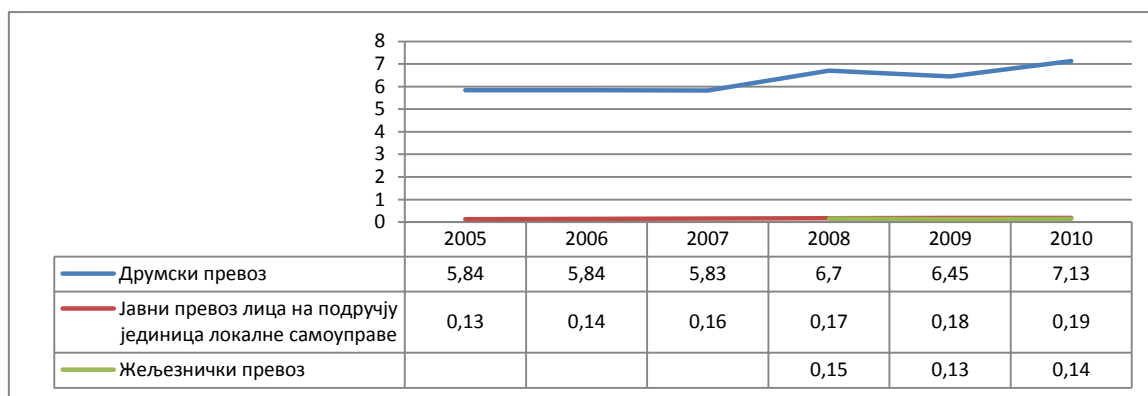
Таб. 5.3 Финална потрошња енергије у жељезничком саобраћају

(PJ)	2008	2009	2010
Електрична енергија	0,086	0,072	0,082
Дизел	0,059	0,059	0,054
Укупно	0,145	0,131	0,137

Анализа постојећих статистичких података и увођење коефицијената у циљу израчунавања почетне потрошње енергије у сектору саобраћаја даје следећу вриједност за финалну потрошњу енергије у 2010. години:

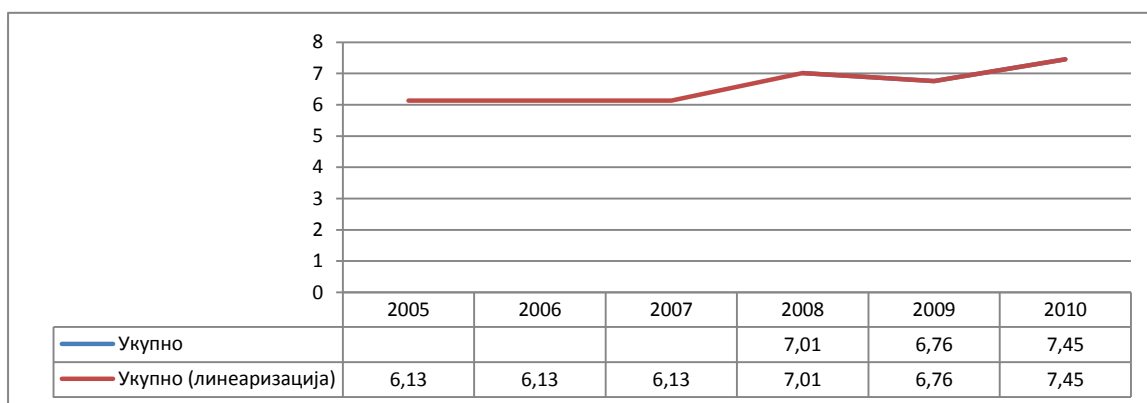
$$\text{ФПЕ}_{\text{саобраћај}} = 7,45 \text{ PJ}$$

Приказ потрошње енергије у сектору саобраћаја на основу доступних података о сектору саобраћаја у Републици Српској и уведених коефицијената јединичне потрошње енергије представљен је на гр. 1.1. , при чему су подаци за жељезнички превоз дати само за период 2008-2010. година.



Гр. 5.1 Историјски приказ финалне потрошње енергије у сектору саобраћаја

Како би се ове празнине попуниле, примијењена је линеарна анализа, чиме су се добили подаци о финалној потрошњи енергије који недостају. Линеаризација није промијенила вриједности потрошње енергије у 2010. години, као што је то био случај у другим секторима потрошње енергије (гр. 5.2).



Гр. 5.2 Линеаризација финалне потрошње енергије у сектору саобраћаја

5.2. Мјере за побољшања енергетске ефикасности у сектору саобраћаја

Таб. 5.4 Преглед мјера за побољшања енергетске ефикасности у саобраћају

Бр	Назив програма/мјере	Категорија	Примјена	Циљана група	Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Статус имплементације и тачан временски оквир
C1	Обнова возног парка у јавном и комерцијалном сектору	Пропис; Финансијски инструменти	Ентитетска; Локална	Јавна превозна предузећа; Комерцијалне превозне компаније	- Критериј енергетске ефикасности у набавци возила и услуга превоза од стране јавног сектора - Кредити за обнову возног парка	Планиран почетак примјене од 2014.
C2	Кампање подизања свијести о енергетски ефикасном понашању у саобраћају и демонстрациони (пилот) пројекти	Информативне и обавезне информативне мјере	Ентитетска; Локална	Јавна превозна предузећа; Комерцијалне превозне компаније; Општа јавност	- Промоција чистијих облика превоза као што је јавни, пјешачење, бицикли, итд. - Промоција мјера за побољшање енергетске ефикасности у јавном-градском и теретном превозу - Промоција еколошки прихватљивијих аутомобила - Дани без аутомобила - Промоција већег коришћења жељезнице у међуградским путовањима	Планиран почетак примјене од 2014.
C3	Инфраструктурне мјере у саобраћају са ефектом уштеде енергије		Ентитетска; Локална	Шири јавни сектор; Возачи аутомобила; општа јавност	- Изградња заобилазница које заобилазе централне дијелове града - Инвестирање у одговарајуће градске инфраструктурне	Дјелимично се већ примјењује

Бр	Назив програма/мјере	Категорија	Примјена	Циљана група	Активности за циљане инструменте енергетске	Статус имплементације
					пројекте, нпр. бициклистичке зоне, паркинге, боље програмирање семафора, јавног превоза, аутобуских станица, итд. • Побољшање квалитета постојеће инфраструктуре.	

5.3. Опис појединачних мјера за побољшање енергетске ефикасности у сектору саобраћаја

С.1 *Обнова возног парка*

У Републици Српској возни парк је доста застарјео. Значајан број друмских возила има моторе који нису у складу ни са ЕУРО 1 стандардом. Дакле, просјечно друмско возило у РС има лошу ефикасност потрошње горива и много загађује. Сходно томе, потребни су добро организовани и усмјерени напори власти у погледу унапређења и пружања помоћи код финансијских, информативних и регулаторних мјера гдје би бржа обнова возног парка имала значајан утицај на уштеду енергије и смањење загађења у сектору друмског транспорта.

С.1.1 **Критериј енергетске ефикасности код набавке возила и услуга превоза од стране јавног сектора**

Категорија	Категорија 1: Пропис
Регионална примјена	Ентитетска
Циљна група	Јавни сектор
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Мјера има за циљ смањити укупну потрошњу енергије путем регулисања критерија енергетске ефикасности у процесу јавних набавки. Према Закону о енергетској ефикасности, при јавним набавкама уређаја и опреме за потребе јавног сектора, предност под истим осталим условима, се даје набавци опреме и уређаја са већим степеном енергетске ефикасности. Овај критериј се може примијенити и при набавци возила. Даље развијање критерија енергетске ефикасности у јавној набавци ће вршити Агенција за јавне набавке БиХ, у сарадњи са ресорним министарствима
Проведбени аранжмани	Министарство индустрије, енергетике и рударства
Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементирано, Закон о енергетској ефикасности је усвојен током 2013. и регулисао је критериј енергетске ефикасности у јавним набавкама. Почетак примјене се очекује у 2014.
Финансирање	Није потребно
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.

С.1.2 **Кредити за обнову возног парка**

Категорија	Категорија 3: Финансијски инструменти; 3.3: Кредити
Регионална примјена	Ентитетска; Локална
Циљна скупина	Предузећа јавног превоза/предузећа комерцијалног превоза

Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Инструмент има за циљ убрзавање провођења мјера за смањење потрошње енергије возног парка. Очекује се да банке у циљу проширења својих кредитних линија понуде повољније кредите као подршку набавци новијих возила који имају ефикаснији погон.
Проведбени аранжмани	Банке и друге кредитне институције
Статус имплементације и тачан временски оквир	Почетак имплементације се очекује у 2014.
Финансирање	Кредитни аранжмани крајњих корисника
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
C.2	Информативна кампања о енергетски ефикасном понашању у саобраћају и демонстрационе (пилот) активности
Категорија	Категорија 2 Мјере информисања и обавезног информисања <i>2.1: Фокусиране информативне кампање</i>
Регионална примјена	Ентитетска; Локална
Циљна група	Шира јавност; Предузећа јавног превоза; предузећа комерцијалног превоза
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Инструмент има за циљ убрзавање провођења мјера за смањење потрошње енергије у сектору саобраћаја, као што слиједи: Промовисање „чистијих“ (еколошки прихватљивијих) начина превоза као што је употреба јавног превоза, пјешачење, коришћење бицикала, итд. Промовисање мјера за побољшање енергетске ефикасности у јавном градском и теретном превозу Промовисање одрживих система превоза Промовисање „чистијих“ (еколошки прихватљивијих) аутомобила Дан без аутомобила Промовисање већег коришћења жељезничког саобраћаја у међуградском превозу
Проведбени аранжмани	Министарство саобраћаја Јединице локалне самоуправе
Статус имплементације и тачан временски оквир	Примјена је већ дијелом започела (обиљежавање дана без аутомобила, промовисање хибридних аутомобила и сл.)

Финансирање	Укључено у хоризонталну мјеру Х2
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.
С.3	Мјере у области саобраћајне инфраструктуре са ефектима уштеде енергије
Категорија	
Регионална примјена	Ентитетска; локална
Циљна група	Шира јавност
Активности за циљане инструменте енергетске ефикасности у финалној потрошњи	Изградња заобилазница око централних градских подручја ; Изградња кружних токова; Улагања у одговарајуће градске инфраструктурне пројекте укључујући бициклическе зоне, паркинг мјеста, боље регулисање семафора, јавни превоз и аутобуска стајалишта, итд. Побољшање квалитета постојеће инфраструктуре.
Проведбени аранжмани	Министарство саобраћаја, Јавна предузећа из области одржавања путне инфраструктуре, Јединице локалне самоуправе
Статус имплементације и тачан временски оквир	Примјена је већ започела (изградња кружних токова, увођење зеленог таласа, изградња бициклических стаза, политика паркирања и сл.)
Финансирање	Буџети институција надлежних за саобраћајну инфраструктуру, буџети јединица локалне самоуправе, кредити, донације, инвестирање по принципу јавно-приватног партнерства
Мониторинг и евалуација уштеда енергије	Фонд ће развити систем прикупљања података за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности.

5.4. Процјена укупних уштеда енергије у сектору саобраћаја

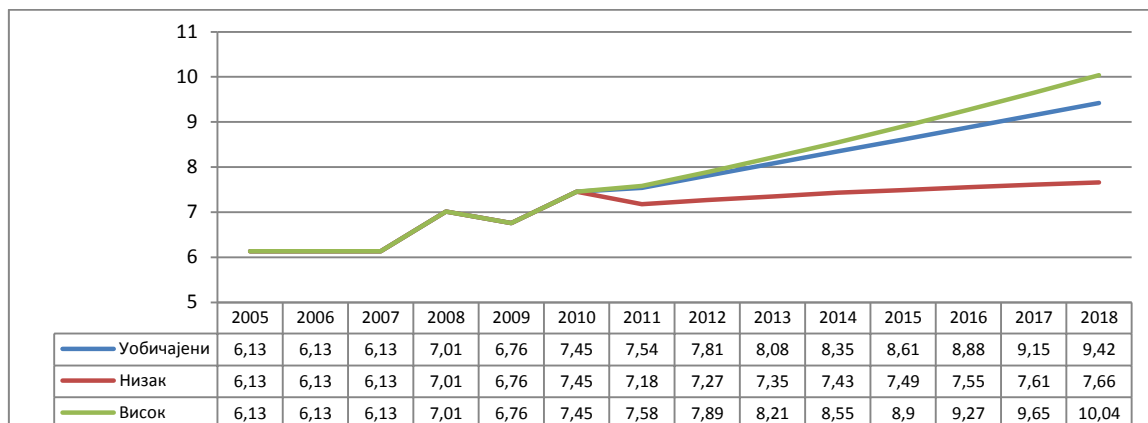
Линеаризација историјских података пружа могућност за моделовање информација које се односе на будућност за период до краја 2018. године. У том смислу, анализа је дефинисала три различита сценарија за развој енергетског сектора у Републици Српској, како слиједи:

Таб. 5.5. Сценарији развоја

1.	Сценарио уобичајеног пословања	Овај сценарио претпоставља да се неће десити никакве промјене у развоју енергетског сектора, што зависи о општим економским и социјалним кретањима у земљи, као што су БДП, становништво, итд. Промјена у потрошњи енергије за период 2011-2018 одређена је приближно линеарном функцијом.
2.	Низак сценарио	Овај сценарио представља "песимистичан" сценарио у општем развоју земље, уз претпоставку опадања свих економских параметара и погоршање животних услова. Промјена у потрошњи енергије за период 2011-2018 одређена је

		приближно логаритамском функцијом.
3.	Висок сценарио	Овај сценарио представља “оптимистичан” сценарио у општем развоју земље, уз претпоставку брзог раста свих економских параметара и животних услова. Промјена у потрошњи енергије за период 2011-2018 приближно је одређена функцијом полинома трећег реда.

Следећи дијаграм приказује пројекције потрошње енергије у сектору саобраћаја за различите сценарије, без спровођења мјера за побољшање енергетске ефикасности.



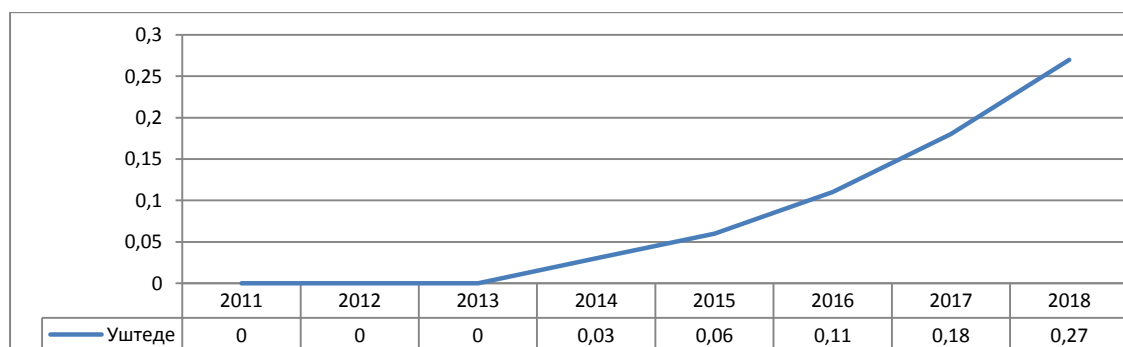
Гр. 5.3 Пројекција укупне потрошње енергије у сектору саобраћаја (PJ)

Према пројекцијама, очекивани нивои потрошње енергије, у случају да се не спроведу мјере енергетске ефикасности за три кључне тачке извјештавања приказани су у таб 5.6.

Таб. 5.6 Очекиване вриједности ФПЕ_{саобраћај} у случају да се не примијене мјере за побољшање енергетске ефикасности (PJ)

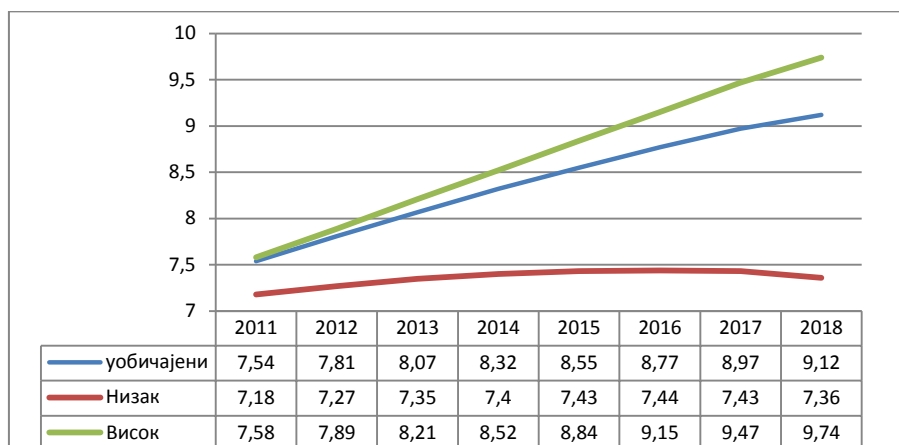
(PJ)	2010	2012	2016	2018
Сценарио уобичајеног пословања	7,45	7,81	8,88	9,42
Низак сценарио	7,45	7,27	7,55	7,66
Висок сценарио	7,45	7,89	9,27	10,04

Овај акциони план дефинише листу мјера за испуњавање захтјева за уштеде енергије. Мјере које су планиране у овом документу за сектор саобраћаја требају постићи смањење од 0,27PJ до 2018. године. Ове уштеде су засноване на претпоставци да ће у првом периоду до 2014. године, доћи до споре имплементације мјера за побољшање енергетске ефикасности што ће довести до смањења од 0,03PJ у 2014. години. Након 2014. године очекује се бржа имплементација мјера са циљем постизања дефинисаних уштеда.



Гр. 5.4 Уштеде од планираних мјера за побољшање енергетске ефикасности (PJ)

На крају, горе наведене претпоставке доводе нас до коначних вриједности $\Phi P E_{\text{саобраћај}}$ узимајући у обзир ефекте планираних мјера за побољшање енергетске ефикасности. Вриједности различитих сценарија су дате на гр. 5.5.



Гр. 5.5 Пројекције укупног $\Phi P E_{\text{саобраћај}}$ у Републици Српској (PJ)

Према пројекцијама, очекивани нивои потрошње енергије, у случају да се проведу мјере за побољшање енергетске ефикасности и за три кључне тачке извјештавања су приказани у слиједећој табели.

Таб. 5.7 Очекиване вриједности $\Phi P E_{\text{саобраћај}}$ са имплементацијом мјера за побољшање енергетске ефикасности (PJ)

(PJ)	2010	2012	2015	2018
Уобичајено пословање	7,45	7,81	8,55	9,12
Низак сценарио	7,45	7,27	7,43	7,36
Висок сценарио	7,45	7,89	8,84	9,74

5.5. Процјена финансијских средстава за реализацију предвиђених мјера за побољшање енергетске ефикасности у сектору саобраћаја

За реализацију предвиђених мјера за побољшање енергетске ефикасности у сектору саобраћаја до 2018. године потребно је укупно инвестирати око 11.000.000 КМ, не укључујући индиректна улагања у саобраћајну инфраструктуру која су и најзначајнија. Детаљнији приказ потребних улагања приказан је у таб. 5.8.

Таб. 5.8 Годишњи и укупни финансијски износи износи потребни за имплементацију предвиђених мјера за побољшање енергетске

	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
C1				1.000.000	2.000.000	3.000.000	3.000.000	2.000.000
C2	Није процијењено	Није процијењено	Није процијењено	Укључено у X2	Укључено у X2	Укључено у X2	Укључено у X2	Укључено у X2
C3				Индиректне инвестиције	Индиректне инвестиције	Индиректне инвестиције	Индиректне инвестиције	Индиректне инвестиције

6. ХОРИЗОНТАЛНЕ И МЕЋУСЕКТОРСКЕ МЈЕРЕ

Секторске мјере за побољшање енергетске ефикасности у оквиру акционог плана обухватају потребе које су специфичне за сваки појединачни сектор како би се постигли секторски циљеви. С друге стране, хоризонталне и међусекторске мјере треба да побољшају законодавни и институционални оквир, што треба да осигура ефективно окружење за имплементацију секторских мјера. Сљедећа табела садржи хоризонталне мјере као дио цјелокупног оквира имплементације за развој сектора енергетске ефикасности.

6.1. Листа хоризонталних и међусекторских мјера

Таб. 6.1 Табеларни приказ хоризонталних и међусекторских мјера за побољшање енергетске ефикасности

	Мјера	Стамбени сектор	Сектор услуга	Индустријски сектор	Саобраћај
X1	Даље унапређивање законодавног, регулаторног и институционалног оквира за енергетску ефикасност	x	x	x	x
X2	Одржавање информативних кампања о енергетској ефикасности	x	x	x	x
X3	Успостављање и вођење базе података о енергетској ефикасности	x	x	x	x
X4	Израда и усвајање стратешких и планских докумената о енергетској ефикасности	x	x	x	x
X5	Јачање Фонда за заштиту животне средине и енергетску ефикасност	x	x	x	x
X6	Енергетска ефикасност у јединицама локалних самоуправа	x	x		x
X7	Јачање енергетске ефикасности у образовању	x	x	x	x
X8	Имплементација шема акредитација квалификација и сертификација (енергетски прегледи зграда)	x	x		
X9	Мјерење и прегледно фактурисање потрошње енергије	x	x	x	

6.2. Опис мјера

X.1 Даље унапређивање законодавног, регулаторног и институционалног оквира за енергетску ефикасност

Потписивањем Уговора о Енергетској заједници, Босна и Херцеговина а тиме и Република Српска се обавезала да ће транспоновати одредбе из директива које се односе на енергетску ефикасност.

Категорија	Пропис
Регионална примјена	Ентитетска
Циљна група	Шира јавност стамбеног, индустријског, саобраћајног и услужног сектора
Крајњи циљ акције за побољшање енергетске ефикасности	Израда и усвајање потребних законских и подзаконских прописа Закон о енергетској ефикасности и Закон о уређењу простора и грађењу имплементирају три ЕУ директиве: Директива 2006/32/ЕЦ о енергетској ефикасности код финалне потрошње и енергетским услугама, Директива 2010/31/ЕУ о енергетским карактеристикама зграда и Директива 2010/30/ЕУ о означавању уређаја који користе енергију. Ови закони конкретно дефинишу следеће: - Акциони план енергетске ефикасности РС - Акциони план енергетске ефикасности јединица локалних самоуправа; - Оперативни план за побољшање енергетске ефикасности у републичким органима управе - Акциони план енергетске ефикасности великих потрошача енергије - Базу података о енергетској ефикасности - Означавање производа који користе енергију - ESCO концепт; - Правила о мјерењу и прегледном фактурисању потрошње енергије; - Енергетске карактеристике зграда - Енергетски сертификати зграда - Енергетске прегледе зграда
Проведбени аранжмани	Министарство индустрије, енергетике и рударства; Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију
Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементација у току. Оба закона су донесена у 2013. години, а преостала секундарна легислатива ће се комплетирати у 2014. години. Већ раније (2011) је донесен Закон о Фонду и финансирању заштите животне средине, те се очекује да ће се секундарна легислатива за пуно спровођење овог закона такође комплетирати у 2014. години.
Финансирање	Нису потребна додатна буџетска средства

X.2 Одржавање информативних кампања о енергетској ефикасности

Категорија	Информисање и мјере обавезног информисања
Регионална примјена	Ентитетска; Локална
Циљна група	Шира јавност
Крајњи циљ акције за побољшање енергетске ефикасности	Мјера предвиђа спровођење различитих видова информативних кампања (путем медија, семинара, показних пројеката и сл.) за сваки појединачни сектор, како је то описано у појединачним мјерама, са циљем упознавања шире јавности о значају енергетске ефикасности, користе које побољшање енергетске ефикасности доноси крајњим корисницима, те о конкретним мјерама које се могу спровести са циљем побољшања енергетске ефикасности.
Проведбени аранжмани	Министарство индустрије, енергетике и рударства; Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију Министарство саобраћаја Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Јединице локалне самоуправе Привредна комора
Статус имплементације и тачан временски оквир	Одређене информативне кампање се већ спроводе. Очекује се интензивирање активности од 2014. године.
Финансирање	Финансирање кроз програме и фондове ЕУ институција, финансирање донатора, буџети јединица локалних самоуправа.

X.3 Успостављање базе података о енергетској ефикасности

Категорија	Информативне и обавезне информативне мјере
Регионална примјена	Ентитетска
Циљна група	Шира јавност
Крајњи циљ акције за побољшање енергетске ефикасности	Овом мјером предвиђено је успостављање и одржавање базе података о енергетској ефикасности. Закон о енергетској ефикасности је прописао да у циљу обезбјеђења највећег нивоа доступности информација у складу са законом о енергетској ефикасности, Фонд успоставља и води базу података о енергетској ефикасности. Закон о енергетској ефикасности и Закон о уређењу простора и грађењу су дефинисали основне информације које се прикупљају субјекте који су дужни да их достављају информације са циљем успостављања базе података о енергетској ефикасности. Детаљније захтјеве у вези са садржајем, структуром и начином прикупљања и пружања информација за потребе вођења базе података о енергетској ефикасности, као и доступност информација из базе података јавности, прописаће Фонд.
Проведбени аранжмани	Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност

Статус имплементације и тачан временски оквир	Очекује се да ће примјена почети 2014. године.
Финансирање	Средства Фонда, финансирање кроз програме и фондове ЕУ институција, донације
Х.4	Израда и усвајање стратешких и планских докумената о енергетској ефикасности
Категорија	Пропис
Регионална примјена	Ентитетска; Локална
Циљна група	Шира јавност
Крајњи циљ акције за побољшање енергетске ефикасности	Према Закону о енергетској ефикасности, сљедеће управне јединице, институције и привредни субјекти треба периодично да израђују и припремају планске документе: Влада Републике Српске: - Акциони план енергетске ефикасности РС (Акциони план енергетске ефикасности припремају Министарство индустрије, енергетике и рударства и министарство надлежно за послове грађевинарства и заштите животне средине, у сарадњи са Министарством финансија и Фондом за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Републике Српске.) - Оперативни план за побољшање енергетске ефикасности (Служба за заједничке послове Владе РС предложиће Влади РС оперативни план за побољшање енергетске ефикасности у републичким органима управе. У овом оперативном плану дефинисаће се мјере које се требају спровести у Административном центру Владе РС и републичким органима управе који имају сједиште у Административном центру са циљем побољшања енергетске ефикасности. За сваку поједину мјеру дефинисаће се оквирна средства неопходна за њихову реализацију, као и динамика и методологија њиховог спровођења. За републичке органе управе који немају сједиште у Административном центру Владе РС, у оквиру овог оперативног плана даће се основне смјернице којих треба да се придржавају са циљем побољшања енергетске ефикасности.) Јединице локалне самоуправе (које имају више од 20.000 становника): - Акциони план енергетске ефикасности јединице локалне самоуправе Велики потрошачи енергије: - План за побољшање енергетске ефикасности великог потрошача енергије

Проведбени аранжман	Министарство индустрије, енергетике и рударства Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију Служба за заједничке послове Владе Републике Српске Фонд Велики потрошачи енергије Јединице локалне самоуправе
Статус имплементације и тачан временски оквир	Почетак имплементације се очекује од 2014.
Финансирање	Финансирање кроз програме и фондове ЕУ институција, финансирање донатора, буџети јединица локалних самоуправа, велики потрошачи енергије
Х.5	Јачање Фонда за заштиту животне средине и енергетску ефикасност
Категорија	Пропис
Регионална примјена	Ентитетска
Циљна група	Фонд
Крајњи циљ акције за побољшање енергетске ефикасности	Потребно је даље јачање Фонда у погледу неопходне кадровске и материјално техничке опремљености у сврху успостављања и вођења базе података. Фонд има значајну улогу и при доношењу акционих планова енергетске ефикасности јер је прописано да Фонд учествује у изради Акционог плана РС, а такође се и акциони планови јединица локалне самоуправе, као и акциони планови великих потрошача енергије раде уз консултације са Фондом. Посебно треба водити рачуна о доношењу секундарне легислативе са циљем имплементације свих одредби прописаних Законом о Фонду и финансирању заштите животне средине Републике Српске, Законом о уређењу простора и грађењу и Законом о енергетској ефикасности. Ово се посебно односи на одредбе којима се обезбеђују извори прихода Фонда како би се могли реализовати програми и активности у области заштите животне средине, обновљивих извора енергије и енергетске ефикасности. За испуњавање ових обавеза потребно је и формирање сектора енергетске ефикасности и обновљивих извора енергије. У Сектору енергетске ефикасности и обновљивих извора енергије обављали би се послови дефинисани законском регулативом и послови у вези са припремом, провођењем и развојем програма, пројеката и других активности у подручју енергетске ефикасности, кориштења обновљивих извора енергије и подстицања рационалног управљања енергијом и енергетском ефикасношћу у непосредној потрошњи енергије, те стручни надзор у реализацији програма, пројеката и других активности из подручја енергетске ефикасности и обновљивих извора енергије.
Проведбени аранжмани	Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност

Статус имплементације и тачан временски оквир

Континуирано

Финансирање Финансирање кроз програме и фондове ЕУ институција, финансирање донатора, буџет Фонда -средства из намјенских накнада, други извори финансирања

Х.6 Енергетска ефикасност у јединицама локалне самоуправе

Категорија Пропис

Регионална примјена Локална

Циљна група Јединице локалне самоуправе

Крајњи циљ акције за побољшање енергетске ефикасности Мјера предвиђа активнији приступ енергетској ефикасности на локалном нивоу. Закон о енергетској ефикасности је предвидио и значајну улогу јединица локалне самоуправе у циљу побољшања енергетске ефикасности у Републици Српској. Јединице локалне самоуправе које имају више од 20.000 становника дужне су да донесу свој акциони план енергетске ефикасности. Овај акциони план треба да садржи:

- процјену стања енергетске ефикасности на подручју јединице локалне самоуправе у периоду непосредно прије доношења акционог плана,
- мјере за побољшање енергетске ефикасности на територији јединице локалне самоуправе, укључујући:
 - * активности за реновирање и одржавање објеката које користи јединица локалне самоуправе, њене административне службе, јавна предузећа и јавне установе чији је оснивач јединица локалне самоуправе,
 - * активности за побољшање комуналних услуга (јавно освјетљење, снабдијевање топлотном енергијом, снабдијевање водом, управљање отпадом и слично) и саобраћаја, у циљу побољшања енергетске ефикасности и
 - * друге активности које треба спровести на територији јединице локалне самоуправе, а које се тичу побољшања енергетске ефикасности,
- временски оквир и начин реализације тих мјера и
- средства и изворе средстава потребних за реализацију мјера

Такође је прописано да Одрживи енергетски акциони план (SEAP) може замијенити горе наведени акциони план, те се на овај начин јединице локалних самоуправа подстичу да приступају Споразуму градоначелника европских градова.

Проведбени аранжмани Јединице локалне самоуправе

Статус имплементације и Имплементирано, очекује се да ће примјена почети 2014. године.

тачан временски
оквир

Финансирање	Буџети јединица локалне самоуправе, средства Фонда, финансирање кроз програме и фондове ЕУ институција, донације, други извори финансирања
--------------------	--

X.7	Јачање енергетске ефикасности у образовању
------------	---

Категорија	Информативне и обавезне информативне мјере
-------------------	--

Регионална примјена	Ентитетска
----------------------------	------------

Циљна група	Универзитетски студенти, ученици
--------------------	----------------------------------

Крајњи циљ акције за побољшање енергетске ефикасности	Тема енергетске ефикасности треба да буде уврштена у наставни програм универзитета. Циљани факултети су: машински, електротехнички, архитектонски, саобраћајни, грађевински. У средњим и основним школама неколико часова треба посветити енергетској ефикасности са циљем упознавања појма енергетске ефикасности, њеног значаја, користима које побољшање енергетске ефикасности доноси, те о основним мјерама које се могу подузети.
--	---

Проведбени аранжмани	Министарство просвјете и културе
-----------------------------	----------------------------------

Статус имплементације и тачан временски оквир	Почетак имплементације се очекује у 2014.
--	---

Финансирање	Финансирање кроз програме и фондове ЕУ институција, финансирање донатора, други извори финансирања
--------------------	--

X.8	Имплементација шема акредитација квалификација и сертификарања (енергетски прегледи)
------------	---

Категорија	Информативне и обавезне информативне мјере
-------------------	--

Регионална примјена	Ентитетска
----------------------------	------------

Циљна група	Правна и физичка лица заинтересована за стицање лиценци у складу са одредбама Закона о уређењу простора и грађењу
--------------------	---

Крајњи циљ акције за побољшање енергетске ефикасности	Обука лица која ће обављати енергетске прегледе, бавити се пројектовањем и изградњом. Имплементација ће се вршити на основу основу усвојених законских прописа.
--	---

Проведбени аранжмани	Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност
-----------------------------	--

Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементирано, сертификација лица за пројектовање, надзор и ревизију се одвија од раније, а почетак сертификације за обављање енергетских прегледа се очекује у 2014.
--	--

Финансирање	Буџети крајњих корисника
X.9	Мјерење потрошње енергије
Категорија	Информативне и обавезне информативне мјере
Регионална примјена	Ентитетска
Циљна група	Општа јавност
Крајњи циљ акције за побољшање енергетске ефикасности	У складу са захтјевима директиве осигураће се да, у мјери у којој је то технички могуће, и економски оправдано у односу на могуће уштеде енергије, крајњи купци електричне енергије, природног гаса и топлотне енергије могу добити индивидуалне уређаје за мјерење потрошње енергије по конкурентним цијенама. Код нових зграда обавезно се увијек обезбеђују индивидуални уређаји за мјерење потрошње енергије. Код зграде која је реновирана у значајној мјери, увијек ће се осигурати индивидуални уређај по конкурентној цијени. Обезбиједити ће се да, обрачун потрошње који обављају дистрибутери енергије, оператори дистрибутивног система и снабдјевачи енергијом буде заснован на стварној потрошњи енергије и да је приказан на јасан и разумљив начин. Обезбиједити ће се су да су следеће информације доступне крајњим купцима на рачуну или уз рачун: – обрачун укупних трошкова за утрошену енергију – тренутне цијене и стварну потрошњу енергије у обрачунском периоду; – поређење садашње потрошње енергије крајњег купца са потрошњом у истом периоду претходне године, по могућности у графичкој форми; – контакт информације о Фонду, даваоцима енергетских услуга или другим организацијама које су повезане са енергетском ефикасношћу, укључујући и адресе интернет страница на којима се могу добити информације о мјерама за побољшање енергетске ефикасности, упоредне дијаграме потрошње крајњих купаца енергије, информације о паметним уређајима за мјерење потрошње енергије, енергетски ефикасним производима или друге информације од значаја за енергетску ефикасност
Проведбени аранжмани	Снабдјевачи енергијом
Статус имплементације и тачан временски оквир	Имплементирано, почетак примјене се очекује од 2014. године.
Финансирање	Снабдјевачи енергијом, крајњи купци енергије