

На основу члана 38. став 3. Закона о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије („Службени гласник РС”, број 40/21) ,

Министар рударства и енергетике доноси

ПРАВИЛНИК

О МЕТОДОЛОШКОМ ОКВИРУ ОДРЕЂИВАЊА ТЕХНИЧКЕ ИЗВОДЉИВОСТИ И ТРОШКОВНЕ ОПРАВДАНОСТИ ОПРЕМАЊА ТЕХНИЧКИХ СИСТЕМА ЗА ГРЕЈАЊЕ, ОДНОСНО КЛИМАТИЗАЦИЈУ НЕСТАМБЕНИХ ЗГРАДА СИСТЕМИМА ЗА АУТОМАТСКУ РЕГУЛАЦИЈУ И УПРАВЉАЊЕ

(Правилник је објављен у „Службеном гласнику РС”, број 8/23 од 3. фебруара 2023. године, ступио на снагу 11. фебруара 2023. године, а примењује се од 1. јануара 2025. године)

Члан 1.

Овим правилником прописује се методолошки оквир одређивања техничке изводљивости и трошковне оправданости опремања техничких система нестамбених зграда са ефективном номиналном снагом за грејање, односно климатизацију већом од 290 kW системима за аутоматску регулацију и управљање.

Члан 2.

Системи за аутоматску регулацију и управљање из члана 1. овог правилника омогућавају, у складу са законом:

- 1) континуирано праћење, евидентирање, анализу и омогућавање прилагођавања коришћења енергије;
- 2) вредновање енергетске ефикасности зграде, откривање снижавања ефикасности техничких система и обавештавање лица одговорног за зграду или техничко управљање зградом о могућностима повећања енергетске ефикасности и
- 3) комуникацију са повезаним техничким системима зграде и осталим уређајима унутар зграде, као и интероперабилност са техничким системом зграде користећи различите врсте технологија, уређаја и произвођача.

Члан 3.

Методолошки оквир из члана 1. овог правилника налази се у Прилогу - Методолошки оквир одређивања техничке изводљивости и трошковне оправданости опремања техничких система нестамбених зграда са ефективном номиналном снагом за грејање, односно климатизацију већом од 290 kW системима за аутоматску регулацију и управљање, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Члан 4.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије” а примењује се од 1. јануара 2025. године.

Број: 110-00-00093/2022-06
У Београду, 20.1.2023. године

Министар

Дубравка Ђедовић, с.р.

**МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР
ОДРЕЂИВАЊА ТЕХНИЧКЕ ИЗВОДЉИВОСТИ И ТРОШКОВНЕ ОПРАВДАНОСТИ
ОПРЕМАЊА ТЕХНИЧКИХ СИСТЕМА НЕСТАМБЕНИХ ЗГРАДА СА ЕФЕКТИВНОМ
НОМИНАЛНОМ СНАГОМ ЗА ГРЕЈАЊЕ, ОДНОСНО КЛИМАТИЗАЦИЈУ ВЕЋОМ ОД 290
kW, СИСТЕМИМА ЗА АУТОМАТСКУ РЕГУЛАЦИЈУ И УПРАВЉАЊЕ**

У овом прилогу дат је методолошки оквир који користе власници нестамбених зграда, односно инвеститори у нове нестамбене зграде, које имају техничке система са ефективном номиналном снагом за грејање, односно климатизацију већом од 290 kW, ради одређивања да ли је технички изводљиво и трошковно оправдано опремање тих зграда техничким системима за аутоматску регулацију и управљање.

ОСНОВНИ ЕЛЕМЕНТИ

Нестамбене зграде су зграде или делови зграда који се не користе за становање (у даљем тексту: нестамбене зграде) и према намени могу бити:

- 1) зграде јавне намене (домови културе, општине, судови и друго);
- 2) зграде посебне намене (школе, вртићи, домови здравља, болнице и слично);
- 3) пословне зграде.

Изузетно, под нестамбеним зградама сматрају се и зграде комбиноване стамбено-нестамбене намене, ако њихови технички системи за грејање, односно климатизацију испуњавају захтеве овог прилога.

Нестамбене зграде са аспекта изграђености могу бити:

- 1) постојеће зграде и
- 2) нове зграде.

Технички системи за грејање, односно климатизацију (у даљем тексту: технички системи) могу бити технички системи за:

- 1) грејање и/или
- 2) вентилацију и/или
- 3) климатизацију.

Гранична вредност од више од 290 kW ефективне номиналне снаге примењује се појединачно на сваки технички систем за грејање, односно вентилацију и/или климатизацију нестамбене зграде са системом за аутоматску регулацију и управљање, у следећим случајевима:

- 1) када је ефективна номинална снага комбинованог техничког система за грејање и вентилацију изнад 290 kW;
- 2) када је ефективна номинална снага техничког система за климатизацију изнад 290 kW;
- 3) када је ефективна номинална снага техничког комбинованог система за климатизацију и вентилацију изнад 290 kW.

Код комбинованог техничког система, ефективна номинална снага одражава капацитет комбинације система.

Ефективна номинална снага комбинованог техничког система мора да одговара максималној номиналној снази (у kW) током рада, како је то декарисао произвођач система:

- 1) номинална топлотна снага за технички систем грејања;
- 2) номинална снага хлађења за технички систем климатизације.

Главне информације за власника зграде, које ће им помоћи да одреде да ли зграда долази у домен примене овог правилника, следе из ефикасне номиналне снаге система грејања или система за комбиновано грејање и вентилацију.

У случају зграда које имају комбиновану стамбено-нестамбену намену, није једноставно одредити да ли зграда спада у категорију „нестамбене” или „стамбене”. У оваквим случајевима разматра се „ефикасна номинална снага” целе зграде на један од следећих начина:

1) ако је ефикасна номинална снага техничког система целе зграде већа од 290 kW, за половину или више од половине корисне површине зграде која се користи искључиво у нестамбене сврхе примениће се овај прилог ради утврђивања техничке изводљивости и трошковне оправданости да се прорачунају ефекти опремања техничких система системима за аутоматску регулацију и управљање за све нестамбене делове зграде; на стамбене делове зграде, овај прилог се може применити;

2) ако је ефикасна номинална снага целе зграде мања од 290 kW, није обавезно применити овај прилог, осим ако власник зграде или инвеститор не одлучи другачије.

Када се ради о интегрисаним техничким системима за грејање/вентилацију/климатизацију у зградама комбиноване намене, могуће су следеће опције:

1) одредбе овог прилога се примењују на цео технички систем зграде;

2) одредбе овог прилога се примењују само на техничке системе нестамбених делова;

3) одредбе овог прилога се примењују само на нестамбене делове, ако њихова номинална снага прелази прописани праг (290 kW).

Када су технички системи различити (односно нестамбени делови и стамбени делови зграде имају различите техничке системе за грејање/вентилацију/климатизацију), при чему је ефективна номинална снага техничких система нестамбених делова изнад 290 kW, одредбе овог прилога се примењују барем на нестамбене делове зграде.

ОДРЕЂИВАЊЕ ТЕХНИЧКЕ ИЗВОДЉИВОСТИ И ТРОШКОВНЕ ОПРАВДАНОСТИ

Техничка изводљивост се односи на могуће техничке проблеме и препреке који могу онемогућити уградњу система за аутоматску регулацију и управљање.

Трошкова оправданост се односи на цену која укључује трошкове инсталације техничких система и трошкове уградње система за аутоматску регулацију и управљање, као и на поређење тих трошкова са очекиваним користима и другим трошковима које сноси власник зграде односно инвеститор.

Ако инсталација и примена система за аутоматску регулацију и управљање техничким системима у нестамбеној згради није технички изводљива и/или трошковно оправдана, разлози за то морају бити јасно идентификовани, образложени и оправдани. У оваквим случајевима не треба препустити тумачење техничке изводљивости и трошковне оправданости власнику зграде, инвеститору или извођачу радова који системе за аутоматску регулацију и управљање постављају, већ одговарајућим стручњацима.

Сматра се да постоји техничка изводљивост и трошкова оправданост када су у питању нове зграде, у следећим случајевима:

1) пројектовање нестамбених зграда и техничких система осигурава да не постоје техничке препреке за постављање система за аутоматску регулацију и управљање;

2) пројектовање нестамбених зграда и техничких система осигурава да ће трошкови за уградњу система за аутоматску регулацију и управљање бити сведени на минимум;

3) системи за аутоматску регулацију и управљање су већ постали стандард (уобичајена пракса) за нове велике нестамбене зграде.

Када технички систем није могуће опремити системом за аутоматску регулацију и управљање (нпр. ако подсистем – као што је „сплит” јединица, нема могућност локалне контроле, или постојеће локалне контроле не пружају могућности улазног/излазног сигнала), то најчешће значи да су постојећи системи застарели и вероватно су енергетски неефикасни. У

оваквим случајевима приоритет треба да буде набавка и уградња потпуно нових, савремених техничких система, који ће имати могућност аутоматске регулације и управљања.

Такође у погледу постојећих техничких система, трошкова оправданост је повезана са трошковима набавке и уградње система за аутоматску регулацију и управљање, са оперативним трошковима током експлоатације, као и са периодом потребним за повраћај уложених средстава. Искуства са уградњом система за аутоматску регулацију и управљање у нестамбеним зградама у Европској унији су показала да се уложена средства враћају у просеку за три до четири године.

То значи да само изузетне околности, које треба образложити и документовати, у случају одређених нестамбених зграда и њихових техничких система, утичу на знатно повећање трошкова или смањење укупне користи примене система аутоматске регулације и управљања у мери да не постоји трошкова оправданост.

Ефекти примене овог прилога на техничке системе приказани су у следећој табели:

КРИТЕРИЈУМ	ОПИС/КАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМА ЗА АУТОМАТСКУ РЕГУЛАЦИЈУ И УПРАВЉАЊЕ	ПРИМЕЂЕНО НА	
		Нове зграде	Постојеће зграде
Техничка изводљивост	Не могу се инсталирати без значајних измена (реконструкција)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> само у изузетним случајевима
Трошкова оправданост	Претходни трошкови су превише велики у поређењу са карактеристикама зграде	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> само у изузетним случајевима
	Инвестиција не може бити враћена у довољној мери	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> само у изузетним случајевима

Другим речима, за нове нестамбене зграде је у свим случајевима технички могућа и трошковано оправдана уградња техничких система са системима за аутоматску регулацију и управљање. Када су у питању постојеће нестамбене зграде, то није случај само ако постоје специфични разлози

ДОКУМЕНТОВАЊЕ УСКЛАЂЕНОСТИ

Док је за нове нестамбене зграде (захваљујући одредбама прописа о изградњи објеката) лакше обезбедити примену система за аутоматску регулацију и управљање на њихове техничке системе, то је у одређеним случајевима када су у питању постојеће нестамбене зграде теже урадити.

Сваки пут када се нови систем за аутоматску регулацију и управљање инсталира, замени или надогради, нове енергетске перформансе нестамбене зграде треба проценити и документовати.

За постојеће техничке системе нестамбених зграда који испуњавају захтеве овог прилога за уградњу система за аутоматску регулацију и управљање, а при томе немају потребну документацију, неопходно је доставити пројекат изведеног објекта или пројекат за добијање грађевинске дозволе уколико није урађен пројекат изведеног објекта, различите сертификате за технички систем/зграду и сл. или обавити директан инспекцијски надзор техничких система нестамбене зграде.

ПРЕГЛЕД ТЕХНИЧКОГ СИСТЕМА

Системи за аутоматску регулацију и управљање у зградама у складу са законом обезбеђују следеће функционалности:

1) континуирано праћење, евидентирање, анализу и омогућавање прилагођавања коришћења енергије;

2) вредновање, односно оцењивање енергетске ефикасности зграде у односу на њене референтне вредности, откривање смањења ефикасности техничких система и обавештавање лица одговорног за зграду или техничко управљање зградом о могућностима повећања енергетске ефикасности и

3) комуникацију са повезаним техничким системима зграде и осталим уређајима унутар зграде, као и интероперабилност (компатибилност) са техничким системом зграде користећи различите врсте технологија, уређаја и произвођача.

Када су постојећи технички системи у питању, није једноставно проценити да ли он има све тражене функције.

Систем за аутоматску регулацију и управљање је систем који обухвата све производе, софтвер и инжењерске услуге, који могу подржати енергетски ефикасно, економично и поуздано функционисање техничких система нестамбене зграде путем аутоматских контрола и путем олакшавања ручног управљања у тим техничким системима.

Ако је зграда опремљена системом за аутоматску регулацију и управљање који није у могућности да обезбеди све тражене функције, тај систем мора бити надограђен. Стога је кључно да се пронађе параметар према коме ће се разликовати систем за аутоматску регулацију и управљање који испуњава све захтеве и функције у складу са законом од оних система који немају те могућности. Ово се утврђује применом Стандарда СРПС ЕН 15232-1:2017 са називом „Енергетске перформансе зграда - Утицај система аутоматског управљања и надзора у зградама”, који садржи листу функција са класама енергетске ефикасности од „А” до „Д” за сваку од функција коју треба да задовољи систем за аутоматску регулацију и управљање.

Ако се применом стандарда утврди да систем за аутоматску регулацију и управљање има класу „Б” или вишу класу, он испуњава захтеве овог прилога.

Просторије које су предвиђене за континуирано коришћење током радног времена треба да имају контролну опрему која испуњава најмање класу „Б”, према наведеном стандарду, док остале просторије треба да имају најмање класу „Ц”.

Системи за аутоматску регулацију и управљање који имају „Б” или вишу класу могу да комуницирају са основним системима или са системима „производње и дистрибуције” и да на тај начин обезбеде ефикасан проток енергије. Системи „производње и дистрибуције” као што су котлови/чилери, помоћне просторије за вентилацију, који имају класу „Б” (или мешовиту класу) треба да испуњавају исту класу контроле.

Нестамбена зграда се сматра „кориснички заузетом” ако бар једна просторија/зона спада у категорију „корисник је присутан у просторији”. Само ниво класе „Б” или виши подразумева да локална подешавања у просторијама (нпр. температура) могу бити ресетована од стране система барем једном или два пута дневно. Инсталирани системи за аутоматску регулацију и управљање ће онемогућити ситуације где се „сударују” грејање и хлађење у истим просторијама.

За вредновање односно оцењивање енергетске ефикасности техничког система нестамбене зграде у односу на њене референтне вредности, систем за аутоматску регулацију и управљање има приступ подацима о праћењу потрошње, у циљу прилагођавања коришћења енергије и оптимизације енергетских перформанси, које за већину потрошача, представља барем 60% од укупне утрошене енергије.

Технички системи за грејање и хлађење који користе воду морају бити динамички балансирани на нивоу уређаја/опреме за предају топлотне енергије или расхладне енергије. Ово

је услов за оптимизацију перформанси техничких система који користе воду, под типичним или просечним условима рада.

НАПОМЕНЕ ЗА ФУНКЦИОНАЛНОСТИ ИЗ ЧЛАНА 2. ОВОГ ПРАВИЛНИКА

1. Напомена за функционалности наведене у члану 2. тачка 1) овог правилника – *континуирано праћење, евидентирање, анализа и омогућавање прилагођавања коришћења енергије:*

Поменуте функционалности дефинисане су у стандарду СРПС ЕН 15232-1:2017 - група 7. Претпоставља се да захтеви испуњавају најмање ону класу функционалности коју треба да испуни остатак зграде (класа „Б” за „заузете” и класа „Ц” за зграде које нису „заузете”). Инсталирани систем за аутоматску регулацију и управљање може одредити тражене параметре на било ком месту унутар система. Приоритет је да се обезбеди да подаци буду доступни стално током времена.

2. Напомене за функционалности наведена у члану 2. тачка 2) овог правилника – *вредновање енергетске ефикасности зграде у односу на референтне вредности, откривање снижавања ефикасности техничких система и обавештавање лица одговорног за зграду или техничко управљање зградом о могућностима повећања енергетске ефикасности, које се састоје из два сегмента и то:*

1) *вредновање енергетске ефикасности зграде у односу на њене референтне вредности:*

Функције 7.3 и 7.4 стандарда СРПС ЕН 15232-1:2017 односе се на одређивање ефикасности. Важно је да инсталирани систем за аутоматску регулацију и управљање подржава обе функције, при чему прва наведена функција подржава податке о квалитету током времена;

2) *откривање снижавања ефикасности техничких система или откривање губитака у ефикасности техничких система зграда.*

Ова функционалност је директно повезана са претходним ставом, као поређење вредности током времена и поређење добијених/рачунских података, што омогућава откривање одступања у перформансама система.

Механизми наведени у следећој табели могу послужити као пример како се енергетска ефикасност зграде може мерити и губици ефикасности детектовати:

НАЗИВ МЕХАНИЗМА	МЕРЕЊЕ ЕФЕКТА
Уређај за предају топлотне енергије и потрошне топле воде	Измерити температуру долазне и повратне воде опреме/уређаја за предају топлотне енергије, нпр. вентилатор конвектор јединици и упоредити стварну са пројектованом температурном разликом. Алтернативно, могу се користити карактеристике стварног и пројектованог притиска. Значајно одступање указује на губитак ефикасности.
Уређај за грејање/хлађење	Упоредити стварну ефикасност, изражену нпр. као „коэффициент перформанси”, са пројектованом ефикасношћу. Омогућити толеранцију и регистровати да ли разлика премашује прихватљиво одступање.
Ваздушне коморе – (VAV box)	Ресетовање притиска, при чему главни вентилатор одржава прецизне контроле притиска. Током периода када просторије/зоне нису заузете, извођење тест-процедуре одређује притисак док су све жалужине потпуно отворене, а затим док су све затворене. Ова два

	мерења постају нове контролне тачке за вентил и треба да постану крајеви рампе секвенце контроле притиска.
Уређај за унутрашњи квалитет ваздуха (IAQ)	IAQ вредност (пројектована) треба да се подиже током времена када је просторија заузета. Ако вредности буду испод вредности спољашњег ваздуха, просторија ће вероватно бити превише проветрена.
Ефикасност функције	Слично притиску ваздуха у каналима (статички), способност (могућност) грејања и хлађења може се одредити током времена када просторија није заузета, грејањем или хлађењем просторија и праћењем промене температуре. Са таквим тестом може се детектовати општа функција система укључујући и контроле.

Прве две функционалности из наведене табеле омогућавају откривање промене у ефикасности које указују оператерима на постојеће или предстојеће проблеме у раду постројења (подаци се могу утврдити на нивоу постројења или групе сличних постројења, нпр. ваздушне коморе). Правилна реакција на ово је одржавање постројења. Потрошња која дозвољава „нормализацију”, нпр. са степен данима такође треба да се утврди и извештава.

3. Напомена за функционалности одређене у члану 2. тачка 3) овог правилника – *комуникација са повезаним техничким системима зграде и осталим уређајима унутар зграде, као и интероперабилност са техничким системом зграде користећи различите врсте технологија, уређаја и произвођача.*

„Интероперабилност” (компатибилност) обезбеђује да тражене функционалности, које су у складу са обавезним системом за аутоматску регулацију и управљање (обично класа „Б” за „кориснички заузете” просторије/примарну опрему) инсталиране и раде – посебно технички системи и уређаји зграде. Пример 1: собни термостати који се интегришу у систем за аутоматску регулацију и управљање, а за који је неопходан ниво класе „Б”. Пример 2: Самостални вентилатор конвектор („fan-coil”) у „кориснички заузетој” просторији мора бити функционално интегрисан у систем за аутоматску регулацију и управљање и подржавати функционалност класе „Б”.

СПИСАК НАЈЧЕШЋИХ ФУНКЦИОНАЛНОСТИ СИСТЕМА ЗА АУТОМАТСКУ РЕГУЛАЦИЈУ И УПРАВЉАЊЕ

У наставку је дат списак најчешћих функционалности које су неопходне, а које се могу и алтернативно применити, како би се обезбедила оптимизација система под динамички променљивим условима рада:

1) способност система за производњу топлотне енергије и енергије хлађења или вентилационе јединице за обраду ваздуха, да варира снагу грејања/хлађења или количину свежег ваздуха на основу сигнала из контролног система/сигнала захтева из кондиционираних простора – тзв. „модулација” излаза;

2) способност система за грејање, вентилацију и климатизацију да варирају дистрибуцију енергије у складу са стварним потребама (нпр. способност пумпи, компресора и вентилатора да прилагоде проток воде/расхладног средства/ваздуха и температуре према стварним потребама/захтевима);

3) способност система за аутоматску регулацију и управљање да аутоматски модулира и прилагођава излаз на уређајима за предају топлоте и/или хлађења – нпр. радијатори или вентилатор конвектори – тако да одговарају стварној и жељеној температури индивидуалне просторије зграде – тзв. индивидуална контрола температуре просторије на основу различитих параметара, као што су температура, број особа у просторији и сл;

4) способност система за аутоматску регулацију и управљање да прилагоди излазну количину енергије за грејање или хлађење спољашњој температуре – тзв. временска компензација;

5) способност система за аутоматску регулацију и управљање да аутоматски подеси ниво влажности – тзв. овлаживање или одвлаживање;

6) способност система за аутоматску регулацију и управљање да управља аутоматизованом соларном заштитом како би се обезбедио одговарајући ниво рада система за вентилацију и/или климатизацију, те избегло непотребно хлађење у зависности од добитака од сунчевог зрачења или прегревања просторија у зависности од годишњих доба;

7) способност система за аутоматску регулацију и управљање да управља нивоом вештачког осветљења у зависности од природног светла кроз аутоматизовану заштиту од сунца;

8) способност система за аутоматску регулацију и управљање да координира системе који су интегрисани у циљу очувања енергетске ефикасности и континуалног рада;

9) способност система за аутоматску регулацију и управљање да избегне истовремено загревање и хлађење исте просторије или зоне кроз било који постојећи систем (нпр. вентилација и грејање);

10) способност система за грејање, вентилацију и хлађење који користе воду као радни медијум да обезбеди несметану дистрибуцију енергије за системе грејања, климатизације и хлађења;

11) способност система за аутоматску регулацију и управљање да подржи праћење рада и промена у систему – посебно задатих вредности за системе и опрему;

Наведене функције оптимизују енергетске као и услове комфора система за грејање, вентилацију и климатизацију у реалним условима коришћења зграде, затим обезбеђују да сваки део/просторија зграде користи само минималну количину енергије и у време када је то потребно, како би се остварили услови које су изабрали корисници просторија. Неки од захтева функционалности система делимично су обезбеђени ако су испуњени прописани захтеви еко-дизајна и енергетског означавања за одређене производе (уређаји за грејање простора, производи за грејање и хлађење ваздуха, циркулационе пумпе и вентилационе јединице и сл.). Имајући у виду да су перформансе производа (нпр. грејача простора) тестиране и декларисане за стандардне услове, горе наведене могућности система омогућавају да се реални услови рада приближе испитним условима, тако да се очекивана побољшања енергетских перформанси постижу и у пракси.

НАЧИН ПРОВЕРЕ ТРОШКОВНЕ ОПРАВДАНОСТИ

Овај прилог је усклађен са стандардном праксом и користи метод нето садашње вредности. Позитиван резултат трошковне оправданости постоји ако нето садашња вредност једнократних и годишњих трошкова инвестиције није већа од нето садашње вредности збира годишњих користи од уштеда које се остварују.

Тамо где анализа методом из овог прилога за конкретну зграду даје позитиван резултат, техничке системе треба опремити системима за аутоматску регулацију и управљање. Позитиван резултат анализе не значи истовремено да ће уградња ових система бити исплатива, јер исплативост зависи и од начина управљања потрошњом енергије током експлоатације.

Сматра се да је трошковно оправдано улагање у системе за аутоматску регулацију и управљање када је нето садашња вредност процењених уштеда свих врста енергије збирно на нивоу зграде, током периода од t година након инсталације (t је век трајања система за аутоматску регулацију и управљање), већа од нето садашње вредности процењених оправданих трошкова уградње система за аутоматску регулацију и управљање.

За процену финансијске исплативости техничких система за аутоматску регулацију и управљање користи се следећа стандардна формула за израчунавање нето садашње вредности, односно укупне користи:

$$НСВ_i = \sum_{t=0}^{10} \frac{P_t}{(1+i)^t} = P_0 + \sum_{t=1}^{10} \frac{P_t}{(1+i)^t}$$

где је:

НСВ - нето садашња вредност инвестиције (РСД);

P_0 - почетна инвестиција у периоду када је систем за аутоматску регулацију и управљање инсталиран (РСД);

P_t - годишња нето уштеда, која представља збир свих додатних уштеда у односу на референтне трошкове енергије, умањена за годишње оперативне трошкове, ако постоје (РСД);

t - век трајања система за аутоматску регулацију и управљање (нпр. за период од 15 година $t=1$ до $t=15$);

i - дисконтна стопа; најчешће се користи вредност од 6 до 10%.

Основни сценарио примењује претпоставку о константним релативним ценама енергије током читавог животног века система за аутоматску регулацију и управљање и друге припадајуће опреме.

Поред основног, могу се укључити два додатна сценарија са циљем спровођења анализе осетљивости на потенцијалну варијацију два најважнија фактора:

- претпоставка да ће релативне цене различитих видова енергије расти по одређеној годишњој стопи (препоручује се да се анализа уради за сваки вид енергије посебно);
- примена дисконтне стопе различите од дисконтне стопе која се користи у основном сценарију.

Након израчунавања укупне користи уз познавање инвестиционог трошка, може се израчунати показатељ К/Т који се дефинише као:

$$К/Т = \frac{\text{укупна корист}}{\text{инвестициони трошак}}$$

За потпуну оцену исплативости инвестиције потребно је одредити и „интерну стопу приноса” (ИРР – „Internal Rate of Return”) коју, због природе формуле, није могуће израчунати егзактно. За потребе одређивања ове стопе користе се посебни програми, или се до ње може доћи итеративним поступком, претпостављањем вредности за „нето садашњу вредност” једнаку нули, при чему се користи горе наведена формула уз услов да је НСВ једнако нули.

Да би инвестиција била исплатива потребно је да је нето садашња вредност инвестиције (НСВ) већа од нуле, да је показатељ К/Т већи од 1,5 и фактор интерне стопе приноса (ИРР) већи од дисконтне стопе. У зони када су ове вредности блиске наведеним, потребно је урадити додатне анализе осетљивости.