РАЗВОЈНА СТРАТЕГИЈА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКАТА ЕФИКАСНОСТ НА КУЌИ НА СОЦИЈАЛНО РАНЛИВИ ДОМАЌИНСТВА

М-Р МАРИЈА СТАНКОВСКА,
ДИПЛ. ГРАД.ИНЖ.

Зградите кои не се енергетски ефикасни трошат поголемо количество на енергија за греење за разлика од енергетски ефикасните згради

Актуелна тема на дискусија на глобално ниво вклучувајќи ја и Македонија е подобрување на енергетската ефикасност со цел да се намали производството на примарната енергија од термоцентралите и тенденција за нивна целосна замена со производство од обновливи извори на енергија со што значително би се намалила емисијата на стакленички гасови.

Клучно за развојот на енергетската ефикасност е креирање на развојна стратегија, за што инженерите можат да дадат голем придонес. Токму така се роди и идејата за развојна стратегија со која се предлага подобрување на енергетската ефикасност на куќи на социјално ранливи домаќинства, како составен дел на концептот енергетска ефикасност на згради.

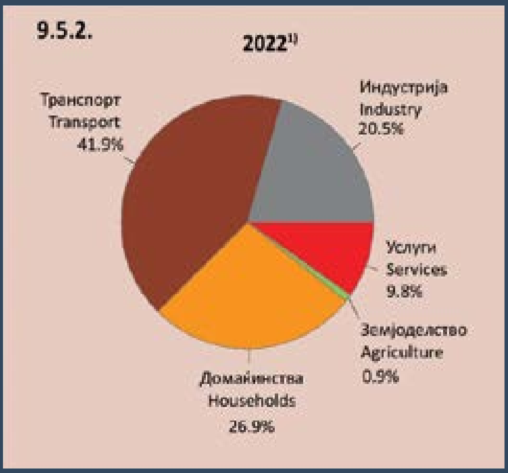
Енергетската ефикасност на зградите е од клучно значење за одржливо, одговорно градење и управување со градбите. Преку енергетската ефикасност на зградите се

АКТУЕЛНА ТЕМА НА ДИСКУСИЈА НА ГЛОБАЛНО НИВО ВКЛУЧУВАЈЌИ ЈА И МАКЕДОНИЈА Е ПОДОБРУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКАТА ЕФИКАСНОСТ СО ЦЕЛ ДА СЕ НАМАЛИ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ПРИМАРНАТА ЕНЕРГИЈА ОД ТЕРМОЦЕНТРАЛИТЕ И ТЕНДЕНЦИЈА ЗА НИВНА ЦЕЛОСНА ЗАМЕНА СО ПРОИЗВОДСТВО ОД ОБНОВЛИВИ ИЗВОРИ НА ЕНЕРГИЈА СО ШТО ЗНАЧИТЕЛНО БИ СЕ НАМАЛИЛА ЕМИСИЈАТА НА СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ.

обединуваат сите инженерски струки и дисциплини сè со цел да се оптимизира потрошувачката на енергија во експлоатација, а со тоа да се намали отпадот и да се даде значителен придонес за заштита на животната средина.

Според статистичките податоци на Европската комисија, зградите учествуваат со 40 % од потрошувачката на енергија во ЕУ и 36 % од емисиите на стакленички гасови во воздухот. Околу една третина од сите згради на ЕУ се постари од 50 години, а скоро 75 % не се енергетски ефикасни. **Од овие 75 % само околу 1 % се реновираат секоја година.**

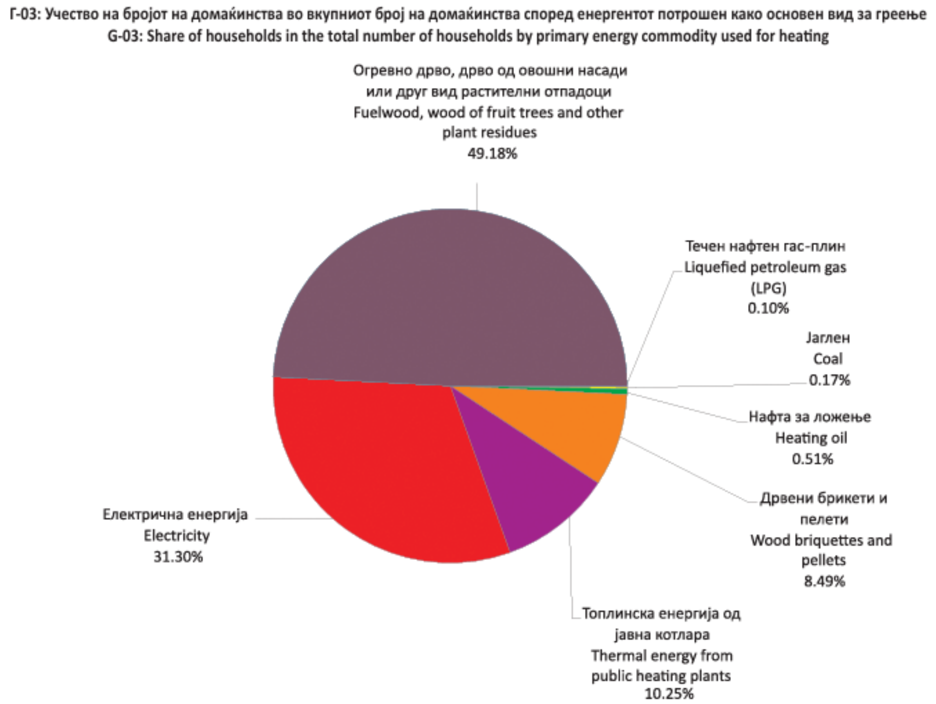
Во Македонија домаќинствата учествуваат со 26,9 % од потрошувачката на енергија и 32 % од емисиите на стакленички гасови во воздухот.



Зградите кои не се енергетски ефикасни трошат поголемо количество на енергија за греење за разлика од енергетски ефикасните згради, што продуцира и потреба од поголемо производство на примарна енергија која во Македонија се добива претежно токму од термоцентрали.

Загадувањето на воздухот во Македонија во голема мера доаѓа од емисиите од индустриските капацитети кои датираат од времето на СФРЈ, а сè уште се во употреба, слабата регулатива за возила, согорување на отпад на отворено и греење на домаќинствата. Секоја година над 2500 луѓе умираат предвреме како директна последица на загадениот воздух.

Како основен вид на греење во домаќинствата сè уште доминира огревното дрво, дрвото од овошни насади или друг вид растителни отпадоци, со 49,18 %.



Учество на број на домаќинства во вкупниот број на домаќинства според енергент потрошен како основен вид за греење

Загадувањето од домаќинствата не би било во толкави размери доколку се користи исклучиво огревно дрво, меѓутоа практиката покажува дека во домаќинствата се гори секаков отпаден материјал (гума, лепак, текстил, пластика и др.). Тоа се должи на ниската колективна свест и високата стапка на сиромаштија.

Стапката на сиромаштија во Македонија се движи околу 21 до 22 % од вкупното население.

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
Државен завод за статистика
REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA
State Statistical Office

МАКСТАТ
MAKSTAT

06.05.2022
Година/Year LX
Број/No: 4.1.22.40

1

ЛИНИЈА НА СИРОМАШТИЈА - POVERTY LINE

СООПШТЕНИЕ - NEWS RELEASE

Лаекенски индикатори за сиромаштијата во 2020 година
- дефинитивни податоци -

Државниот завод за статистика, врз основа на податоците од Анкетата за приходите и условите за живеење, која се спроведува во согласност со препораките на Европската Унија, ги пресмета Лаекенските индикатори за сиромаштија за 2020 година. Основа за пресметките на сиромаштијата се приходите, а прагот на сиромаштијата е дефиниран на 60 % од медијалниот еквивалентен приход.

Според податоците, во 2020 година, стапката на сиромашни лица во Република Северна Македонија изнесуваше 21.8 %.

Анализирано по типови домаќинства, стапката на сиромаштијата на домаќинствата составени од двајца возрасни со две издржувани деца во 2020 година е 20.7 %. Според најфреквентниот статус на економската активност, стапката на сиромашни вработени лица е 7.9 %, додека стапката на сиромашни пензионери е 7.0 %. Коефициентот на Џини (мерка за нееднаквоста во распределбата на приходите) изнесува 31.4 %.

Лаекенски индикатори за сиромаштија во 2020 год.

КОНЦЕПТ ЗА РАЗВОЈНА СТРАТЕГИЈА

Во 2018 год. се роди идеја за развојна стратегија. Целна група се домаќинствата на социјално ранливите семејства кои немаат можности сами да придонесат за подобрување на здрава животна средина за себе, а индиректно и за општеството.

Поради сите превирања, здравствената и економската криза, настанатата инфлација итн. дојде време концептот за оваа стратегија да допре до стручната фела со цел да се поттикне иницијатива за заеднички придонес за подобра иднина. Станува збор за концепт, идеја и отворена можност за развој на истата.

Стратегијата е поддржана од членовите на Управниот одбор на ЗЛЕК – Здружение на лиценцирани енергетски контролори кој го сочинуваат инженери од сите области и активни членови на КОАИ. Истата е базирана како резултат на 20-годишното искуство во сите сфери во градежништвото, од проектирање до изведба и управување со градежна компанија. Главниот мотив е решавање на

најгорливиот проблем, а тоа е загадувањето предизвикано од домаќинствата кое е со доста висок процент – 32 % од вкупните загадувања.

Имено, статистичките податоци говорат дека секое петто домаќинство спаѓа во социјално ранлива категорија.

Со цел да се помогне во подобрување на животниот комфор, а со тоа и да се даде придонес за развој на енергетската ефикасност и намалена емисија на стакленички гасови, потребно е да се подигне колективната свест и да се пристапи кон општествено одговорно управување. Потребна е соработка помеѓу јавниот и приватниот сектор и општеството како целина.

Типична улица во Куманово, 1 градска зона

Основниот финансиски аспект се темели на пренамена на дел од средствата кои градежните компании (инвеститори) ги плаќаат при добивање на одобрение за градење како надомест за уредување на градежно земјиште (комуналии) на надлежна општина.

Вредноста на комуналиите се движи од 25 до 130 евра по метар квадратен станбен, деловен, магацински и друг простор.

Концептуално стратегијата е базирана на неколку чекори:

- √ **1. Локална самоуправа**, претставувана од Заедницата за единиците на локална самоуправа на Македонија (ЗЕЛС), да пренамени одреден процент од вредноста за комуналиите за реконструкција на куќи на социјално ранливи домаќинства.
- √ **2. Приватен бизнис сектор**, инвеститорите да се обврзат/задолжат како противвредност на таа сума да помогнат при реконструкција на фасада на социјално загрозено семејство.
- √ **3. Владата** да продолжи со добрата практика со субвенции за набавка на енергетски ефикасни системи за ладење и греење, сончеви колектори итн.
- √ **4. Инженерите** да се откажат од профитот при нудење на инженерските услуги при имплементација на оваа стратегија, за која е потребно да се изготви проект за реконструкција, надзор и енергетски пасош.
- √ **5. Центар за социјална работа** како медијатор да помогне при изборот на дом/домаќинство кое има потреба од ваква помош.

За полесно да се разбере стратегијата, во продолжение истата ќе биде образложена преку конкретни податоци и претпоставена вредност од 10 % (изборот на оваа процентуална вредност не е со тенденција да се наметне, туку за поедноставен приказ). Користени се статистички податоци од ДЗС за 2022 год.

На годишно ниво, од страна на приватниот сектор во 2022 год се изградени 6301 станови или 562 001 метри квадратни станбен простор. Во конкретниот пример не се земаат предвид и податоци за простории со друга намена за кои, исто така, се платени комуналии по соодветни коефициенти што значи реално вредноста е поголема.

Распределбата по региони е прикажана во табела 1, каде што може да се види процентуална изграденост и претпоставена средна вредност за платени комуналии соодветно во 2022 год. Доколку, како во

примерот, за 10 % од вредноста на комуналиите се пренаменат за реконструкција на куќи, се добива буџет од 3 110 895 евра на годишно ниво.

Со пренамената на средствата од комуналите наместо за инфраструктура, преку директни задолжувања на инвеститорите би имало брза реализација без притоа да се организираат тендери и дополнителни задолжувања на општините.

Податоци за население по региони и изградба на објекти по региони за 2022 год.								
	Население 2022		Завршени станови во 2022		Вкупна површина на изградени станови во 2022	Претпоставена ср. вредност за надомест за уредување на г.з. за 1 година	Вк. претпоставен износ на уплатени средства за уредување на г.з. за 1 година	10% задолжени средства за реконструкција за 1 година
Вардарски регион	137972	7.5%	451	7.2%	40226	35	1407901	140790
Источен регион	149145	8.1%	297	4.7%	26490	35	927154	92715
Југозападен регион	176900	9.7%	764	12.1%	68143	35	2385003	238500
Југоисточен регион	147653	8.1%	609	9.7%	54318	35	1901135	190113
Пелагониски регион	209142	11.4%	163	2.6%	14538	35	508842	50884
Полошки регион	251690	13.7%	1202	19.1%	107209	35	3752322	375232
Североисточен регион	152518	8.3%	250	4.0%	22298	35	780433	78043
Скопски регион	606692	33.1%	2565	40.7%	228778	85	19446162	1944616
Македонија вкупно	**1831712**	100%	**6301**	100%	**562001**		31108954	**3110895**

Табела 1: Податоци за население по региони и изградба на објекти по региони за 2022 год.

На овој начин директно се задолжуваат инвеститорите овие средства да ги искористат на начин да организираат и изведат градежни работи по повластени цени при изградба и набавка на материјали на големо, без да остварат добивка.

Средства потребни за реконструкција на фасада на објект од 60м²			
Опис на позиција	**[m²]**	**€/m²**	**€**
Изработка на фасада КСИНТИ	135	21	2835
Монтажа на столарија	45	85	3825
Вкупно			6660

Табела 2: Средства потребни за реконструкција на фасада за куќа од 60 м² бруто станбена површина

Во табела 3 е даден статистички податок дека на годишно ниво во Македонија од страна на физички лица во 2022 год. се реконструирале вкупно 368 објекти. Доколку задолжувањето за реконструкција е 10 %, на годишно ниво би можело да се дуплира бројот на реконструирани објекти на физички лица.

Со пренамената на средствата од комуналите наместо за инфраструктура, преку директни задолжувања на инвеститорите би имало брза реализација без притоа да се организираат тендери и дополнителни задолжувања на општините.

СО РЕАЛИЗАЦИЈА НА СТРАТЕГИЈАТА БИ МОЖЕЛ ДА СЕ ДУПЛИРА ГОДИШНИОТ ФОНТ НА РЕКОНСТРУИРАНИ ОБЈЕКТИ	
Податок од ДЗС за број на реконструкции во 2022	368
10% задолжени средства за реконструкција за 1 година	3110895
Број на реконструирани куќи од $60m^2$ на годишно ниво	**467**

Табела 3: Зголемување на број на реконструирани објекти

Интересен податок кој е многу клучен за споредба е 1 % на реновирани објекти на годишно ниво во ЕУ.

Очекувано е првата реакција на читателите да биде зачудувачка колку е мал тој процент, но во продолжеток со конкретни анализи ќе се увериме дека и тој процент е недостижен во наши услови и со примена на оваа стратегија.

Во Македонија има вкупно 567 743 домаќинства. Од податоците во табела 4 може да се забележи дека во ЕУ годишно се реконструираат 1 % од вкупниот број на објекти, во Македонија таа бројка изнесува 368 објекти или само 0,06 %.

Доколку се реализира оваа стратегија со 10 % задолжени средства од ЗЕЛС, бројот на реконструирани објекти се дуплира, но сепак ќе бидат потребни од 8 до 10 години да се постигне едногодишниот европски стандард.

РЕГУЛАТИВА И (НЕ) ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ВО ПРАКТИКА

Објектите за кои е водена постапка за добивање на одобрение за градење по 2014 год, со сигурност се енергетски ефикасни, во согласност со законските и подзаконските акти донесени во 2014 година, а се однесуваат на енергетската ефикасност на згради.

Од 2015 година очекувањата за енергетска реформа во Македонија беа големи, но, за жал, за многу кратко време згасна ентузијазмот

Податоци за бр. на домаќинства во Македонија			
Вк.бр. на домаќинства во Македонија	**567743**	100.0%	Коментар: Во ЕУ годишно се реконструираат 1% од вкупниот број на објекти, во Македонија таа бројка изнесува 368 или 0.06%. Доколку се реализира оваа стратегија може да ја дуплираме оваа вредност, но ќе ни требаат од 8 до 10 години да го постигнеме европскиот стандард.
Домаќинства со ЕЕ	183381	32.3%	
Домаќинства без ЕЕ	384362	67.7%	
Социјално ранлива група на население по домаќинства	22%	124903	
Бр. на домаќинства во урбана средина	62%	349730	
Бр. на домаќинства во рурална средина	38%	218013	

Табела 4: Податоци за број на домаќинства во Македонија

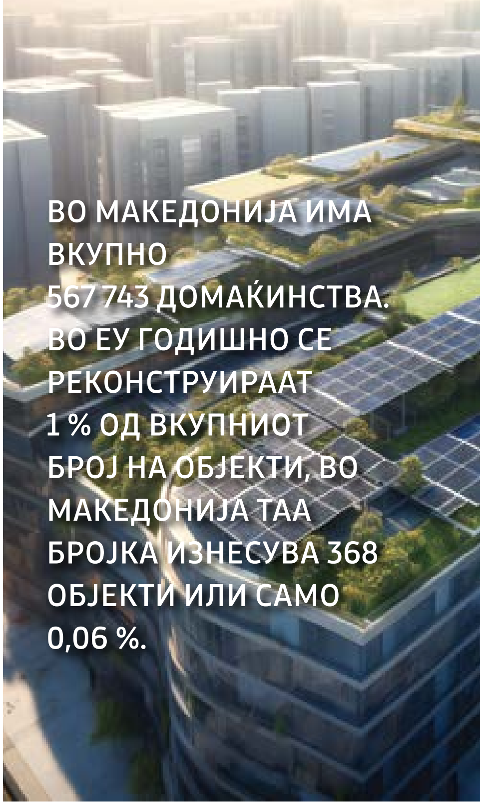
поради немање државна стратегија и оскудна имплементација во практика. Од 31.3.2024 година Македонија е изложена на голем ризик и стагнација на многу управни постапки кои се водат во согласност со Законот за градење и Законот за енергетска ефикасност.

Здружението на лиценцирани енергетски контролори (ЗЛЕК) по многу неуспешни обиди и комуникации со надлежното Министерство за економија не успеа да изврши притисок да се надмине овој горлив проблем, од кој ќе има енормни реперкусии во градежниот сектор. ЗЛЕК по извесен период неодамна излезе со следново соопштение до јавноста.

ЗЛЕК - Здружение на лиценцирани енергетски контролори се 😞 чувствува разочарано.
25 април во 19:06 ·

Здружението ЗЛЕК на лиценцирани енергетски контролори ја информира јавноста за следното:
Никој во идниот период не ќе може да добие одобрение за изградба на нови енергетски ефикасни објекти, одобрение за реконструкција на постоечки објект или одобрение за употреба на ново изграден објект.
На 30.03.2024 година престанаа да важат овластувањата и лиценците на овластените енергетски контролори. Во меѓувреме не се донесе законската регулатива за нивно продолжување, дојдоа изборите и настана правен вакуум, во кој не можат да се продолжат овластувањата и лиценците на енергетските контролори.
За да се добие одобрение за градба, заедно со Основниот проект задолжително се приложува и Потврда издадена од Лиценцирана фирма за енергетска контрола со која се потврдува дека минималните барања за енергетски карактеристики на објектот се во согласност со минималните барања за енергетска ефикасност утврдени во Правилникот за енергетски карактеристики на зградите. Во моментот бидејќи не може да се издаде оваа потврда, не може да се добие ниту одобрение за градба на нов објект или да се реконструира постоечки објект.
Исто така не може да се издаде ниту Енергетски пасош за нова зграда кој е задолжителен при издавање на Одобрение за употреба и впишување во Агенцијата за катастар.
Додека Европската Унија донесува Директиви за подобрување на енергетската ефикасност на старите постоечки објекти, кај нас е заклучена и изградбата на нови енергетско ефикасни објекти!

Соопштение до јавноста



Државата треба да стави приоритет на донесување на издржани законски и подзаконски акти. Потребна е детална разработка и усогласувања меѓу трите клучни закони: Закон за енергетска ефикасност, Закон за просторно и урбанистичко планирање и Закон за градење. Притоа апелираме при донесување на закони од големо значење е да се земе предвид и мислењето на луѓето кои во реалност се соочуваат со секојдневните проблеми и кои ги практицираат начелата од законите во конкретните области.

РЕФЕРЕНЦИ

Регионите во Република С. Македонија, 2023, Државен завод за статистика.

Статистички атлас, Попис 2021, Државен завод за статистика.

Потрошувачка на енергенти во домаќинствата, 2019, Државен завод за статистика.

Статистички годишник на Република С. Македонија, 2023, Државен завод за статистика.

Статистика на животната средина, 2024, Државен завод за статистика.

Линија на сиромаштија, бр.4.1.22.40, Државен завод за статистика.

Energy efficiency in buildings, 2020, European Commission.

Zels.org.mk.

Google.mk/maps.

АВТОР:

Марија Станковска

м-р Марија Станковска, дипл. град. инж., родена во Куманово во 1980 год. Дипломира во 2004 год. на Градежен факултет, конструктивна насока. Магистрира 2009 год. на Градежен факултет со одбрана на магистерска теза „Нумерички истражувања на сеизмичка сигурност за Византиска црква „Св. Никола“ во Псача“. Овластен инженер за проектирање, надзор, ревизија и изведба. Овластен контролор за енергетска ефикасност. Сопственик на ДГ АРС-ИНЖЕНЕРИНГ Куманово.

Професионални ангажмани

- ДГПТУ „АРС-инженеринг“, Куманово од 2004 год.;
- Надворешен соработник на Градежен факултет, Скопје во период 2005-2009;
- Делегат во Собрание на КОАИ во период од 2016-2020;
- Член на УО на ЗЛЕК (Здружение на лиценцирани енергетски контролори) од 2018 год.