

Документ 2

Социо-економска анализа на домаќинствата кон кои треба да се насочат мерките за намалување на загадувањето

- Анализа на податоците од истражувањето -

Август, 2017

Подготвено за	Програмата за развој на Обединетите нации (УНДП)
Со финансиска	Министерство за финансии на Република Словачка Град Скопје Глобален фонд за животна средина (ГЕФ)
и техничка поддршка од	Програмата за развој на Обединетите нации Одговорни лица: Анита Коџоман Јасмина Белчовска Тасевска Павлина Здравева
во соработка со	Град Скопје Министерството за животна средина и просторно планирање Истражувачки центар за енергетика и одржлив развој, Македонска Академија на науки и уметности Проф. д-р Дејан Мираковски М-р Александар Дединец Д-р Даме Димитровски
Анализата е направена од	Д-р Елизабета Џамбаска
Теренското истражување е направено од:	ТИМ Институт Одговорни лица: Д-р Ивана Тодевска М-р Елена Огненовска М-р Јелена Кетковиќ Јанева Ана Василевска
Анкетата е направена со користење на алатката развиена од	Placeformer PymApps Одговорни лица: Илијанчо Гаговски Илија Јовановски

Од јануари 2017 година, канцеларијата на УНДП работи на анализи на локалното загадување и стакленичките гасови од греењето на домаќинствата во Скопската котлина и дизајнирање и тестирање на локални акции за нивно намалување. Активностите се реализираат во склоп на три комплементарни тековни проекти на УНДП, финансирани од Министерството за финансии на Република Словачка, Град Скопје и Глобалниот фонд за животна средина.

Втор од серијата продукти од овие анализи е и овој документ, изработен од Д-р Елизабета Џамбаска.

Вовед

Економската теорија и голем број на економски и емпириски истражувања ги анализираат факторите од кои зависи каков вид на енергенс за загревање ќе користат домаќинствата. Всушност, изборот на видот на енергенс зависи од повеќе фактори кои се испреплетуваат и надополнуваат. Генерално, факторите можат да се распределат во следните групи:

1. Економски услови - економската состојба на домаќинствата како пресуден фактор кој директно влијае на изборот на енергент.
2. Демографски и културолошки карактеристики - големината на домаќинствата, старосната структура, нивото на образование.
3. Фактори поврзани со степенот на изолација на објектите за домување, сопственичкиот статус, година на изградба на објектот и неговата големина.
4. Мотивациски - животните навики на членовите на семејството, нивото на комфор, користењето на новите техники и технологии во домот, свесноста и посветеноста за заштита на животната средина и грижата за здравјето на членовите на семејството.

Анкетниот прашалник за начинот на загревање на домаќинствата во Скопскиот регион содржи прашања кои се однесуваат на демографските и економските белези на испитаниците. Покрај информации за местото на живеење (урбана или рурална средина) и видот на објектот за домување (семејна куќа или стан во заедничка зграда на домување), анкетата дава информации и за половата структура и брачната состојба, степенот на образование и просечните месечни приходи во домаќинството.

Анализата на социоекономските фактори на испитаниците овозможува да се моделираат соодветни целни групи. Формирањето на овие групи е од суштинско значење за да може да се дефинираат препораки за секоја целна група, што пак ќе овозможи исполнување на зацртаните цели за намалување на локалното загадување.

Домаќинства кон кои се насочени мерките за намалување на загадувањето

1. Домаќинства кои користат јаглен

Од вкупно анкетираниите домаќинства, **0,4 %** или **22** домаќинства користат јаглен. Домаќинствата кои користат јаглен се многу мал број од вкупно анкетираниите, но сепак се издвојуваат како целна група затоа што потребно е воопшто да не се користи јаглен.

Домаќинства кои користат јаглен се евидентирани само во неколку општини во Скопскиот регион:

- Гази Баба – 6 домаќинства или 0,9% од вкупниот број на анкетирани домаќинства во општината,
- Сарај – 4 домаќинства или 1,3% од вкупниот број на анкетирани домаќинства во општината,
- Студеничани – 4 домаќинства или 2,8% од вкупниот број на анкетирани домаќинства во општината,
- Центар – 3 домаќинства или 0,7% од вкупниот број на анкетирани домаќинства во општината,
- Чаир – 3 домаќинства или 0,5% од вкупниот број на анкетирани домаќинства во општината и
- Карпош – 2 домаќинства или 0,4% од вкупниот број на анкетирани домаќинства во општината.

Ако направиме проценка на оваа целна група според вкупниот број на домаќинства во Скопскиот регион (163.633), во Гази Баба од 22.352 станува збор за **201 домаќинство**, во Сарај од 10.122 станува збор за **132 домаќинства**, во Студеничани од 4.639 станува збор за **130 домаќинства**, во Чаир од 18.135 станува збор за **91 домаќинство** и во Центар од 13.723 станува збор за **96 домаќинства**.

2. Домаќинства кои користат огревно дрво

Огревното дрво е посочено како најголем локален загадувач, бидејќи **44,7% или 2.257** домаќинства од вкупно анкетираниите 5.044 домаќинства користат огревно дрво. Според проценката на домаќинствата во Скопскиот регион од вкупно 163.633 домаќинства, 73.220 користат огревно дрво.

Анализата по општини како специфични ги издвојува:

- Гази Баба – 407 домаќинства или 59,1% од вкупниот број на анкетирани домаќинства во Гази Баба,
- Сарај – 295 домаќинства или 94,6% од вкупниот број на анкетирани домаќинства во општина Сарај,
- Кисела Вода – 207 домаќинства, 42,1% од вкупно анкетираниите домаќинства во општина Кисела Вода,
- Ѓорче Петров – 197 домаќинства или 54% од вкупно анкетираниите домаќинства во општина Ѓорче Петров,
- Бутел – 161 домаќинства или 50,6% од вкупно анкетираниите домаќинства во општина Бутел и
- Шуто Оризари – 162 домаќинства или 90,5% од вкупно анкетираниите домаќинства во општина Шуто Оризари.

Во споменатите 6 општини се наоѓаат 63,3% од вкупниот број на домаќинства кои користат огревно дрво.

Според процентуалната застапеност на домаќинствата во секоја општина поодделно во однос на вкупната проценка на домаќинствата во Скопскиот регион (163.633), иако во одредени општини како Шуто Оризари (90,5%), Сарај (94,6%) станува збор за општини каде најмногу се користи огревно дрво, овие општини не ги издвојуваме како специфични затоа што во нив живеат мал процент од вкупниот број на домаќинства. Така, во Шуто Оризари живеат 3,5%, а во Сарај 6,2% од домаќинствата во Скопскиот регион. Според пресметките зборуваме за 5.255 домаќинства во Шуто Оризари и 9.570 домаќинства во општина Сарај кои користат огревно дрво.

Приоритетна општина е Гази Баба каде повеќе од половина од домаќинствата користат огревно дрво (59,1%), а според податокот дека во оваа општина живеат 13,7% од домаќинствата во Скопскиот регион, станува збор за вкупно **13.204** домаќинства кои од општина Гази Баба користат огревно дрво.

Во општина Кисела Вода живеат 9,8% од вкупниот број на домаќинства и од нив 6.715 домаќинства користат огревно дрво, во Ѓорче Петров живеат 7,2% од домаќинствата во Скопскиот регион, каде станува збор за 6.391 домаќинство кое користи огревно дрво и во Бутел од вкупно 10.316 домаќинства (6,3% од вкупниот број на домаќинства во Скопскиот регион), 5.223 користат огревно дрво.

2.1. Домаќинства со ниски месечни примања кои користат огревно дрво

Економската состојба на граѓаните кои беа вклучени во истражувањето се согледува преку одговорите за остварените просечни семејни месечни приходи во домаќинството. Критериум за анализа на месечните примања претставува просечната исплатена нето плата во денари во државата. Според податоците од Државниот Завод за статистика на Република Македонија просечна исплатена бруто-плата во денари во во месец мај 2017 година изнесува 33.640 денари¹. За потребите за нашата анализа го користиме податокот за просечно исплатена нето-плата во денари во државата, и истата во месец мај 2017 година изнесува 22.889 денари². Висината на минималната плата изнесува 10.080 денари и се усогласува со порастот на просечно исплатената плата на сите вработени за претходната година според податоците објавени од Државниот завод за статистика на Република Македонија³. Во анкетниот прашалник понудените одговори за просечните месечни примања во домаќинствата се поделени во 12 категории на примања, затоа направено е групирање на одговорите за да може приближно да соодветствуваат на податоците за просечна нето-плата. Во анализата според одговорите на ова прашање домаќинствата се групирани

¹ Државен Завод за статистика на Република Македонија, МАКстат база
http://makstat.stat.gov.mk/PXWeb/pxweb/mk/MakStat/MakStat_PazarNaTrud_Plati_MesecnaBrutoNeto/125_PazTrud_Mk_bruto_ml.px/table/tableViewLayout2/?rxid=46ce0f64-2992-4b45-a2d9-cb4e5f7ec5ef

² Државен Завод за статистика на Република Македонија, МАКстат база
http://makstat.stat.gov.mk/PXWeb/pxweb/mk/MakStat/MakStat_PazarNaTrud_Plati_MesecnaBrutoNeto/175_PazTrud_Mk_netto_ml.px/table/tableViewLayout2/?rxid=46ce0f64-2992-4b45-a2d9-cb4e5f7ec5ef

³ Закон за изменување на Законот за минимална плата во Република Македонија, член 1, Службен Весник на Република Македонија бр. 30-14

на домаќинства кои реализираат месечни приходи до 12.000 денари (што е приближно до минималната плата), домаќинства со реализирани месечни приходи од 12.000 до 24.000 денари (што е приближно до просечната нето-плата) домаќинства со повисоки приходи од 24.000 денари. (домаќинства кои остваруваат повеќе од просечно исплатената месечна нето-плата).

Според ова групирање анализата покажува дека:

- **15,1%** или **341** домаќинство од вкупно 2.257 домаќинства кои користат огревно дрво имаат месечни приходи до 12.000 денари;
- **28%** или **633** домаќинства од вкупно 2.257 домаќинства кои користат огревно дрво имаат месечни приходи во категоријата од 12.000 до 24.000 денари;
- **32,8%** или **741** домаќинство од вкупно 2.257 домаќинства кои користат огревно дрво имаат месечни приходи во категоријата повеќе од 24.000 денари;
- **24 %** или **542** домаќинства од вкупниот број на домаќинства кои користат огревно дрво (2.257) не дале одговор на ова прашање.

Голем процент на домаќинствата не одговориле на прашањето за месечни приходи, што ја прави оваа анализа неиздржана. Според овие податоци не можеме со сигурност да констатираме дека домаќинствата кои користат огревно дрво се со ниски месечни приходи. Сепак анализирано по општини се издвојуваат одредени општини каде процентот на неодговорени прашања е низок и може да претставуваат целни групи. Станува збор за општините:

- **Гази Баба – 65,6%** или **267** домаќинства од вкупниот број на домаќинства во Гази Баба (407 домаќинства), користат огревно дрво и имаат месечни приходи до 24.000 денари;
 - Од нив **16,7%** или **68** домаќинства се во категоријата на месечни приходи до 12.000 денари, додека **48,9%** или **199** домаќинства се во категоријата месечни приходи од 12.000-24.000 денари;
 - **20,6%** или **84** домаќинства се во категоријата кои реализираат месечни приходи повеќе од 24.000 денари;
 - процентот на неодговорени прашања во општина Гази Баба е **13,8%**.

Ако оваа пресметка ја земеме за валидна, според проценките на домаќинства во Скопскиот регион домаќинствата кои користат огревно дрво и остваруваат месечни приходи колку просечната месечна нето-плата во земјата (приближно до 24.000 денари) се:

- 2.205 домаќинство во општина Гази Баба користи огревно дрво и имаат месечни приходи до 12.000;
- 6.457 домаќинства во општина Гази Баба користат огревно дрво и имаат месечни приходи од 12.000-24.000 денари;
- **Студеничани – 54,6% или 71** домаќинство од вкупниот број на домаќинства во општината (130 домаќинства), користат огревно дрво и имаат месечни приходи до 24.000 денари;
 - Од нив **22,3%** или **29** домаќинства се во категоријата на месечни приходи до 12.000 денари, додека **32,3%** или **42** домаќинства се во категоријата месечни приходи од 12.000-24.000 денари;
 - **29,2 %** или **38** домаќинства се во категоријата кои реализираат месечни приходи повеќе од 24.000 денари;

- процентот на неодговорени прашања во општина Студеничани е 16,2%.

Проценката на вкупниот број на домаќинства во општина Студеничани за овие категории е:

- 940 домаќинства во општина Студеничани користат огревно дрво и имаат месечни приходи до 12.000 денари;
- 1.362 домаќинства во општина Студеничани користат огревно дрво и имаат месечни приходи од 12.000-24.000 денари.

Општините кои како специфични се издвоени во целната група кои користат огревно дрво во Кисела Вода и Ѓорче Петров според категоријата на месечни приходи не се целна група со ниски месечни приходи. Во Кисела Вода 57% од вкупно анкетираниите домаќинства од општината имаат месечни приходи повеќе од 24.000 денари, а во општината Ѓорче Петров тоа се 65% од вкупно анкетираниите домаќинства во општината. За општините Сарај, Бутел и Шуто Оризари процентот на неодговорено прашање за месечните приходи е висок и со тоа анализата ќе биде невалидна. Така, за општина Бутел процентот на неодговорени прашања е 56,5% од вкупниот број на анкетирани во општината, Сарај 38,6%.

Општината Шуто Оризари се издвојува како посебно карактеристична. Од вкупно анкетирани 162 домаќинства, 100 домаќинства или 61,7% се во категоријата на месечни приходи до 12.000 денари, 14,2% или 23 домаќинства се во категоријата од 12.000 до 24.000 денари, само едно домаќинство е во категоријата на месечни приходи повеќе од 24.000 денари. Но, 23,5% од анкетираниите не сакале да дадат одговор на прашањето за месечни приходи. Според проценките на домаќинствата во општина Шуто Оризари **3.243** домаќинства се со месечни приходи до 12.000 денари.

2.2. Домаќинства со основно и средно образование кои користат огревно дрво

- **40,3%** (910 домаќинства) кои користат огревно дрво се со завршено основно образование
- **51,13%** (1.154 домаќинства), со завршено средно образование и
- **8,55%** (193 домаќинства) со завршено високо образование

Според проценката на домаќинствата во Скопскиот регион од вкупно 163.633 домаќинства, во категоријата домаќинства кои користат огревно дрво и се со основно образование се **29.508** домаќинства и **37.437** домаќинства со средно образование.

Карактеристични општини со најголем процент на домаќинства со основно образование кои користат огревно дрво се општините Шуто Оризари, Сарај, Студеничани, Арачиново и Петровец.

- Шуто Оризари – 82,7 % или 134 домаќинства од вкупно анкетираниите во општината користат огревно дрво и се со основно образование;
- Сарај – 77,6% или 229 домаќинства од вкупно анкетираниите домаќинства во општината користат огревно дрво и се со основно образование;
- Студеничани – 63,8% или 83 домаќинства од вкупно анкетираниите домаќинства во општината користат огревно дрво и се со основно образование;
- Арачиново – 64,4% или 58 домаќинства од вкупно анкетираниите домаќинства во општината користат огревно дрво и се со основно образование;

- Петровец – 50,9% или 27 домаќинства од вкупно анкетираниите домаќинства во општината користат огревно дрво и се со основно образование.

Проценките на домаќинствата по општини ги даваат следните резултати: Шуто Оризари 4.346 домаќинства, Сарај 7.426 домаќинства, Студеничани 2.691 домаќинство, Арачиново 1.880 домаќинства и Петровец 875 домаќинства.

Домаќинствата кои користат огревно дрво и се со основно образование во петте најголеми општини во Скопскиот регион иако се движат од 15,4% во Аеродром до најмногу 37,2% во општина Чаир од вкупно анкетираниите домаќинства во соодветната општина, сепак се голем број на домаќинства. Според проценките:

- Во општина Гази Баба од вкупно проценети 22.352, 13.204 домаќинства користат огревно дрво, од кои **30,5%** или **4.027** домаќинства во општината се со основно образование;
- Во општина Аеродром со проценка од 19.205 домаќинства, 2.530 домаќинства користат огревно дрво и од нив **15,4%** или **390** домаќинства се со основно образование;
- Во општина Чаир со проценка од 18.135 домаќинства има 4.704 домаќинства кои користат огревно дрво и од нив **37,2%** или **1.750** домаќинства се со основно образование;
- Во општина Карпош со проценка од 17.518 домаќинства, само 2.790 користат огревно дрво. Од нив **22,1%** или **617** домаќинства се со основно образование и
- Во општина Кисела Вода од проценети 15.961 домаќинство, 6.715 домаќинства користат огревно дрво од кои **23,2%** или **1.558** домаќинство се со основно образование.

Ако ги земеме предвид овие 10 општини (оние кои имаат најголем процент на домаќинства кои користат огревно дрво и се со основно образование и петте најголеми општини според бројот на домаќинства во Скопскиот регион) збирот на проценетите домаќинства кои користат огревно дрво и се со основно образование изнесува **25.560** домаќинство или **34,9 %** од вкупно проценетите домаќинства (73.220) кои користат огревно дрво во Скопскиот регион.

2.3. Домаќинства со деца под 18 години кои користат огревно дрво

Грижата за децата и нивната здравствена состојба се со најголем приоритет за секој родител. Истражувањата⁴ потврдуваат дека семејствата со деца кои се директно запознаени со состојбата на загаденоста на воздухот, како и информирани за штетните последици на здравјето, како и физичкиот и психичкиот развој на своите деца, го менуваат своето однесување. Така, оваа целна група многу полесно ќе се одлучи да го промени начинот на греење кој најмногу го загадува воздухот, доколку им бидат презентирани показателите за загаденоста на воздухот, колку дрвото како енергент придонесува кон тоа, податоци за влијанието на загаденоста на воздухот и развојот на белодробни заболувања кај децата, развој на хронични заболувања на децата (астма), раст на

⁴ Omar, I Asensio, and Magali A. Delmas, Nonprice incentives and energy conservation, Proceedings of the National Academy of Science of USA, Vol. 112, 6.2. 2015;

The World Bank and Institute for Health Metrics and Evaluation University of Washington, Seattle, The Cost of Air Pollution – Strengthening the Economic Case for Action, 2016;

The World Bank Group, FYRMacedonia green growth country assessment, March 2014

бројот на малигни заболувања на дишните патишта и на белите дробови, податоци за деца заболени од таков вид на заболувања во рамки на територијата на град Скопје, отколку да им се пристапи со финансиски инструменти за поттикнување на промена.

Оваа категорија на домаќинства претставува **50,2%** или **1.133** домаќинства од тие кои користат огревно дрво (2.257 домаќинства). Според проценките за вкупниот број на домаќинства во Скопскиот регион зборуваме за 36.756 домаќинства со деца под 18 години кои користат огревно дрво од вкупно 73.220.

Анализата по општини покажува дека:

- Шуто Оризари најголем процент од анкетираниите домаќинства во општината се со деца под 18 години, **85,8%** или **139** домаќинства од оние кои користат огревно дрво;
- Сарај – **77,3%** или **228** домаќинства од оние кои користат огревно дрво во општината се со деца под 18 години;
- Чаир – **69,7%** или **101** домаќинство од оние кои користат огревно дрво во општината се со деца под 18 години;
- Студеничани – **66,2 %** или **86** домаќинства од оние кои користат огревно дрво во општината се со деца под 18 години;
- Бутел – **56,5%** или **91** домаќинство од оние кои користат огревно дрво во општината се со деца под 18 години;
- Чучер Сандево – **52,5%** или **31** домаќинство од оние кои користат огревно дрво во општината се со деца под 18 години;
- Арачиново – **52,2%** или **47** домаќинства од оние кои користат огревно дрво во општината се со деца под 18 години.

Според направената проценка по општини, со деца под 18 години кои користат огревно дрво има:

- во општина Шуто Оризари 4.509 домаќинства;
- во општина Сарај 7.398 домаќинства;
- во општина Чаир, која е една од најголемите општини во Скопскиот регион според бројот на домаќинства се 3.279 домаќинства;
- во општина Студеничани 2.792 домаќинство;
- во општина Бутел 2.951 домаќинства;
- Чучер Сандево 1.005 домаќинства и
- во општина Арачиново 1.524 домаќинства.

Пресметките во петте најголеми општини, земајќи ја предвид и Чаир кој има голем процент на домаќинства кои се со деца под 18 години и користат огревно дрво покажуваат:

- општина Гази Баба има **38,3%** домаќинства со деца под 18 години кои користат огревно дрво во општината и според проценките станува збор за 5.057 домаќинства;
- во општина Аеродром од вкупниот број на домаќинства кои користат огревно дрво **41 %** се со деца под 18 години и се проценува дека станува збор за вкупно 1.037 домаќинства;
- во општина Карпош **36 %** од вкупниот број на домаќинства кои користат огревно дрво се со деца под 18 години или проценети 1.004 домаќинства во општината и

- Во општината Кисела Вода 23,7% домаќинства кои користат огревно дрво се со деца под 18 години и во проценка тие се 1.592 домаќинства од општината.

Збирот на домаќинствата со деца под 18 години кои користат огревно дрво според наведените општини изнесува 32.148 домаќинства или 43,9% од вкупниот број на домаќинства кои користат огревно дрво во Скопскиот регион.

2.4. Домаќинства со самохрани родители кои имаат деца помали од 18 години и користат огревно дрво

Во оваа категорија на домаќинства станува збор за **4,8%** или **51** домаќинство од вкупно 1.133 домаќинства со деца помали од 18 години кои користат огревно дрво.

Според податокот дека 50,2% или 1.133 домаќинства од вкупниот број на домаќинства кои користат огревно дрво се со деца помали од 18 години направивме проценка дека станува збор за вкупно 36.756 домаќинства во Скопскиот регион. Од овде проценката е дека 1.764 домаќинства се самохрани родители (вдовец-вдовица или разведен-разведена) кои имаат деца помали од 18 години и користат огревно дрво.

Анализата по општини ги извојува Шуто Оризари во која 9,4% или 13 домаќинства од вкупно 139 домаќинства со деца помали од 18 години, користат огревно дрво и се самохрани родители, во општината Студеничани 11,6% или 10 домаќинства се во оваа категорија, во општина Бутел 7,7% или 7 домаќинства, во општина Гази Баба 2,6% или 4 домаќинства и во општина Сарај 1,8% или 4 домаќинства.

Според направената проценка по општини, самохрани родители со деца под 18 години кои користат огревно дрво има:

- во општина Шуто Оризари 424 домаќинства;
- во општина Студеничани 324 домаќинства;
- во општина Бутел 117 домаќинства;
- во општина Гази Баба 131 домаќинство и во
- во општина Сарај 133 домаќинства.

3. Домаќинства со енергетски неефикасна фасада на домот

Посебно значајно како за затоплувањето на домот и одржување на соодветна топлина, така и за намалување на месечните трошоци за греење е изолацијата на зградата на живеење. Повеќето од граѓаните се свесни за проблемот од лошата изолација и за предноста од подобра изолација на зградите или промена на прозорците на објектите. Но, само 39% од анкетираниите одговориле дека знаат која година е направено реновирање на фасадата или промена на прозорци на објектот. Во голем број 61% одговориле дека не знаат кога е направена последната реконструкција на некој од деловите на обвивката на објектот. Од оние кои потврдиле дека некакво подобрување на објектите е направено 80% истото го спровеле во периодот од 2000-2016 година, а 11% во периодот 1986-1999 година, додека 9% во периодот 1963-1985 година.

Според податоците од анкетата за објектите **49,3%** или **2.564** од вкупно добиените одговори⁵ имаат ѕидови кои не се дополнително топлинско изолирани. Има и објекти кои имаат изолација која не ги задоволуваат стандардите според последните законски измени, каде се бара објектите кои се со основна конструкција цигла да имаат минимум 8-10 cm термичка изолација и 10-12 cm изолациски материјал. Станува збор за **35,8%** или **1.859** од вкупно добиените 5.196 одговори за ова прашање. Според предвидените стандарди за изолација на зградите само **7,8%** или **403** одговори имаат објекти кои ги задоволуваат пропишаните стандарди за изолација. Од вкупно 5.196 одговори, **7,1%** или **370** одговориле дека не знаат дали објектот за домување има некаква термичка изолација.

Причина за ваквата состојба со објектите е пред сè во неинформираноста и непознавањето на граѓаните за предностите на енергетски ефикасни згради и пред сè затоа што повеќето сметаат дека само со промената на ПВЦ прозорци на објектите за домување како единечна мерка е доволно за да се постигне ефикасна топлотна изолација. Оние граѓани кои и направиле изолација на фасадата употребиле до 2 cm, 5 cm или до 10 cm изолација од стиропор, стаклена волна или камена волна на ѕидовите, што не е доволно. Според ова препораките и превземените мерки за оваа целна група треба да ги земат предвид објектите кои немаат никаква изолација на фасадата или имаат изолација која не ги задоволува пропишаните стандарди за термичка изолација.

4. Домаќинства со енергетски неефикасен кров на домот

Од вкупно добиените 4.936 одговори на прашањето за покривната конструкција и изолацијата на кровот, **52,3%** или **2.583** одговори се дека објектот има термички неизолиран кров. Со изолација од 5 cm и 10 cm добиени се **24,1%** или **1.191** одговори, додека за изолација од 15 cm и над 15 cm на кровот на домот добиени се **6,7 %** или **333** одговори од вкупниот број на одговори. На ова прашање **16,8%** или **829** одговориле дека не знаат дали има и доколку има каква изолација на кровот постои.

5. Домаќинства кои се исклучиле од системот на централно греење

Ова се домаќинства кои користеле систем на централно парно, но поради одредени причини се откажале од истиот начин на загревање. Оваа категорија на домаќинства може многу лесно да се префрли повторно на системот на централно парно. Потребната инсталација е присутна, почетната инвестиција за премин кон ваков вид на загревање на домот е ниска и секако загадувањето на воздухот кое го предизвикува е неспоредливо пониско отколку загревањето со огревно дрво. Домаќинствата треба да бидат информирани за податоците за загаденоста на воздухот кои ја предизвикуваат, но воедно да им се направи финансиска пресметка за вкупните месечни трошоци кои би ги имале доколку го променат начинот на греење.

⁵ Прашањата од анкетниот прашалник кои се однесуваат на изолацијата на домот (основната конструкција, фасадата и кровот) имаат можност за избор на повеќе одговори и затоа пресметките ги правиме според вкупен број на добиени одговори, а не според број на анкетирани домаќинства