European Union

Technological Vocational High School "Marie Curie", Pernik
Bulgaria, 2303 Pernik, Quarter "Iztok", Riga street 1
+359 76 67 29 47; tpg_mcurie_pernik@abv.bg; www.tpg-pk.eu

Mechanical Engineering Faculty of the University of Niš
Srbija, 18 000 Niš, AleksandraMedvedeva 14
+381 18 500 635; vnikolic@masfak.ni.ac.rs; www.masfak.ni.ac.rs

Bulgaria – Serbia
IPA Cross-Border Programme

Д О К Л А Д

от проведена анонимна анкета след учениците в началните и средни училища
на територията на ОБЩИНА ПЕРНИК за нивото им на информираност
по темата за енергийна ефективност в училище и у дома, и за опазване на околната среда

Докладът е изготвен:

на основание сключен договор SERVICE CONTRACT FOR EUROPEAN UNION EXTERNAL ACTIONS, N° 003/30.05.2014, FINANCED FROM THE EU GENERAL BUDGET, NO 2007CB16IPO006-2011-2-78 "Energy efficient schools - our children deserve it", contract № РД-02-29-441/18.12.2013 "Energy consumption analysis and survey –bl.5 " Identification number 2007 CB16IPO006-2011-2-78-3 –SER. FINANCED FROM THE EU GENERAL BUDGET
във връзка с изпълнение на проект за трансгранично сътрудничество между Република България и Република Сърбия: Bugaria-Serbia IPA Cross-border Programee:
Проект: "Енергийно ефективни училища – Нашите деца го заслужават" /Project №2007CB16IPO006-2011-2-78 "Energy efficient schools - our children deserve it"/

от **„ДЖИ ЕР ЕН ПАУЪР БЪЛГАРИЯ" ЕООД** (**GRN**Power**Bulgaria**®) със седалище и адрес на управление: 1404 гр.София, СО Район „Триадица", ж.к.„Стрелбище", бл.31А, ап.19, регистрирано в ТР към Агенция по вписванията с ЕИК 201658843, по описа на Софийски градски съд, представлявано от инж. Вяра Николаева Златева – Управител, притежаващо Удостоверение идентификационен №00309/20.09.2011г. за вписване в публичния регистър на лицата извършващи обследване за енергийна ефективност и сертифициране на сгради съгласно чл.23а ал.1 от Закона за енергийна ефективност (ЗЕЕ) и Удостоверение идентификационен №00067/12.07.2013г. за вписване в публичния регистър на лицата извършващи обследване за енергийна ефективност на промишлени системи съгласно чл.34а ал.1 от Закона за енергийна ефективност (ЗЕЕ)

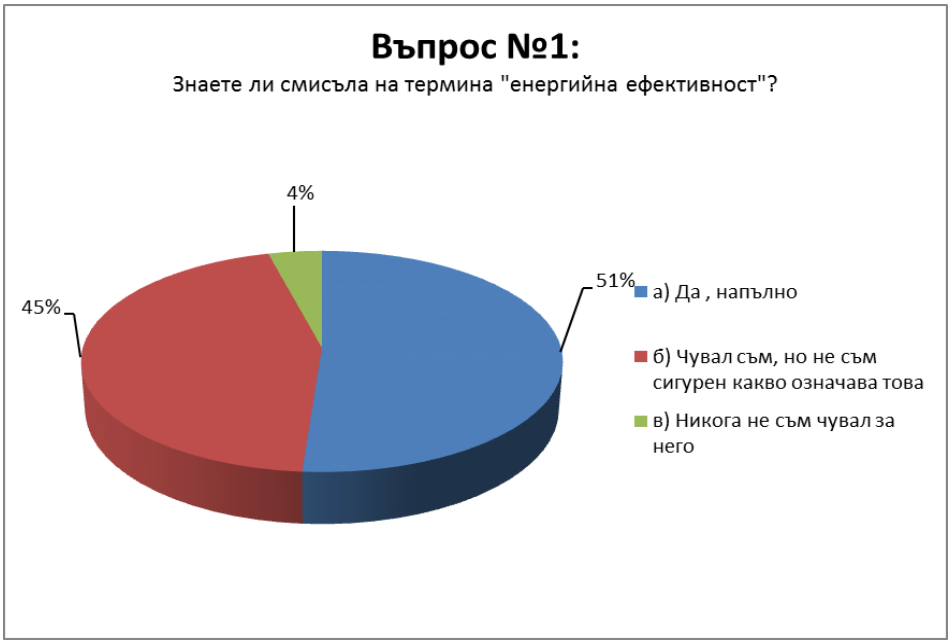
I. АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ПРОВЕДЕНА АНОНИМНА АНКЕТА СЛЕД УЧЕНИЦИТЕ В НАЧАЛНИТЕ И СРЕДНИ УЧИЛИЩА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ПЕРНИК ЗА НИВОТО ИМ НА ИНФОРМИРАНОСТ ПО ТЕМАТА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ В УЧИЛИЩЕ И У ДОМА, И ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

В настоящия доклад са представени в графичен вид резултатите от проведеното анонимно проучване сред 347 ученици в начален и среден курс на обучение през учебната 2013/2014г. в общинските и държавни училища на територията на ОБЩИНА ПЕРНИК, проведено от **„ДЖИ ЕР ЕН ПАУЪР БЪЛГАРИЯ" ЕООД** (**GRN**Power**Bulgaria**®). Въпросите включени в анонимно проведената анкета са разработени в партньорство с колегите представляващи партньора в трансграничното сътрудничество, Република Сърбия – Университета в

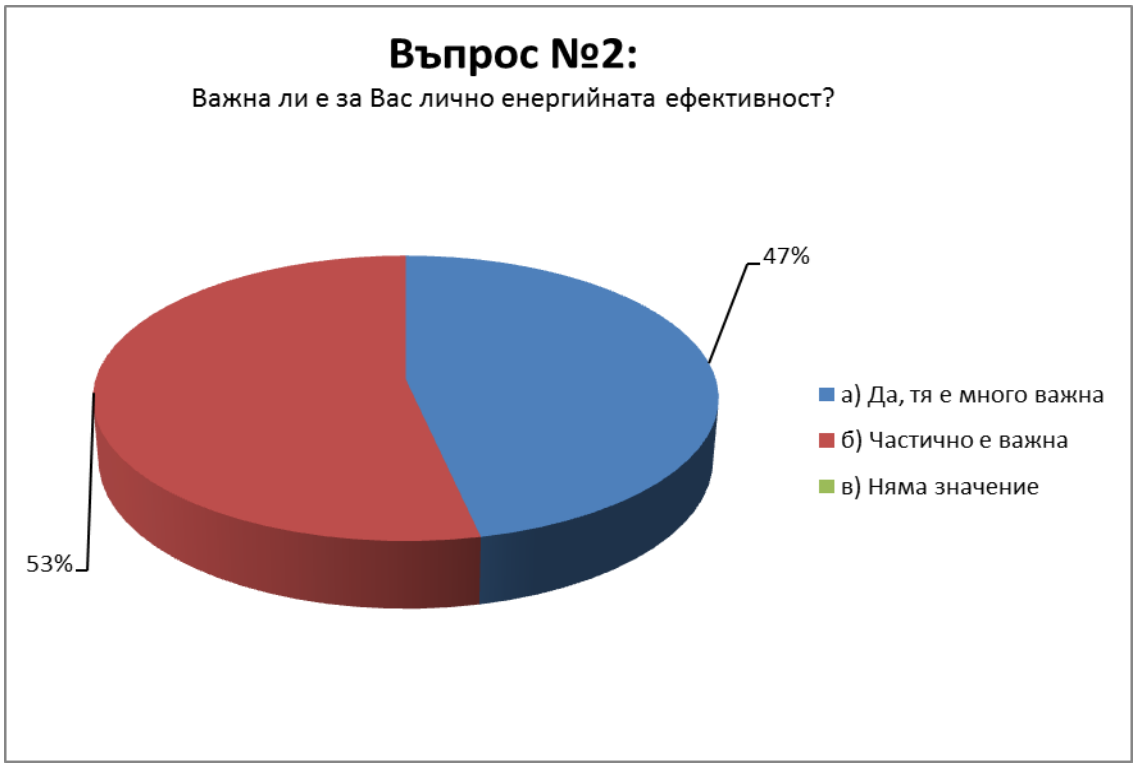
The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

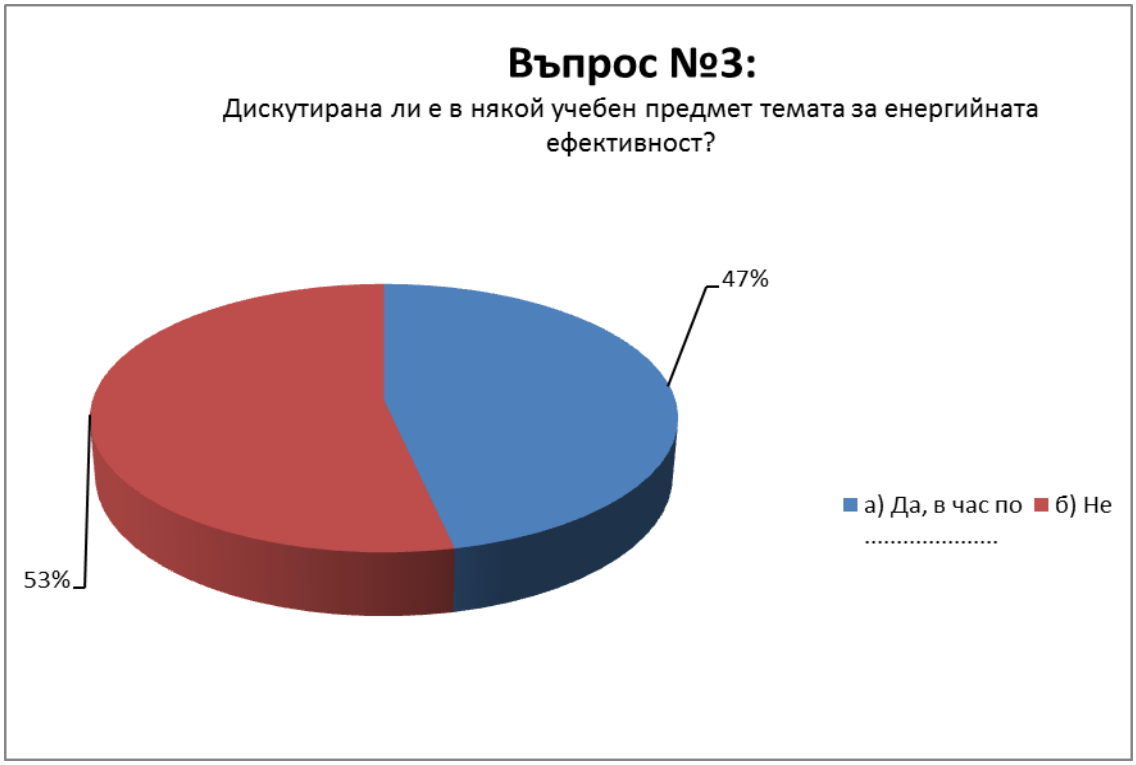
Ниш. Целта на това проучване е да се придобие представа за информираността и мнението на учениците на територията на ОБЩИНА ПЕРНИК в областта на енергийната ефективност и опазването на околната среда. Резултатите от това проучване ще бъдат публикувани и в две брошури, едната насочена към обучаващите се, а втората към възрастните - техните учители, родители, съседи, приятели, представители на местното самоуправление и Министерство на образованието и науката, които да предприемат активни действия по въпросите за разумно потребление на енергия. Това засилва интереса и мотивацията у децата да дадат своя принос за опазване на околната среда.

Главна цел на проекта, чрез предвидените за провеждане през есента на 2014г. семинари сред учениците в общинските и държавни училища на територията на ОБЩИНА ПЕРНИК, е децата на Европа да се запознаят с проблемите на глобалното затопляне и ефективното използване на енергията, с разумното използване на изчерпаемите енергийни източници, с различните възможности за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници /ВЕИ/, да осъзнаят своята роля и принос в опазването на заобикалящата ни околна среда, а оттам и създаването на устойчиво бъдеще за цялата планета.



The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

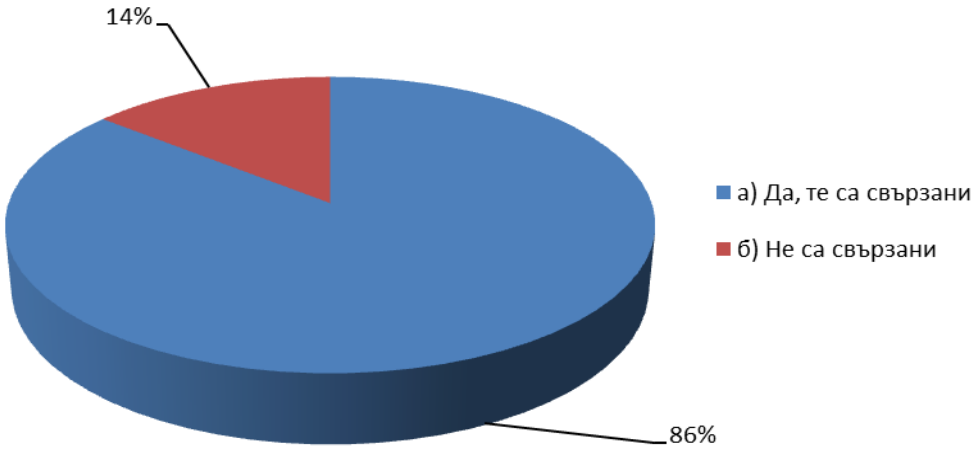




The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

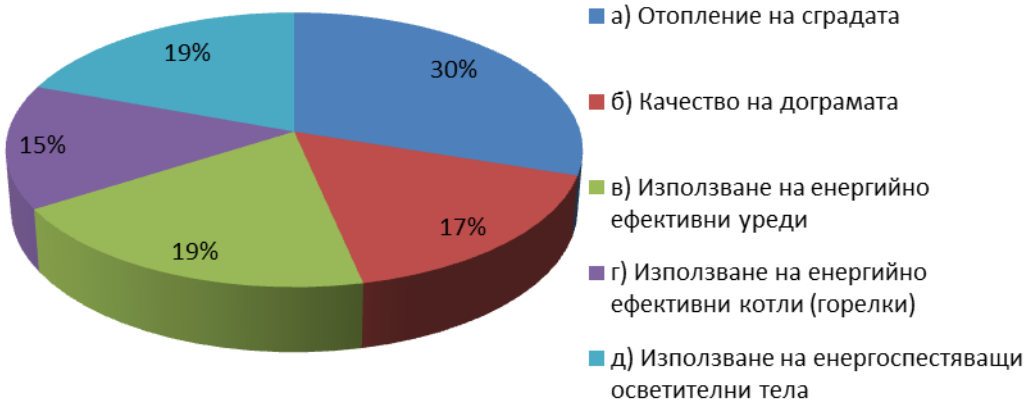
Въпрос №4:

Темата за енергийната ефективност свързана ли е с опазването на околната среда?



Въпрос №5:

Степенувайте следните мерки за енергийна ефективност и ефектът им върху пестенето на енергия (6 – най-много, 1 – най-малко)

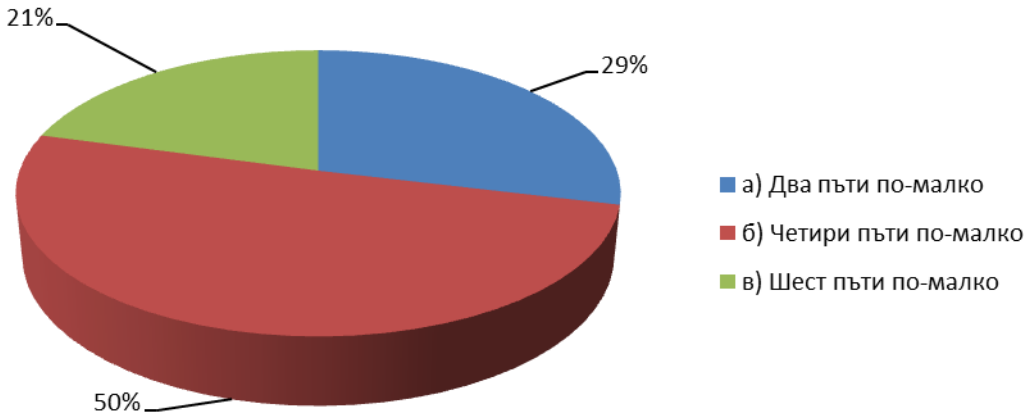


The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

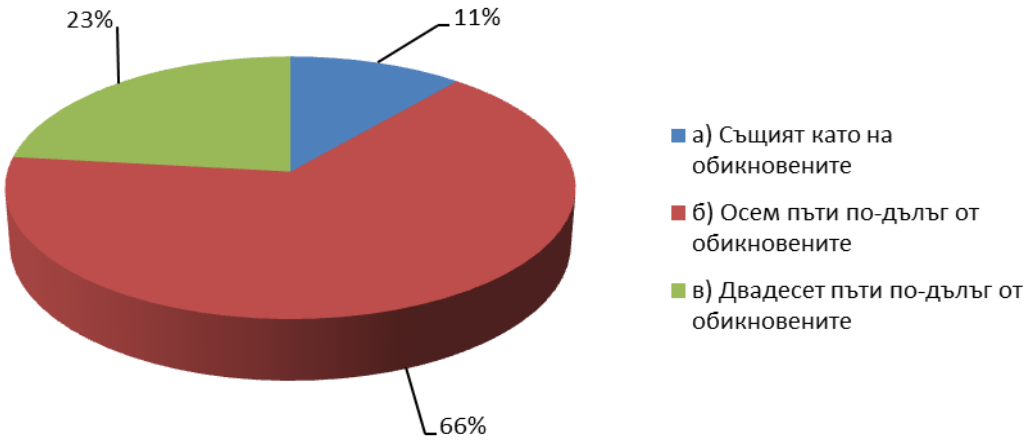
Въпрос №8:

В сравнение с обикновените крушки, енергоспестяващите крушки, които произвеждат същото количество светлина, потребяват по-малко
електрическа енергия. Колко пъти по-малко?

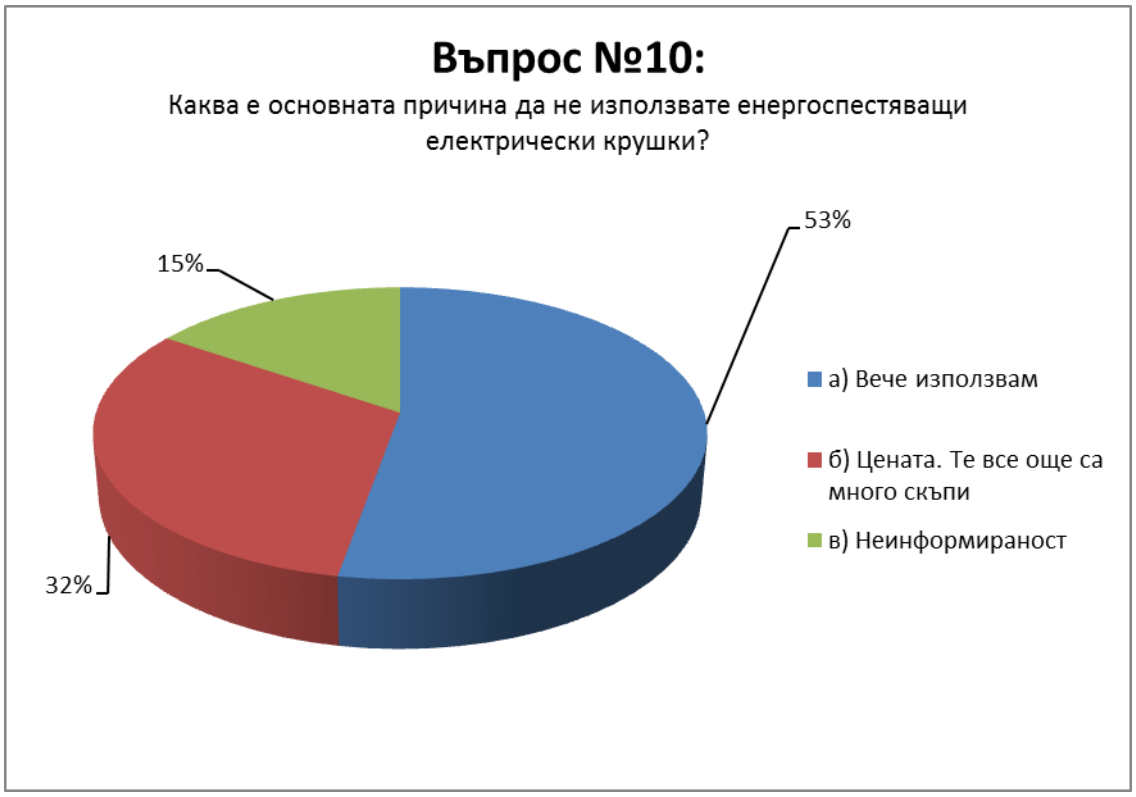


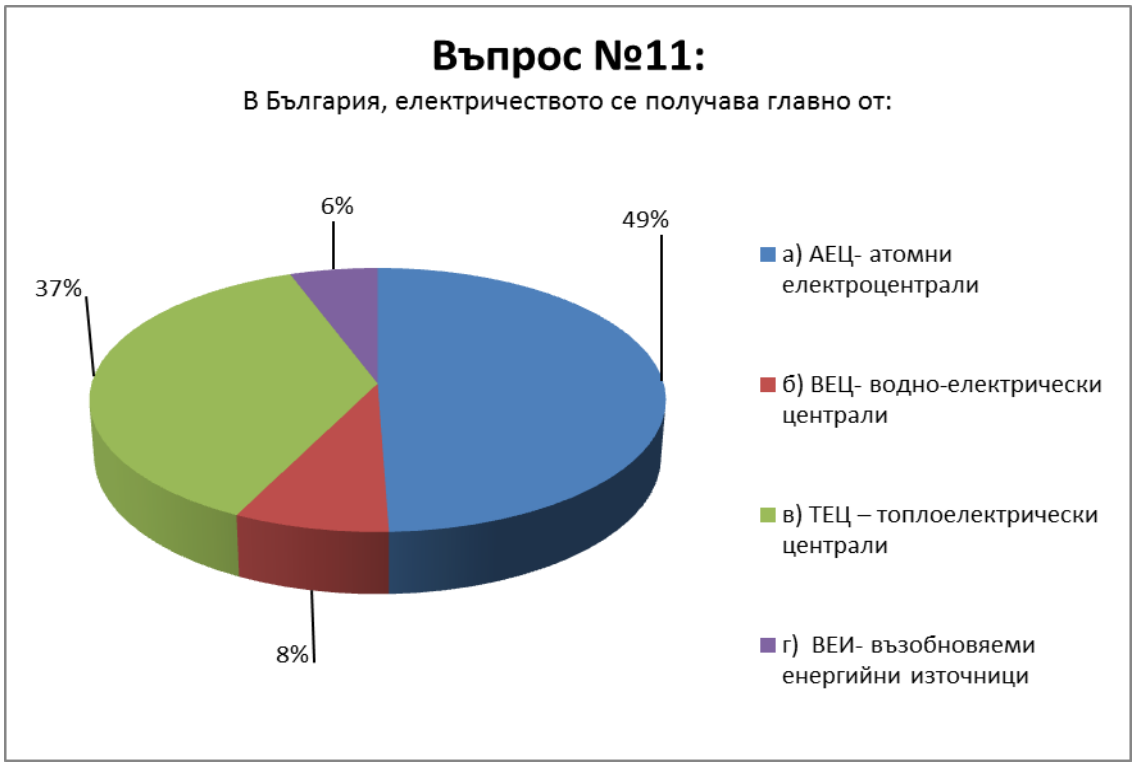
Въпрос №9:

„Животът“ на енергоспестяващите крушки е?



The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

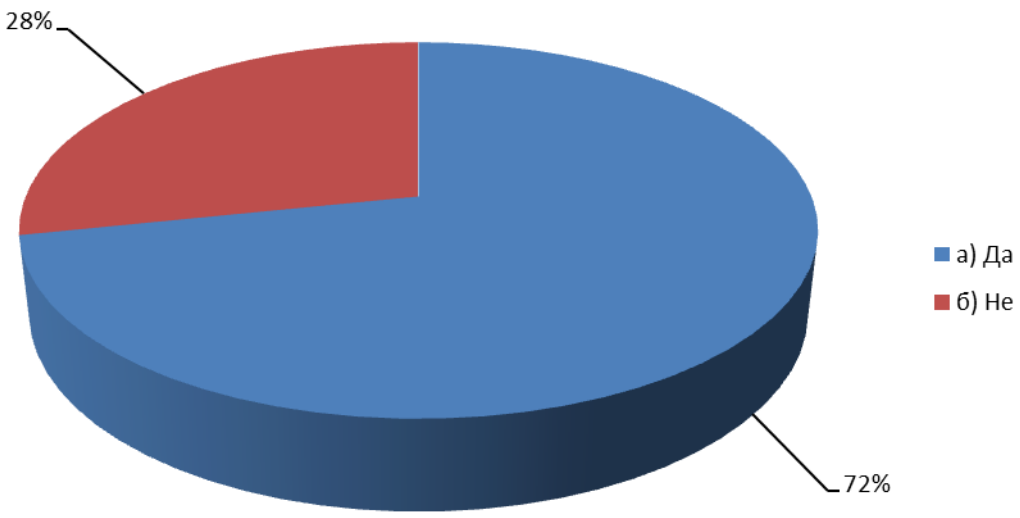




The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

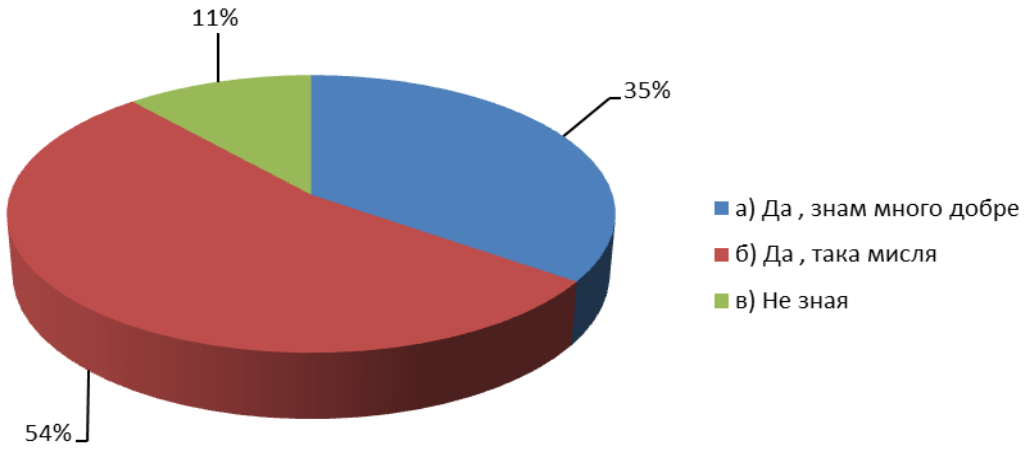
Въпрос №12:

Аз се опитвам да пестя енергия в училище и у дома и по този начин намалявам разходите й.



Въпрос №13:

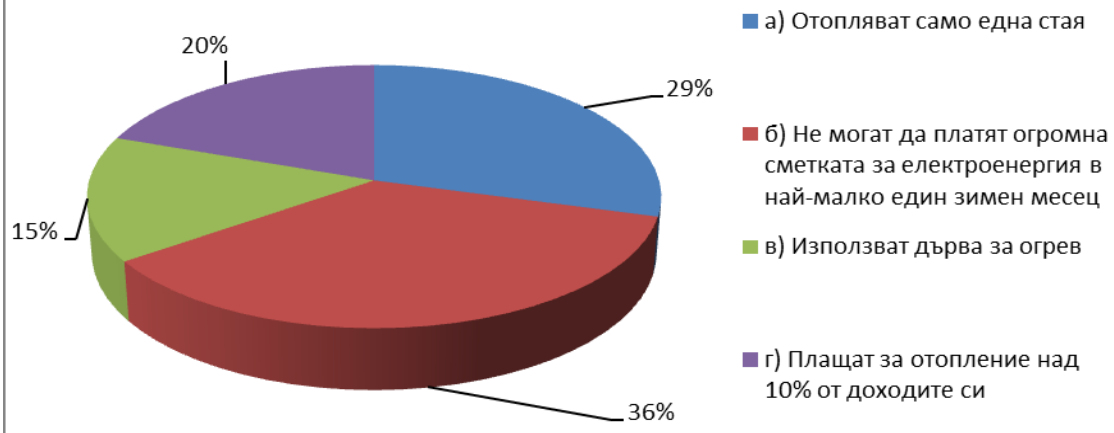
Знаете ли как можете да намалите разходите за енергия във вашето училище и дом?



The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

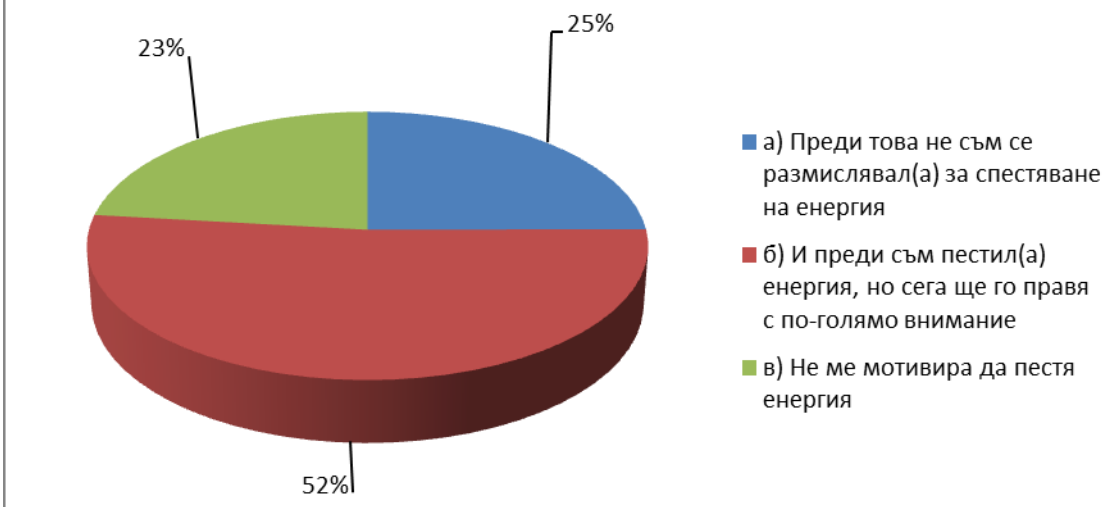
Въпрос №14:

Мислите ли, че са енергийно бедни семейства, които:

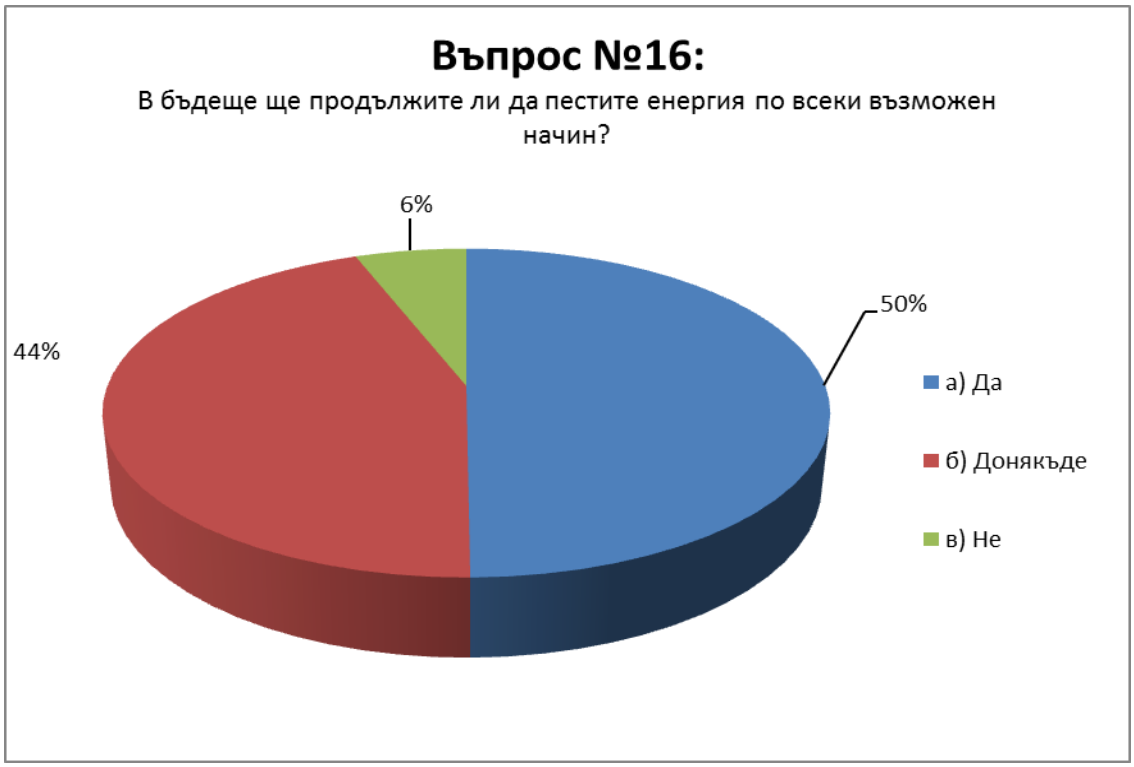


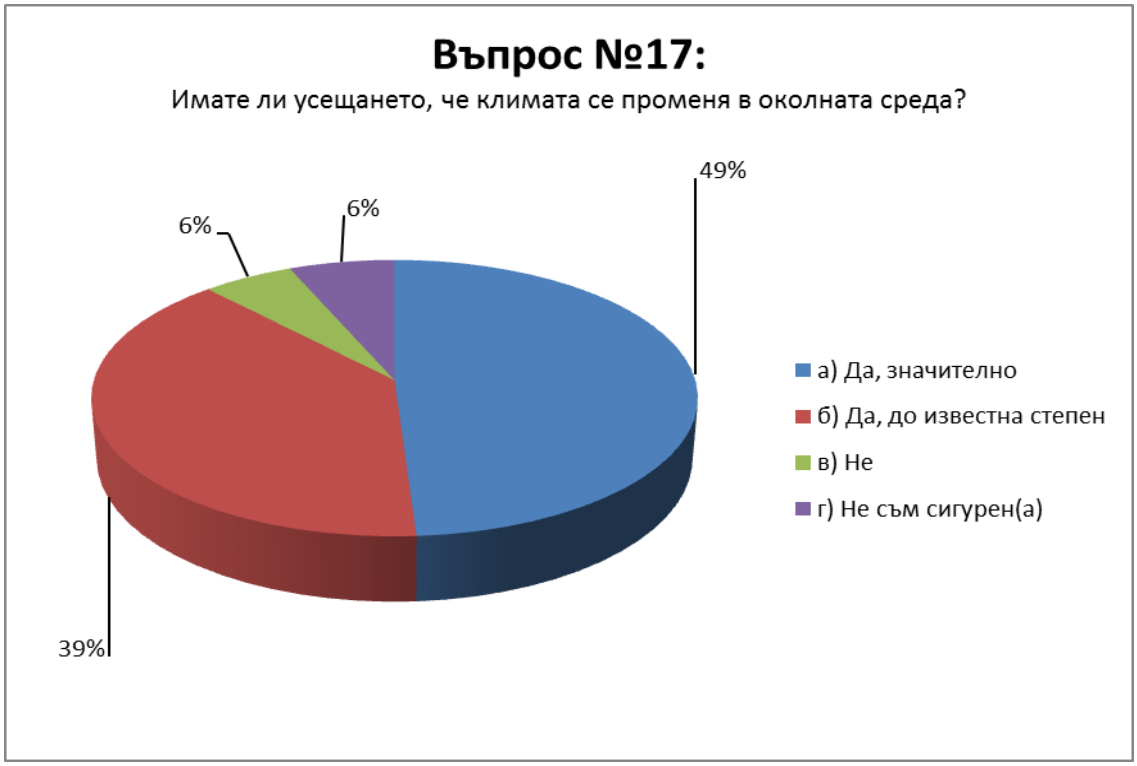
Въпрос №15:

Мотивира ли ви анкетата да пестите енергия в училище и у дома?



The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

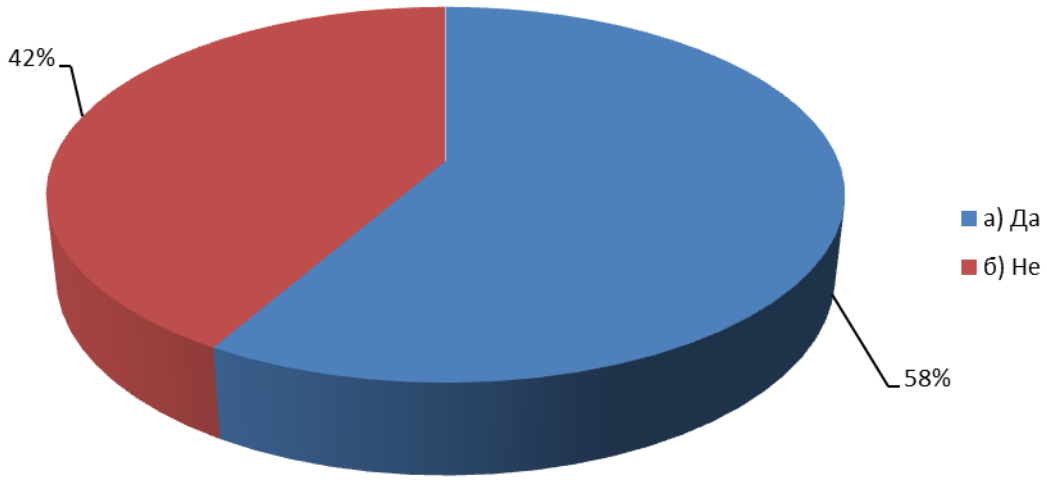




The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

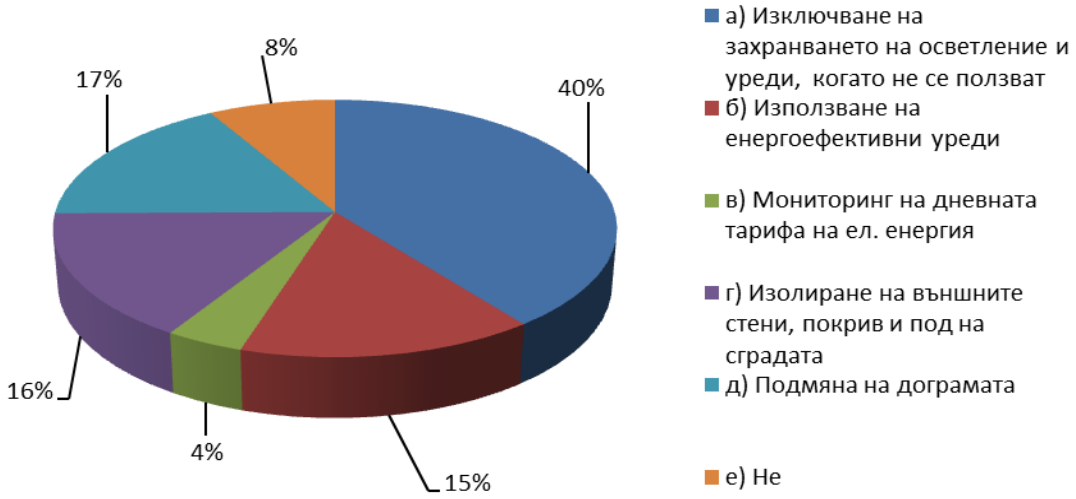
Въпрос №18:

Знаете ли какво е енергиен клас на електрически уреди и как да се провери?

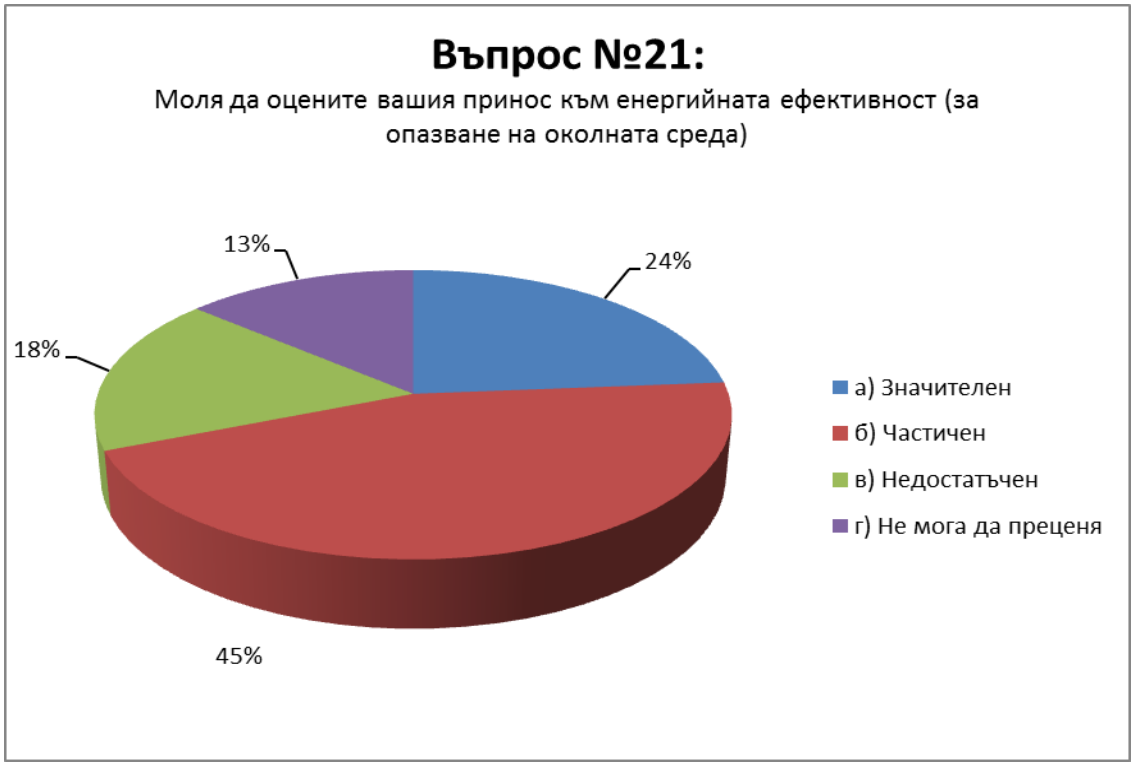


Въпрос №19:

Прилагат ли се мерки за пестене на енергия във вашето училище и дом?



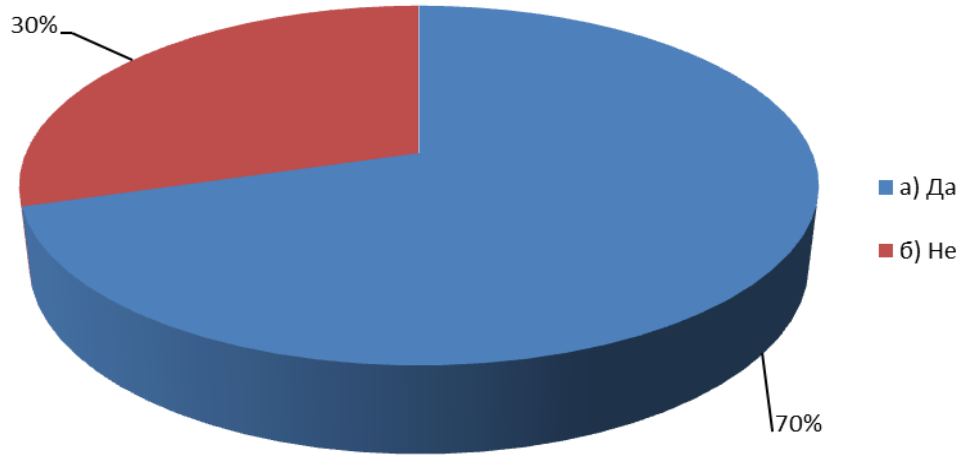
The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.



The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

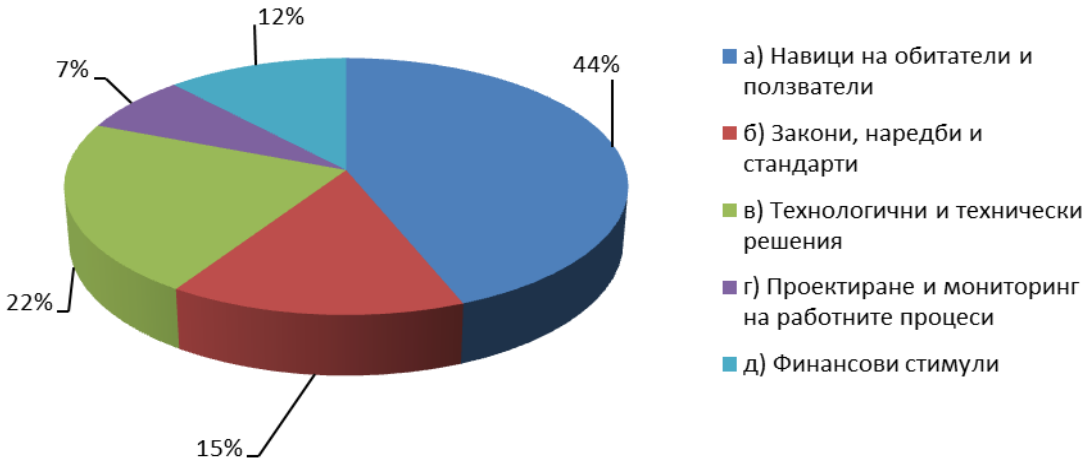
Въпрос №22:

Аз съм удовлетворен от условията на отоплителната и вентилационната система в моето училище.



Въпрос №23:

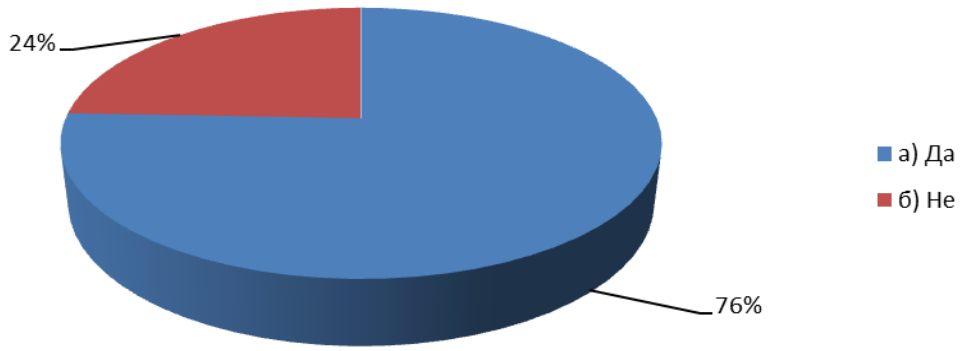
Според Вас, кои от следните фактори оказват най-голямо влияние върху енергийната ефективност?



The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

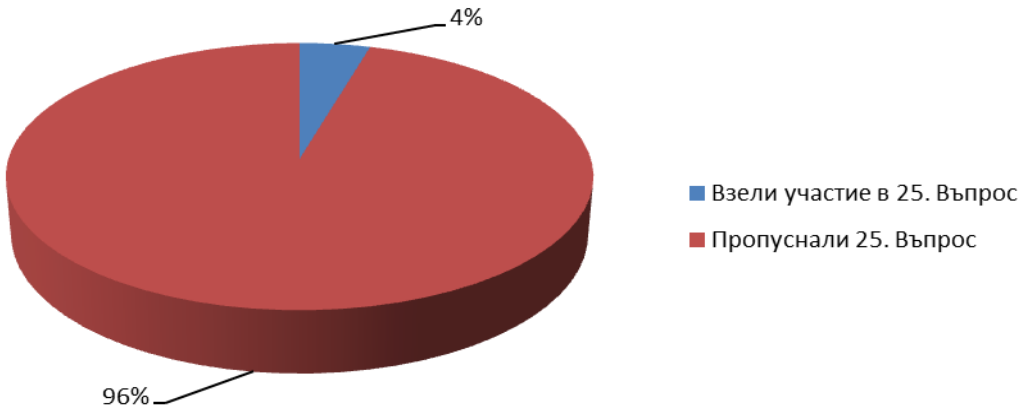
Въпрос №24:

Бихте ли участвали в кампания за пестенето на енергия и финансови средства, които да се инвестират в оборудване за обновяване на сградният фонд или въвеждане на нови технологии във Вашето училище?



Въпрос №25:

Моля, ако имате каквито и да било други коментари, които не са застъпени в анкетата да ги добавите!



The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

В подкрепа на отговорите дали учениците от начален и среден курс на обучение през учебната 2013/2014г. в общинските и държавни училища на територията на ОБЩИНА ПЕРНИК, взели участие в анонимно проведената анкета и във връзка с въпрос №11: „В България електрическата енергия се получава от АЕЦ, ВЕЦ, ТЕЦ, ВЕИ?“, представяме графично изображение на относителния дял на всеки енергиен източник в общото количество електрическа енергия, продадено от Обществения доставчик „НЕК“ ЕАД на „ЧЕЗ Електро България“ АД за 2013г., по данни предоставени от „ЧЕЗ Електро България“ АД:

II. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Главна цел на проекта е децата на Европа да се запознаят с проблемите на глобалното затопляне и ефективното използване на енергията, с разумното използване на изчерпаемите енергийни източници, с различните възможности за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници /ВЕИ/, да осъзнаят своята роля и принос в опазването на заобикалящата ни околна среда, а оттам и създаването на устойчиво бъдеще за цялата планета.

Създаването на благоприятна и устойчива среда за отглеждане, възпитание и обучение на децата и учениците са основен приоритет в работата на ОБЩИНА ПЕРНИК.

Независимо от трудностите в условията на финансова криза, ОБЩИНА ПЕРНИК полага изключителни грижи и усилия и работи за:

- изграждането на модерна материално – техническа база в училищата;

The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

- достъп на всяко дете и ученик до качествени информационно – комуникативни технологии;
- нови детски и спортни площадки;
- равен достъп до качествено образование;
- обвързване на специалности и професии с пазара на труда и развитието на икономиката;
- информираност/осведоменост на децата по отношение екологичните, енергийните и икономически ползи от прилагането на мерки за енергийна ефективност в сградите на училищата – т.е. отношението им към разумното потребление на енергия, опазването на околната среда и приносът им за подобряване на благосъстоянието в региона - ОБЩИНА ПЕРНИК.

В настоящия момент в ОБЩИНА ПЕРНИК по данни на Министерство на образованието и науката функционират: 22 общински училища, 6 държавни професионални гимназии, едно държавно специализирано помощно училище /за деца с умствена изостаналост/ и едно държавно обслужващо звено – група за ресурсно подпомагане. Броят на учениците по данни от официалния сайт на ОБЩИНА ПЕРНИК за учебната 2010 – 2011г. в общинските училища е 6 865, разпределени в 334 паралелки, а в професионалните гимназии е 2 209.

Това разпределение на училищната система в община Перник към настоящият момент отговаря на потребностите и изискванията на децата и учениците за образование.

Професионалните гимназии на територията на ОБЩИНА ПЕРНИК с професиите, които предлагат осигуряват потребностите на младите хора за образование и реализация и са свързани преди всичко с развитието на икономиката на общината. Това са архитектура и строителство; вътрешен дизайн и интериор; компютърен дизайн; екология; мениджмънт и финанси; туризъм и хотелиерство.

При обучението на учениците могат да се използват различни форми – провеждане на традиционни уроци, лекции, дискусии, изследвания, организиране на съвместни мероприятия с други класове или училища.

Обучението за енергийна ефективност в училище ще покаже на учениците основните принципи на енергийната ефективност и ще даде възможност за икономия на енергия в техния ежедневен живот.

Малките ученици (до 9-10години) още не могат да разберат физическия смисъл на понятието енергия. Поради това въпросите свързани с енергия и енергийната ефективност трябва да се разглеждат от практическа гледна точка с малките ученици, от позицията на самото дете и

The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

заобикалящият го свят. Най-привлекателната и ефективна форма на обучение за тази възраст е игровата. С удоволствие децата съчиняват и обсъждат приказки за енергията. Ефективни занятия са тези, където децата могат да правят нещо с ръцете си: да оцветяват рисувателни книжки свързани с енергия, да правят апликации, да сглобяват различни макети.

По-големите учениците (10-14години) с интерес изпълняват задачи, които им позволяват да повишат статуса си в класа и училището: като работят в училищния патрул, следят за потреблението на водата и изключването на осветлението. Във възможностите им е да изследват енергопотреблението и икономията на ресурсите и енергията в своето училище, в къщи, както и да изследват топлинните загуби в сградите. Такава работа е интересна за децата склонни към общуване и активна практическа работа. Учениците на тази възраст също така с удоволствие се занимават с различно творчество по темата на проекта – рисуват, правят макети, съчиняват приказки, участват в конкурси.

В работата с гимназистите (14-19години) най-добри резултати се постигат в случаите, когато задачите съвпадат с плановете им за тяхното по-нататъшно образование, или обществената им дейност. Големите ученици, склонни към изследователска дейност, могат да изпълняват пълноценно изследователската работа свързана с енергията и енергийната ефективност, като чрез поставените им задачи изследват определени методи и обсъждат получените резултати. Такава работа може да се публикува, като автора може да участва в конференции или семинари, в това число и в университета, в който иска да кандидатства. Гимназистите могат да пробват при колаборация с журналистическата и публицистична дейност д търсят трибуна за разпространение на резултатите от своите открития. Особено интересни за големите ученици са игрите с участието на експерти в областта на енергетиката, енергийната ефективност и енергоспестяване, в които играят ролята на представители на властта, науката, бизнеса, пресата, обществените организации. Чрез взаимодействието с възрастните играчи, учениците търсят и се опитват да реализират своите идеи за повишаване на енергийната ефективност и опазването на околната среда в своя район.

За учениците от средна и горна образователна степен са интересни екскурзионните маршрути по екологични пътеки обясняващи връзката между енергетиката, енергоспестяването и опазването на околната среда, екскурзиите до енергийни предприятия, изучаването на източниците на снабдяване с електричество и топлинна енергия на техния град и район.

The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

Освен теоретични задачи учениците могат активно да участват в практическа дейност, да проявяват инициатива, да правят свой избор и да взимат решения.

Практическата дейност трябва да е ориентирана към решаването на актуалните ежедневни въпроси и проблеми. Децата на практика трябва да виждат връзката между теорията и живота. Обучението е необходимо да стимулира фантазията им и да дава възможност за самостоятелно мислене.

Именно практическата дейност най-добре и най-ефективно организира и сплотява учениците. Практически задачи свързани с енергоспестяването биха могли да бъдат:

1. Наблюдение и измерване на разхода на енергия в училище и вкъщи.

2. Съставяне на енергиен паспорт на училището.

3. Отглеждане на растения за биогориво в училището и у дома .

4. Оценка на разхода на енергия и съставяне на оптимално хранене съобразно енергийните ценности.

5. Изследователски работи на базата на резултатите от екскурзиите до енергийните обекти.

6. Установяване и изследване на причините за загубата на енергия в училище, вкъщи .

7. Използване на природните ресурси в миналото, в наши дни, прогноза за бъдещето.

8. Игра на детективи (например, разследване загубите на енергия за производството и транспортирането на храна, или пътя на получаването и трансформирането на енергия, която се използва за включване на лампата в класа).

Целта е прилагането на прости мерки за енергоспестяване в училище и у дома.

Много голямо значение за самочувствието на децата и разширяване на дейността им има разпространението на получените резултатите както в своето училище, така и извън него. Това би могло да стане като:

-поканят родителите на среща и разкажат за тяхната работа, особено за тази свързана с домашното енергоспестяване, с възможното икономисване на разходи от семейния бюджет. Това може да се направи на обща родителска среща на училището;

– поканят други ученици от съседни класове, от други училища на среща, училищен семинар или конференция и разкажат за техният опит;

– закачат плакати или направят изложба от рисунки в училището;

The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

–издадат собствен вестник, брошури или листовки и ги разпространят сред учениците и родителите, в своя квартал, и т.н.;

– взаимодействат с представителите на местното самоуправление и политици, поканят ги на среща в училището, където да разкажат за своя опит и да им зададат въпроси, или да изпратят на властите писма или листовки;

– взаимодействат с експертите и ги питат за местната енергийна ситуация;

– намерят обществени организации, които работят в областта на енергетиката и опазването на околната среда и използват възможността да разберат повече за тяхната работа, за да си сътрудничат;

– взаимодействат с журналисти, предоставяйки им своите теми и резултати за публикации;

– канят пресата на своите екскурзии до "горещите точки" на енергийните загуби и т.н.

Освен учениците, когато се говори за енергийна ефективност, задължително трябва да бъдат включени и техните родители, по-възрастните роднини, членове на семейството, съседи,и др. които се включват в измерването на енергопотреблението в дома, обсъждат резултатите, като търсят начин за икономисване на парното и електричеството. Децата споделят с възрастните знанията си получени в училище: как да съхраним топлината в жилището, как по-добре да изолираме прозорците и вратите, как да пестим електроенергия. При това учениците чувстват своята значимост в семейството и важността на информацията, която са получили.

Особено внимание трябва да се обърне на ролята на транспорта във връзка с енергийната ефективност в училище.

Ходенето с автобус до училище, шофирането до магазина, посещението на близки, пътуването през ваканцията, както и всяко действие, което представлява придвижване или преместване на обект от едно място до друго, изискват използването на транспорт, респективно консумират енергия. Не само големите товарни камиони или кораби, които ни снабдяват със стоки, но и ежедневният трафик с автомобили, автобуси, влакове и самолети също оказва голямо влияние на консумацията на енергия и от там на околната среда. Транспортът и по-специално личният транспорт са не само консуматор на енергия, източник на вредни емисии и шум, но и изисква свободно пространство за паркиране.

Тук учениците биха могли да потърсят информация, как е решен проблемът с транспорта в другите страни, как биха могли да се придвижват, така че да се пести гориво и да има по-малко вредни емисии в атмосферата (обществен транспорт, велосипед, ролери, училищни автобуси, които да

The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

превозват повече деца с едно превозно средство и т.н.) Всички идеи на учениците трябва да бъдат изслушани, обсъдени, дискутирани, да се поощряват тези с голяма практическа стойност. За децата е важно да се признае значимостта на тяхната работа.

Енергийната ефективност е изключително важна тема. Трябва да се промени мисленето на хората, а това е изключително предизвикателство. И тъй като бъдещето на света са децата е особено важно те да разберат проблема, т.е. да се започне с най-малките. В българското училище децата трябва да се обучават на енергийна ефективност днес повече от всякога, за да се повишат съзнанието и познанията им, за да се постигне истинска промяна в начина на използване на енергията. По време на обучението си учениците трябва да придобият познания, които не само ще окажат влияние на техния настоящ и бъдещ начин на живот, но и да въздействат върху поведението на техните семейства и на възрастните като цяло. Въздействието върху децата е най-сигурният начин за постигане на непосредствени и трайни промени в начина им на поведение свързан с отношението към енергията и към околната среда.

Изготвил доклада от проведена анонимна анкета след учениците в началните и средни училища на територията на ОБЩИНА ПЕРНИК за нивото им на информираност по темата за енергийна ефективност в училище и у дома, и за опазване на околната среда **екип на „ДЖИ ЕР ЕН ПАУЪР БЪЛГАРИЯ”ЕООД:**

1. **дипл. маг. инж. Вяра Златева** – Управител**,** експерт Строителни конструкции

2. **дипл. маг. инж. Евгений Колев** – Мениджър екип, експерт Електротехника и автоматика

Управител:

/ инж. Вяра Златева /
„ДЖИ ЕР ЕН ПАУЪР БЪЛГАРИЯ”ЕООД
Удостоверение №00309/20.09.2011г.към АУЕР
публичен регистър по чл.23а ал.1 от ЗЕЕ
Удостоверение №00067/12.07.2013г. към АУЕР
публичен регистър по чл.34а ал.1 от ЗЕЕ

The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it”, Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.

Използвана литература

1. *Директива 2002/91/ЕС от 16.12.2002г. относно енергийните характеристики на сградите*
2. *Директива 89/106 на ЕС за уеднаквяване на нормативните уредби по отношение на строителните продукти*
3. *Директива 2006/32/ЕО на Европейския парламент и на съвета от 5 април 2006 г. относно ефективността при крайното потребление на енергия и осъществяване на енергийни услуги, която отменя Директива на Съвета 93/76/ЕИО*
4. *Директива 2010/31/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 19.05.2010г. относно енергийните характеристики на сградите*
5. *Делегиран регламент /ЕС/ №244/16.01.2012г. на Комисията за допълнение на Директива 2010/31/ЕС на Европейския парламент и на Съвета*
6. *Закон за енергетиката (ЗЕ)*
7. *Закона за изменение и допълнение на ЗЕЕ (ЗИДЗЕЕ) Обн. ДВ. бр.24 от 12 Март 2013г.*
8. *Закон за енергийната ефективност (ЗЕЕ)*
9. *Закон за устройство на територията (ЗУТ)*
10. *Закона за националната стандартизация (ЗНС)*
11. *Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти, в сила от15.11.2001г.*
12. *Наредба №16-1594/13.11.2013г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради (обн., ДВ, бр. 101 от 22.11.2013 г.)*
13. *Наредба № РД-16-1058/10.12.2009 г. за показателите за разход на енергия и енергийни характеристики на сградите*
14. *Наредба № РД-16-301 от 10 март 2014 г. за обстоятелствата, подлежащи на вписване в регистрите на лицата, извършващи сертифициране на сгради и обследване за енергийна ефективност на промишлени системи, реда за получаване на информация от регистрите, условията и реда за придобиване на квалификация и необходимите технически средства за извършване на дейностите по обследване и сертифициране.*
15. *Наредба № РД-16-932/23.10.2009г. за условията и реда за извършване на проверка за енергийна ефективност на водогрейните котли и на климатични инсталации по чл.27, ал.1 и чл.28, ал.1 от ЗЕЕ и за създаване, поддържане и ползване на базата данни за тях*
16. *Наредба №15/28.07.2005г. за техническите правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия*
17. *Наредба №7 от 15.12.2004 г. за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради, обнародвана в ДВ, бр.5 от 14.01.2005 г.*
18. *Наредба за изменение и допълнение на Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради (обн., ДВ, бр. 5 от 2005 г.; изм., бр. 85 от 2009 г.; попр., бр. 88 и 92 от 2009 г.; изм., бр. 2 от 2010 г; изм., бр. 80 от 13.09.2013 г.)*
19. *МЕТОДИКА за изчисляване на показателите за разход на енергия и на енергийните характеристики на сгради, приложение №3 към чл.5 от Наредба №7 от 15.12.2004 г.*
20. *Министерство на регионалното развитие и благоустройството "Методически указания за изчисляване на годишния разход на енергия в сгради", БСА 11/2005 г.*
21. *Методически указания по прилагане на нормативната уредба в областта на енергийната ефективност за нови и съществуващи сгради, септември 2005, Агенция по енергийна ефективност*
22. *Изчисляване на годишен разход на енергия в сгради, в съответствие с наредба 04/7 за топлосъхранение и икономия на енергия в сгради, 2006, ТУ - София*
23. *Технически Университет – София, "Ръководство за изчисляване на годишния разход на енергия в сградите", "СОФТТРЕЙД", 2006 г. /в съответствие с Наредба №7 за топлосъхранение и икономия на енергия в сгради/*
24. *Ръководство „ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДИТЕ – Ръководство на ученика", версия BG 1.0 – септември 2010, разработено в рамките на проекта IUSES Intelligent use of energy at school – „РАЗУМНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕНЕРГИЯТА В УЧИЛИЩЕ", финансиран от Програмата „Интелигентна енергия Европа" на Европейската Комисия*

The project „Energy Efficient Schools – Our children deserve it", Subsidy contract under IPA No РД-02-29-441/18.12.2013has been implemented with the assistance of the European Union through the Bulgaria-Serbia Cross-Border Programme CCI No 2007CB16IPO006. The contents of this document are the sole responsibility of The Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the Managing Authority of the Programme.