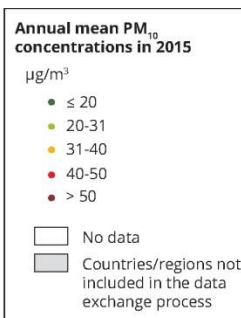
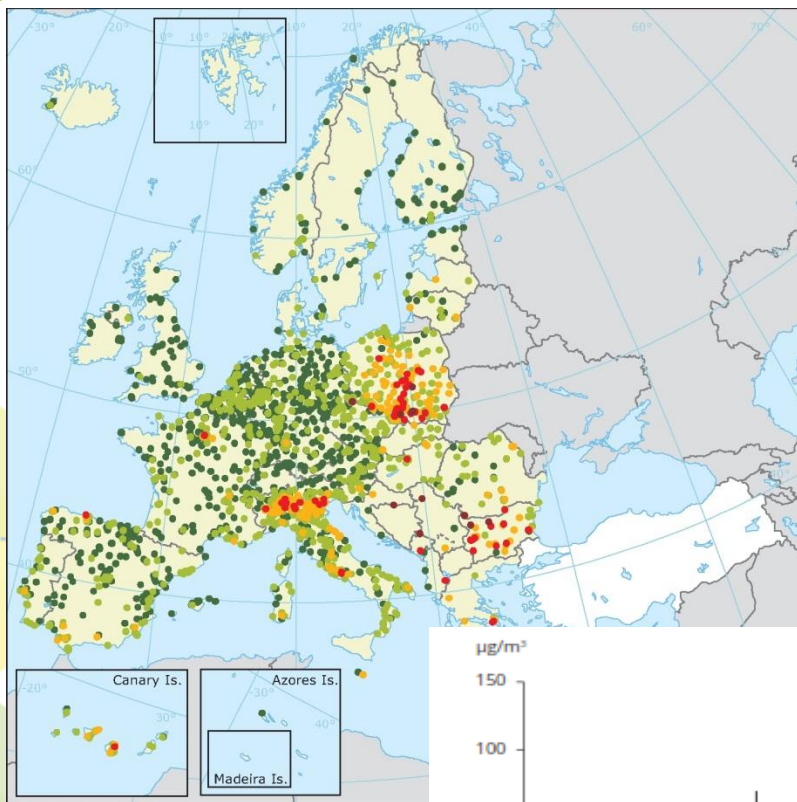


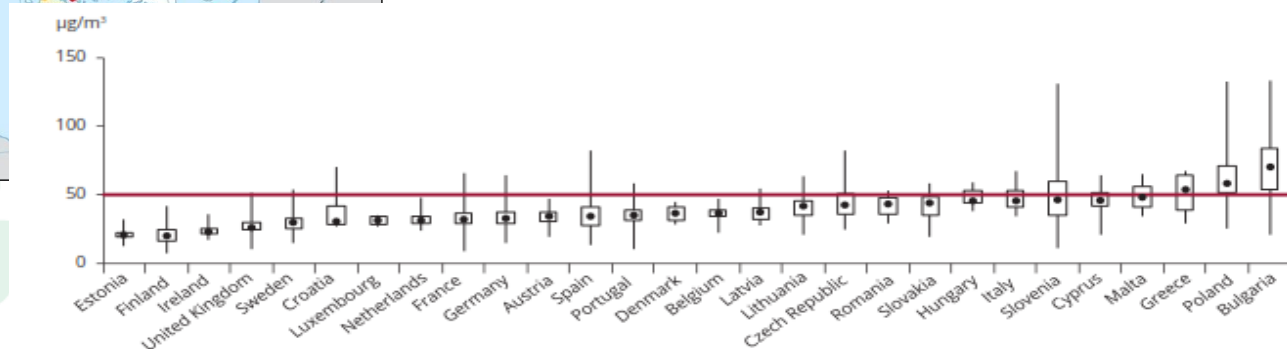
Моделиране на сценарии- пътни карти на
енергийни политики за по-добро качество
на въздуха в българските градове

Милена Агопян
Асоциация на Българските Енергийни Агенции

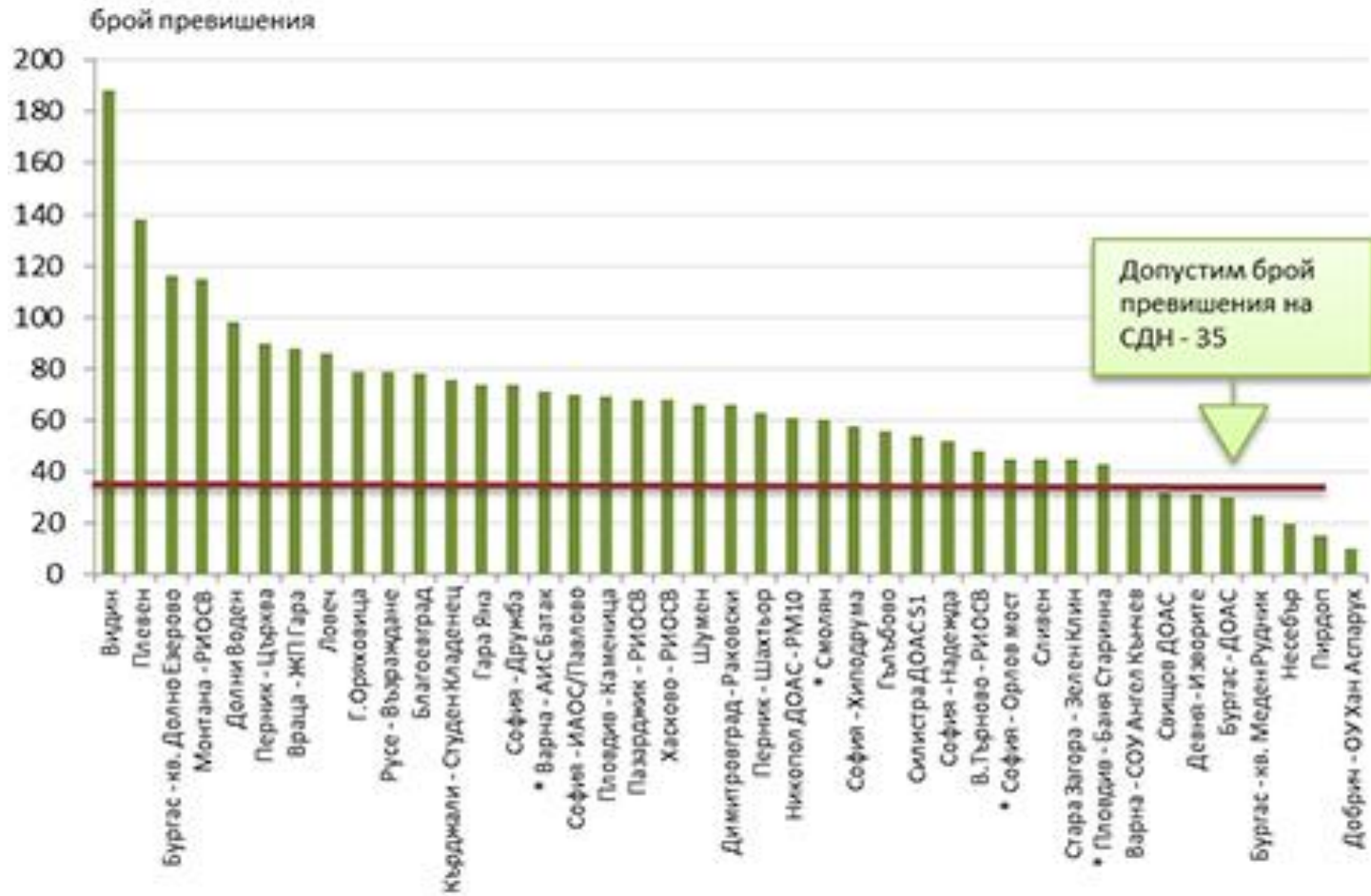
Качество на въздуха- Европа



Качество на въздуха в Европа- Доклад на Европейската Агенция по околна среда – 2017г/ Air quality in Europe – 2017 report (EEA Report)



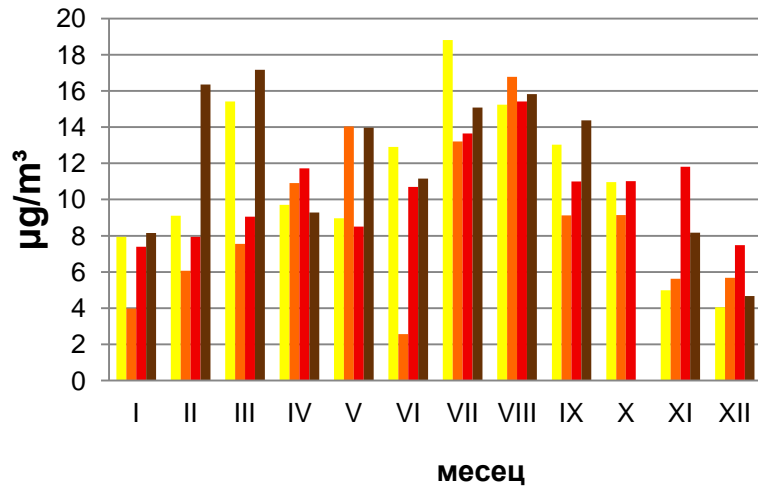
Качество на въздуха- България



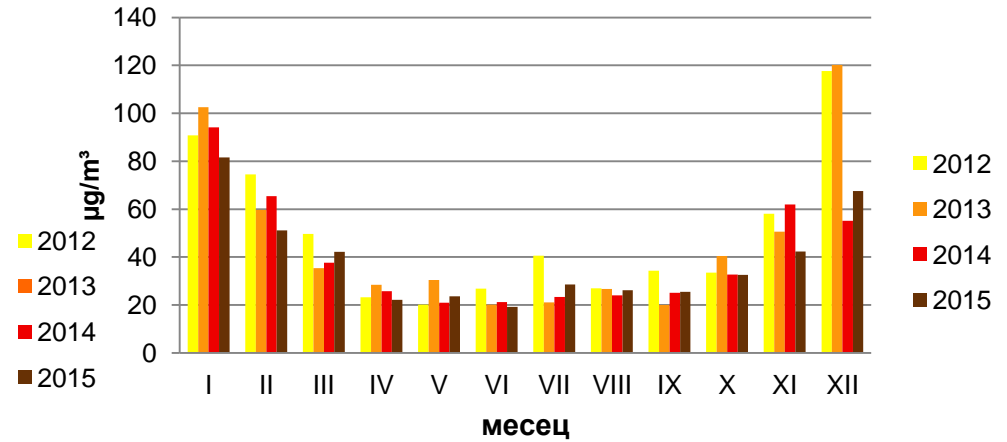
Брой превишения на СДН на ФПЧ₁₀ за 2015г./ ИАОС

Качество на въздуха в българските градове

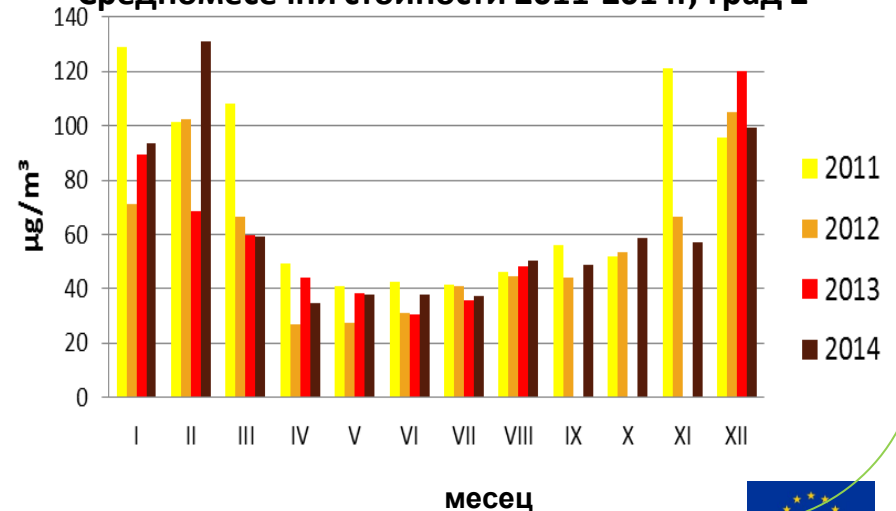
Фонова станция - АИС Рожен, средномесечни стойности, 2012- 2015г



Средномесечни стойности 2012-2015г, Град 1

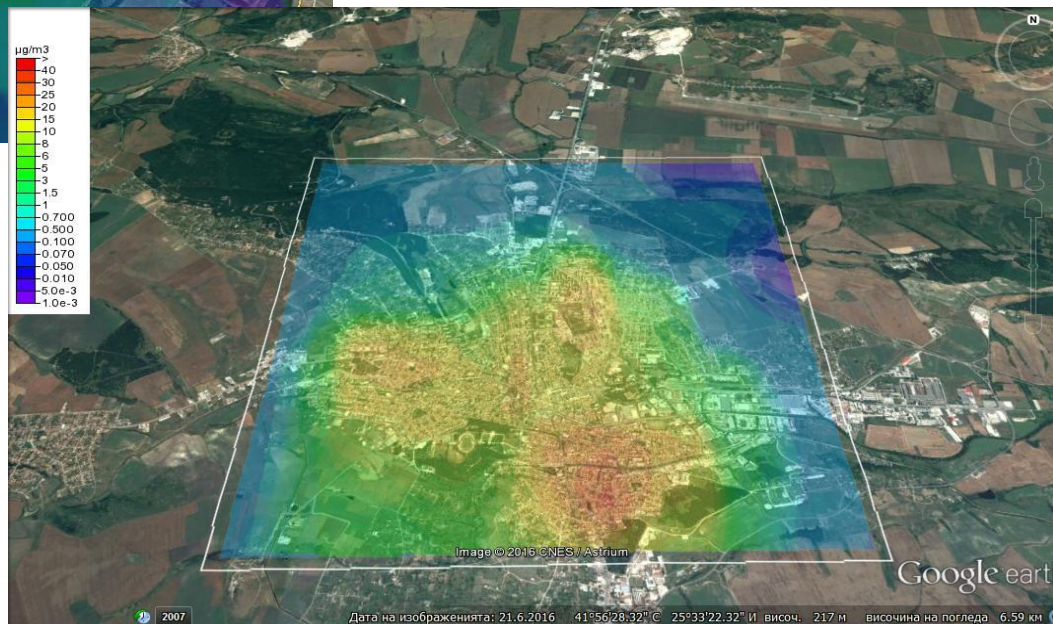
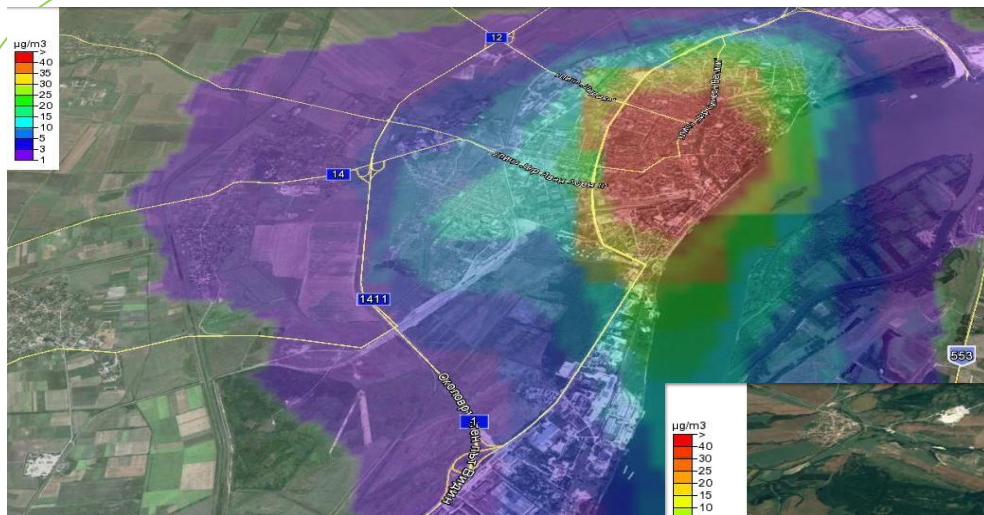


Средномесечни стойности 2011-2014г, Град 2

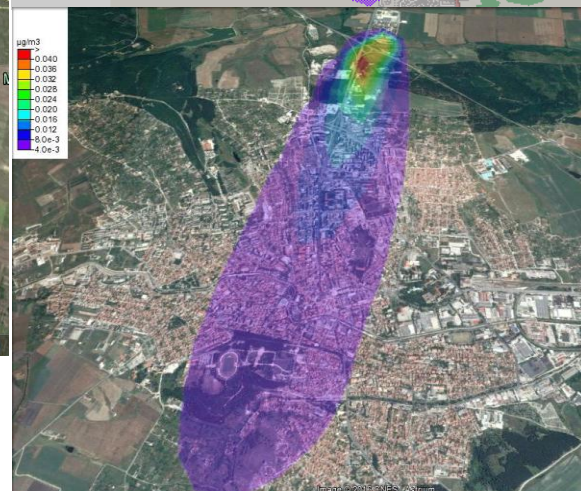
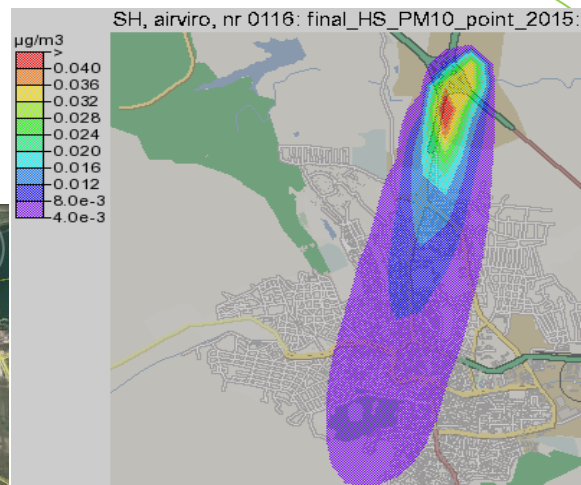
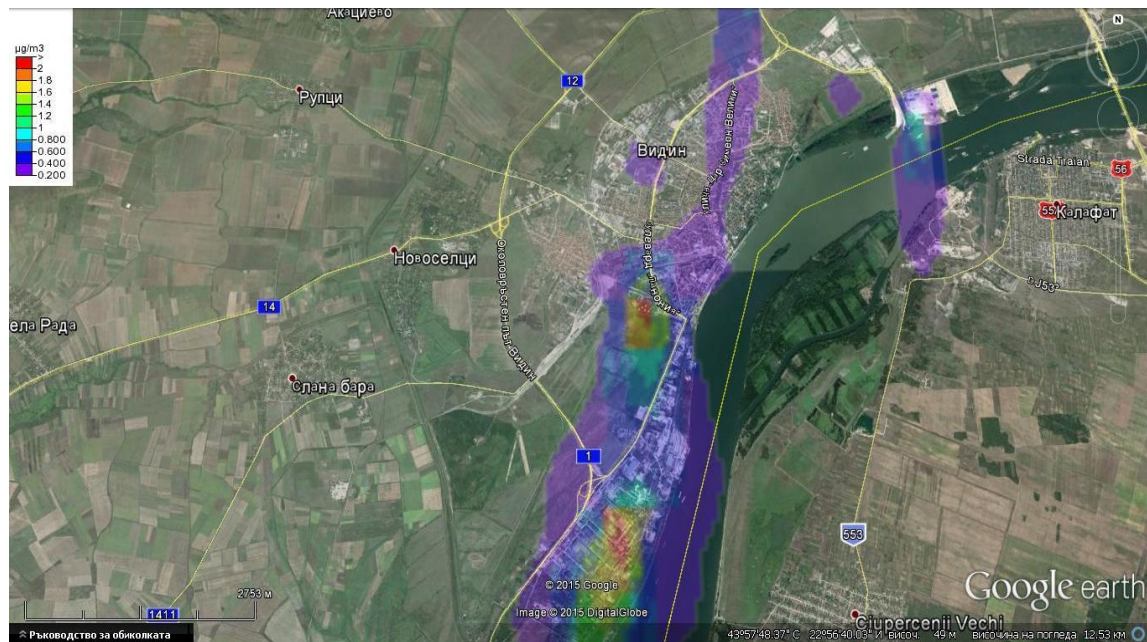


Не е възможно добро качество на атмосферния въздух без прилагане на мерки за енергийна ефективност

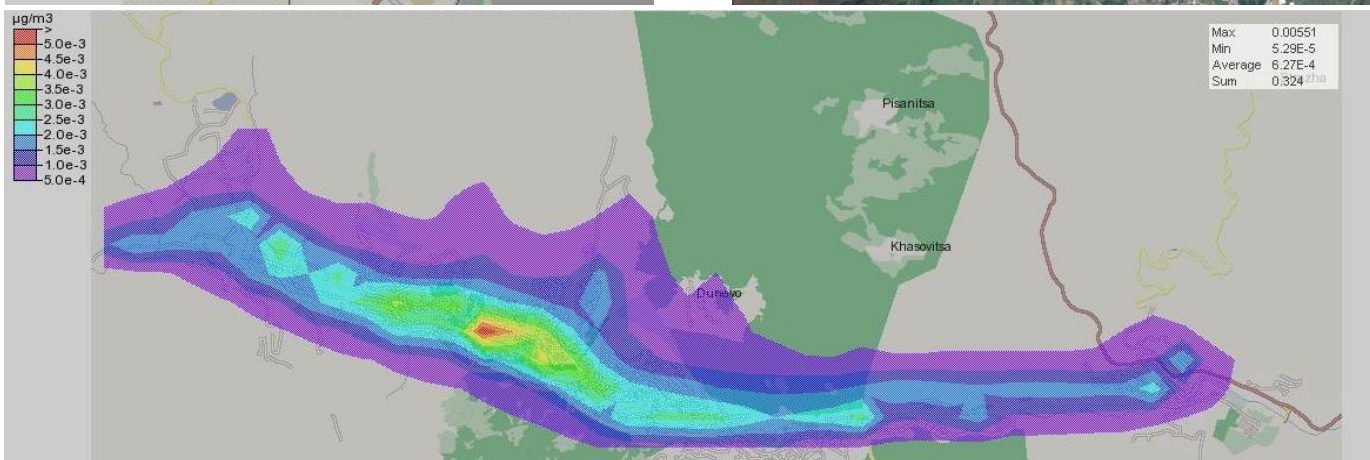
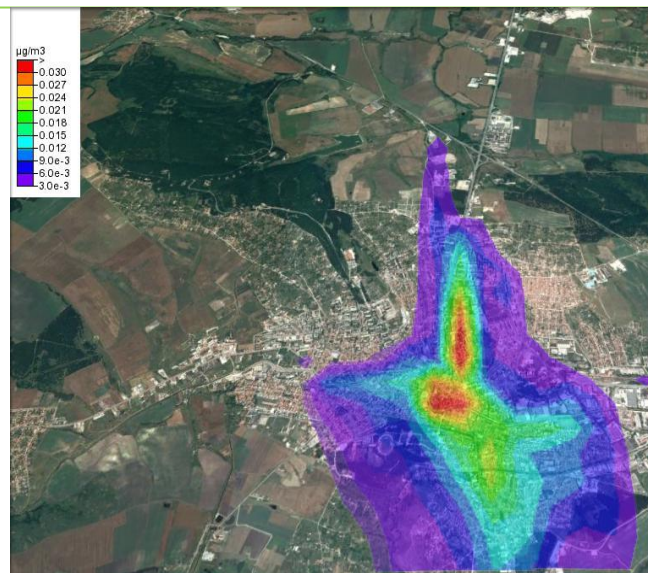
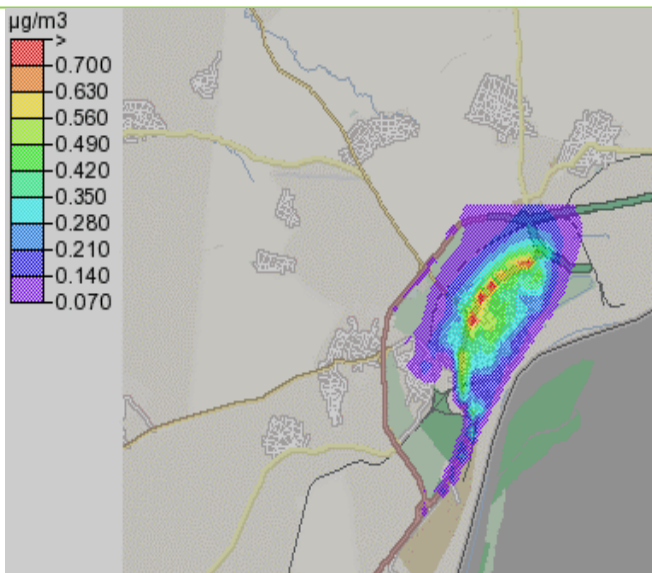
Дисперсионно моделиране на КАВ в градовете



Дисперсионно моделиране на точкови източници

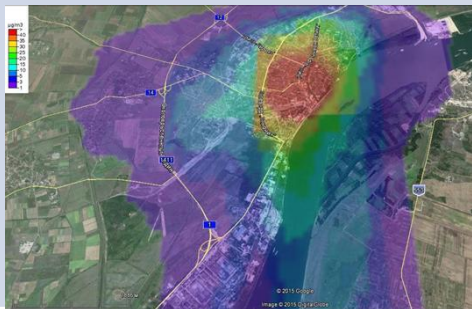


Дисперсионно моделиране на линейни източници

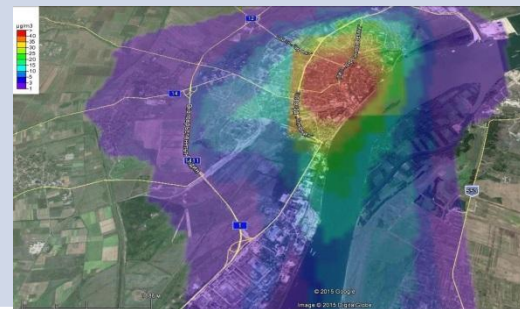


Дисперсионно моделиране на сценарии- Град 1

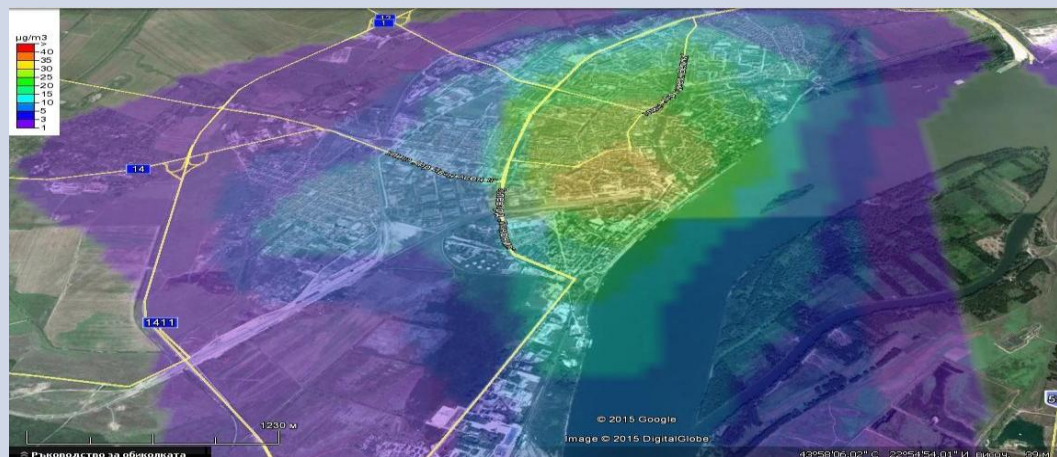
Сценарий 1: прилагане на краткосрочни и средносрочни мерки-10% намаление – битово отопление



Сценарий 2: прилагане на дългосрочни мерки -40% намаление – битово отопление

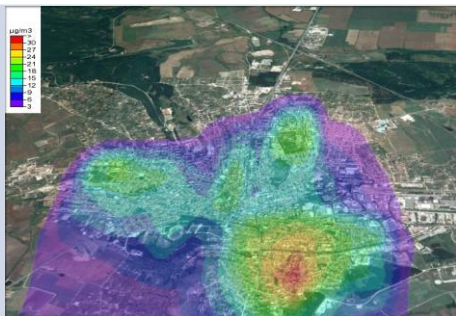


Сценарий 3: 50% намаление (битово отопление)- достигане на целите



Дисперсионно моделиране на сценарии – Град 2

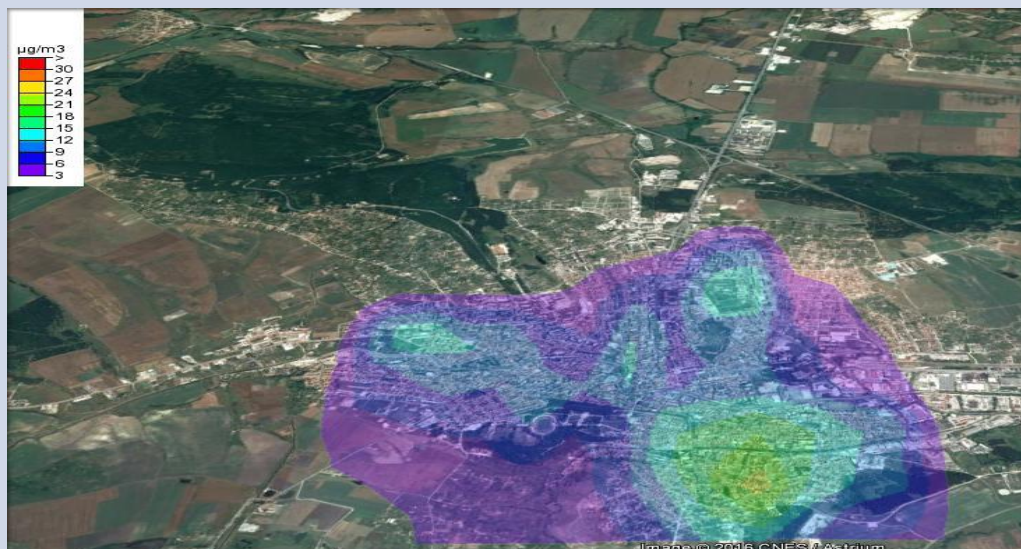
Сценарий 1: 10% намаляване на емисиите



Сценарий 2: 20% намаляване на емисиите



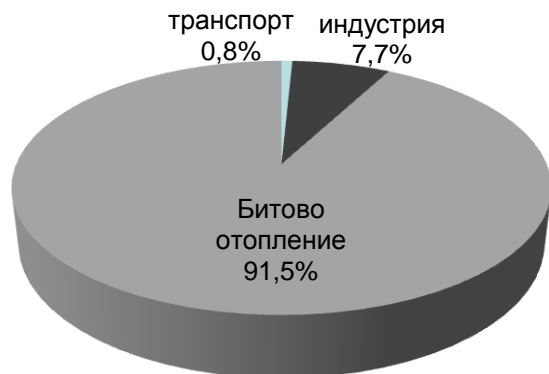
Сценарий 3: 30% намаляване на емисиите



Основни източници на емисии в българските градове

Битово отопление- над 50 % от емисиите

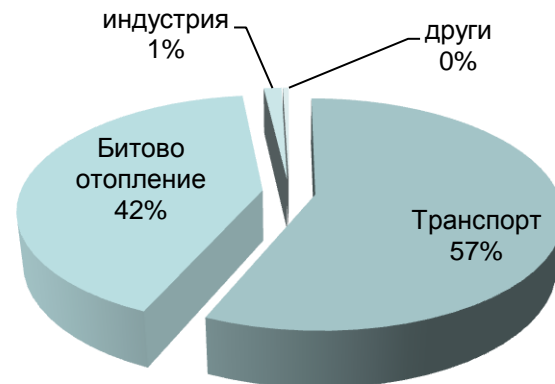
Град 1, ФПЧ10- 2014г



Град 2, ФПЧ10-2015г



София ФПЧ10- 2014г



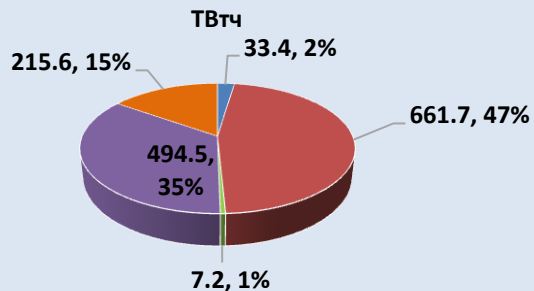
Индустрия

Транспорт

Енергийно потребление на Община Бургас

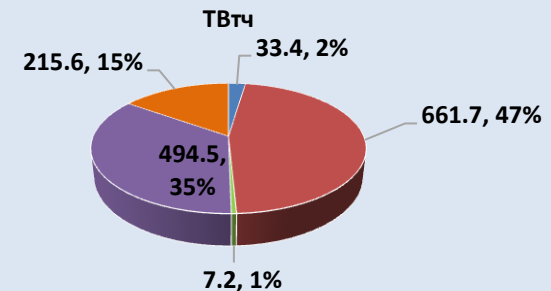
Енергийно потребление по сектори в Община Бургас 2011- 2015г

Община Бургас: потребление на енергия през 2011 г. - 1,41



- Общински сгради и съоръжения
- Жилищни сгради
- Общинско осветление
- Индустрия
- Общински транспорт

Община Бургас: потребление на енергия през 2011 г. - 1,41



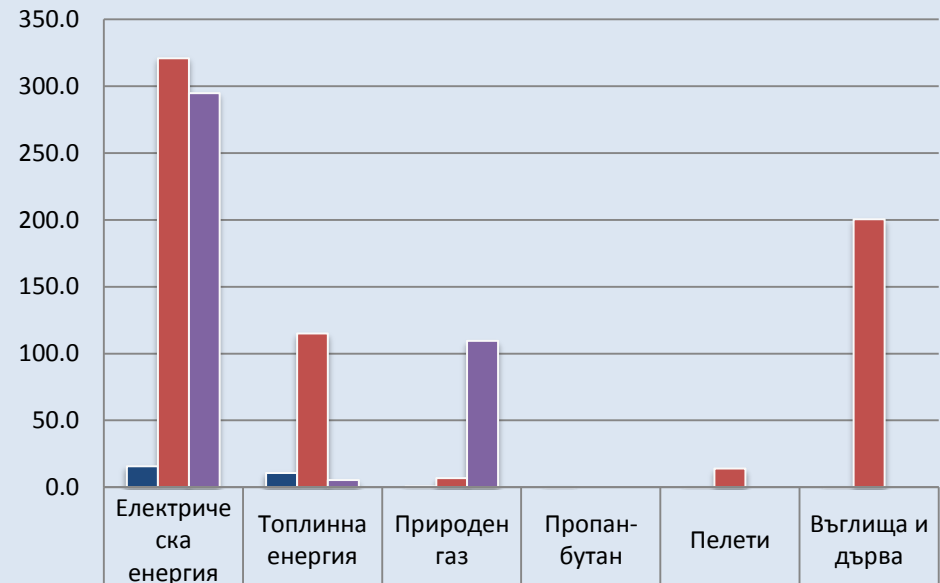
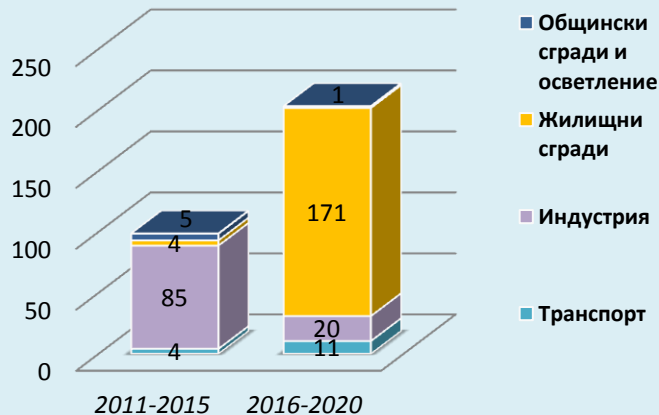
- Общински сгради и съоръжения
- Жилищни сгради
- Общинско осветление
- Индустрия
- Общински транспорт

Потенциал за енергийни спестявания

За постигане на устойчиви енергийни спестявания политиките трябва да се насочат към секторите с най- висок потенциал за спестявания:

Структура на енергопотреблението за сградите (1 ТВтч), община Бургас, 2015г.

Енергийни спестявания по сектори (ГВтч), община Бургас

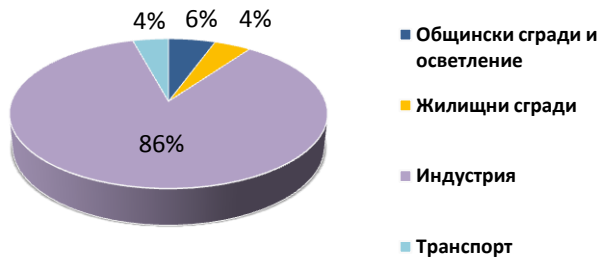


Сектор	Електрическа енергия	Топлинна енергия	Природен газ	Пропан-бутан	Пелети	Въглища и дърва
Общински сгради и съоръжения	15.8	10.7	0.6	0.0	0.1	0.005
Жилищни сгради	320.9	115.0	6.8	0.0	14	201
Индустрия	294.9	5.4	109.5	0.0	0	0

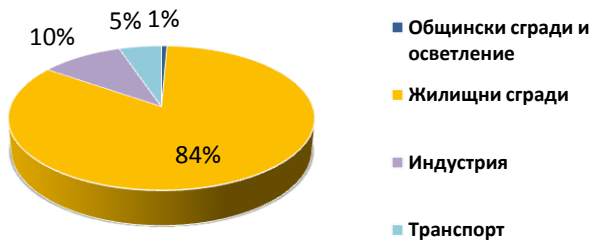
Сектор „Жилищни сгради“, Община Бургас

В рамките на НПЕЕ е заложено прогнозно намаление на потреблението на едно домакинство от 4 МВтч. За да се изпълни целта от 170 ГВтч намаление следва да се санират около 42 500 домакинства- 40%.

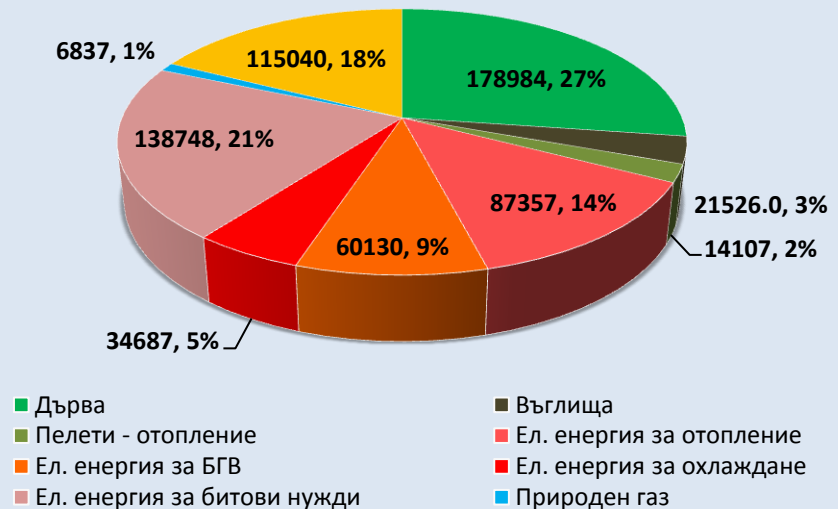
Реализирани енергийни спестявания 2011 - 2016 г.



Очаквани енергийни спестявания 2016 - 2020 г.



Община Бургас - потребление на енергия по енергоизточници в сектор "Жилищни сгради", 2015 г.



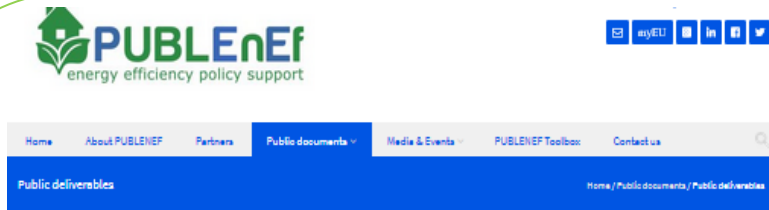
Проект PublEnEf- пътни карти на политики за ЕЕ

PUBLENEF е 3- годишен проект (2016-2019), финансиран по програма Horizon 2020 на ЕС.

Цел- подпомагане на местните власти при изпълнение на политиките за ЕЕ като им дава възможност да се възползват от най- добрите практики и мерки, прилагани в другите държави на национално, регионално и местно ниво.

Консорциум- 13 партньора от 12 европейски държави

Добри практики- събрани 55 добри практики, топ 20 от добрите практики са публикувани в сайта на проекта и са достъпни за ползване: http://publEnEf-project.eu/?page_id=1635



PUBLnEf deliverables:

Compilation of good practices case study reports:



Summary:

The Deliverable Report D2.1 *Compilation of good practices case study reports* describes the results of the gathering of 55 good practice responses, selection of the Top 20 good practices and the production of 20 good practice case study reports. It provides PUBLnEf project stakeholders with an information base to choose and learn from practices and experiences successfully implemented by other public bodies.

Good practices in the Top 20 originate from six out of eleven countries participating in the project. According to their scope, the Top 20 GPs include a good distribution of cases with local, regional and national scope.

Regarding the EED Articles GPs refer to, the majority of projects focuses on Article 3 - Energy efficiency targets, Article 5 - Exemplary role of public bodies' buildings, Article 8 - Energy audits and energy management systems and Article 15 - Energy services.

The knowledge gained will help future project activities to address the needs expressed by policymakers and match them with the specific tools in a series of MS, groups of regions and municipalities that face similar needs.

Click to see this summary in your language: Dutch, French, German, Italian, Spanish, Bulgarian, Croatian, Greek, Polish, Romanian

To download the full english Report click here.

To visit all case studies selected please go to Best practice Library (click to visit).

Compilation of needs assessment reports:



Summary:

This report provides PUBLnEf project stakeholders with an information base to enable public authorities at local, regional and national levels to understand their shortfall in needs on energy efficiency policy.

At regional and local level, the strengths are in-house expertise about communication, consultation and services, whereas the weaknesses consist in an insufficient budget, a lack of stakeholders time and the interrogation concerning the future mobilization of the stakeholders. The main opportunities identified are the sufficient information regarding legal aspects, administrative aspects, training possibilities and energy technologies. However, the threats are the limits regarding the existing legislation, the need of simplification regarding administrative procedures and a need for training of the elected representatives regarding Energy Efficiency issues.

At national level, the identified strengths are the purchasing by public bodies, the existing energy audits and management systems, the availability of qualification, accreditation and certification schemes and the Energy Efficiency National Fund for Excellence and Technical Support. However if we look at the weaknesses more a special attention must be paid to the



✓ Всички добри практики са свързани с единадесет члена от Европейската директива за ЕЕ. По-голямата част от тях касаят:

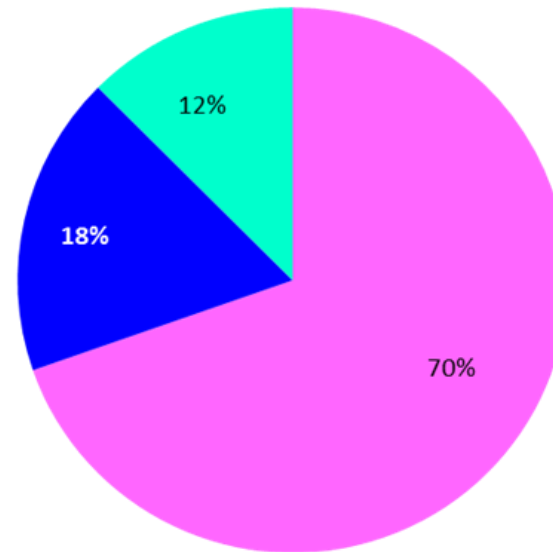
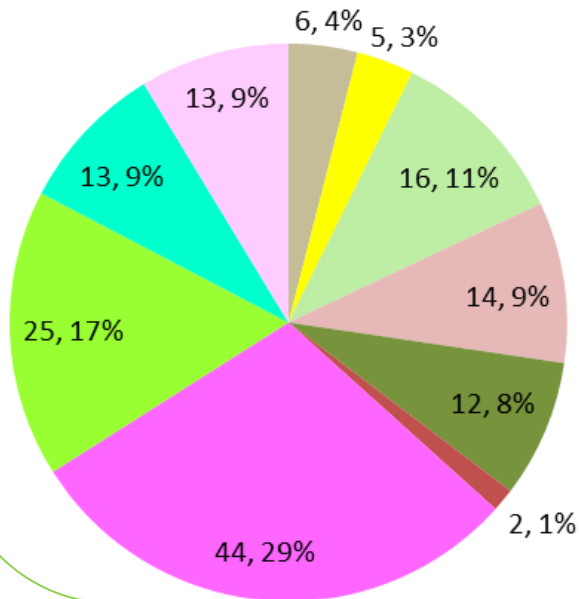
- член 3 – Цели за енергийна ефективност,
- член 5 – Ролята на образец на сградите на публичните органи,
- член 8 – Енергийни обследвания и системи за управление на енергията
- член 18 – Енергийни услуги.

- ✓ Топ 20 от добрите практики са реализирани в 6 от 11 страни, участващи в проекта.
- ✓ Според техния обхват биват разпределени на три нива- национално, регионално и местно.
- ✓ Докладът от анализа на добрите практики е качен на проекта.

Оценка на нуждите

В рамките на проекта беше изготвен и разпространен въпросник, чрез който се идентифицираха нуждите на заинтересованите страни. След оценката бяха адресирани 150 нужди на национално ниво и 224 на регионално/ местно ниво в 12- те партньорски страни, които също бяха отнесени към членовете на Европейската директива за ЕЕ.

■ Art. 3 ■ Art. 5 ■ Art. 6 ■ Art. 8 ■ Art. 14 ■ Art. 16 ■ Art. 17 ■ Art. 18 ■ Art. 20 ■ Art. 24 ■ Art.12



Разпределение на нуждите на Национално, Регионално/ местно ниво според членовете на ЕДЕЕ

Оценка на нуждите

Основни резултати от оценка на нуждите:

Член на Директивата за ЕЕ	Брой държави, в които е идентифицира на нуждата	Брой идентифицира ни нужди	% от общо идентифицираните нужди
Чл. 12: Програма за информиране и овластяване на потребителите	12	40	17,9%
Чл. 17: Информация и обучение	13	156	69,6%
Чл. 20: Национален фонд за ЕЕ, финансиране и техническа подкрепа	11	28	12,5%

Съпоставка нужди- добри практики

След като нуждите бяха оценени се извърши съпоставка с добрите практики.

Art. 18 Energy Efficiency Directive: Energy Services		National	Regional	Local	N+R+L	R+L
Need (n. identified)	n. Good practice (title/description)					
⇒ lack of clear and easily accessible information on available energy service contracts and clauses (2) (NA6 - HR; NA40-RO)	⇒ Sector Energy Programme (Supporting action to drive best-in-class public energy use) GP22 - Ireland SEP includes also the EC Handbook, which details a Project Development Process from concept through to completion for all types of contracting, from an Energy Performance Related Payment through to Energy Performance Contracting.					
⇒ lack of clear and easily accessible information on financial instruments, incentives, grants and loans (4) (NA6, 7 - HR; NA39, 40 - RO)	⇒ Energy Contracting Programme Upper Austria GP35 - Austria EPC Upper Austria - Supports energy efficiency projects and investments in renewable energy technologies in the public and business sectors. Includes financial incentives.					
⇒ there aren't any support available to the public sector in taking up energy service offers, in particular for building refurbishment (2) (NA39, 40 - RO)	⇒ "AGIR" (Action Globale Innovante pour la Région – Innovative Global Action for the Region) (Fedarene) GP05 – France Provides technical and/or financial assistance to exemplary and innovative actions towards energy savings and renewable energy sources.					
⇒ no access to model contracts for energy performance contracting (4) (NA39, 40 - RO; NA43 - BG; NA45 - IT)	⇒ Facilitation of Energy Project Investment in Local Authorities - Galway County Council GP21 - Ireland Innovative funding solution, Energy Conservation Budget is utilised with an internal Energy performance Contract (EPC).					
⇒ lack of information on best practices for energy performance contracting, including, if available, cost- benefit analysis using a life-cycle approach (5) (NA7 - HR; NA39,40 - RO; NA43 - BG; NA50 - PL)	⇒ NEWLIGHT - Zagreb County and Krapina-Zagorje County GP09 - Croatia Modernisation of public lighting systems mainly through Energy Performance Contracting (EPC).					
⇒ no qualitative review in the framework of the National Energy Efficiency Action Plan regarding the current and future development of the energy services market has been completed (3) (NA7 - HR; NA20 -IE; NA39 - RO)						
⇒ no measures in place to remove the regulatory and non-regulatory barriers that impede the uptake of energy performance contracting (2) (NA7 - HR; NA50 - PL)						
⇒ the public sector doesn't use energy service companies, and energy performance contracting (3) (NA20 - IE; NA39 - RO; NA50 - PL)						

Opportunities & challenges

За подпомагане преодоляването на конкретни нужди консорциумът направи анализ на съществуващите инструменти, софтуер, ръководства и др. материали, които лесно могат да бъдат модифицирани и използвани в други държави.

Събраните инструменти и ресурси са класифицирани и качени в он-лайн платформата със свободен достъп.

Платформата все още е в тестов период, но е достъпна на следния линк:
<https://www.publenerf-toolbox.eu/>

Пътна карта за реализиране на енергийни спестявания

Пътна карта за реализиране на енергийни спестявания от сектор „Жилищни сгради“ на Община Бургас

Сценарий	Мерки	Домакинства	МВтч
Сценарий 1	Обновени жилища (40%)	42 500	170 000
	Обновени жилища (23%)	23 800	95 200
Сценарий 2	Собст. обновяване (10%)	10 200	40 800
	Други мерки (26%)	27 373	22 605
	Намаляване на енергийната бедност (10%, 600 кВтч/дом)	8 830	529.8
	Насърчаване на индивидуални ВЕИ инсталации	--	--
	...слънчеви бойлери (5%)	4 415	6 625.5
	...PV панели (1%)	883	4 415
	Промяна на поведението (5%)	4 415	2 207.5
	Замяна на старите електроуреди (10%)	8 830	8 830
	Допълнителна нужда за обновяване	3 000	12 000

Добрите практики трябва да бъдат споделяни. В тази връзка Проектът предвижда:

- **Консултации със заинтересованите страни**- за да бъдат идентифицирани техните нужди, да бъде подпомогната дейността им като се посочат конкретни реализирани добри практики и съществуващи инструменти- под формата на софтуер, базирани на Excel, ръководства;
- **Организиране на работни срещи**- диалогът със заинтересованите страни, споделянето на добри практики и постигнати резултати са от ключово значение за успешното реализиране на проекта и реалното му изпълнение
- **Организиране на конференция на Европейско ниво** в Брюксел- ще бъдат представени добрите практики от страните, участващи в консорциума на проекта, както и разранотените пътни карти

Пътната карта- инструмент за постигане енергийните цели:

- Сектор жилищни сгради формира до 50% от КЕП
- Възможности за интегриране- програми, планове, стратегии на общинско, регионално и национално ниво
- Енергийните агенции и центрове, както и експерти в областта на ЕЕ и УЕР могат да ползват този инструмент при консултиране на местните, регионалните и националните власти за ефективно изпълнение на политики за ЕЕ

БАЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!

Милена Агопян
Асоциация на Българските Енергийни Агенции

milena.agopyan@eap-save.eu