



4EM – MCP се подпомага от:

Intelligent Energy  Europe



4EM – MCP

Програма “Предизвикателство за моторите”

– Енергоефективни електрозадвижващи системи
в новите страни-членки и кандидат-членки

Проучване на пазара на енергоефективните електрозадвижващи системи в България

Стара Загора, 28 ноември 2008 г.

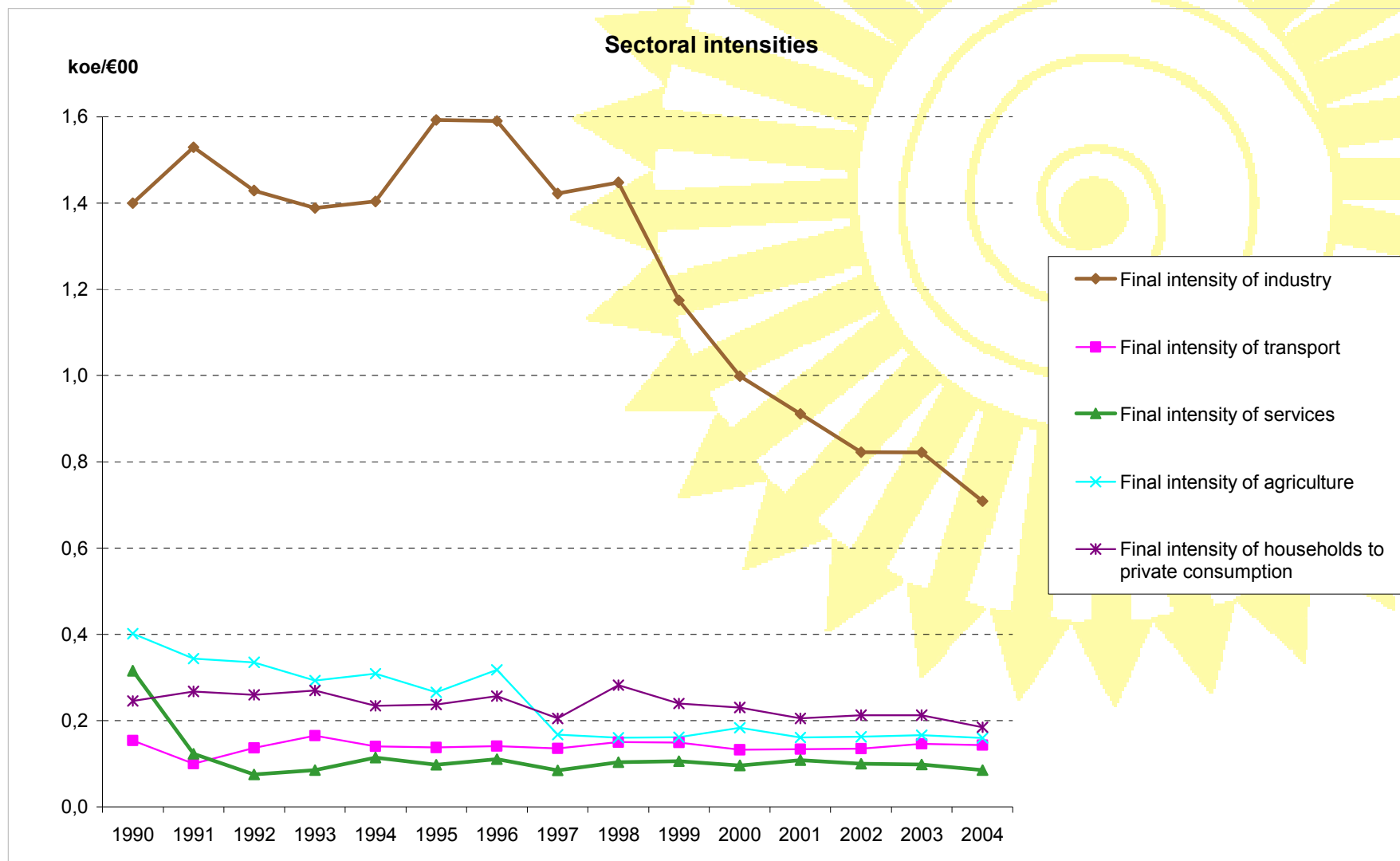
Огнян Марковски

Агенция по енергийна ефективност

o.markovski@seea.government.bg



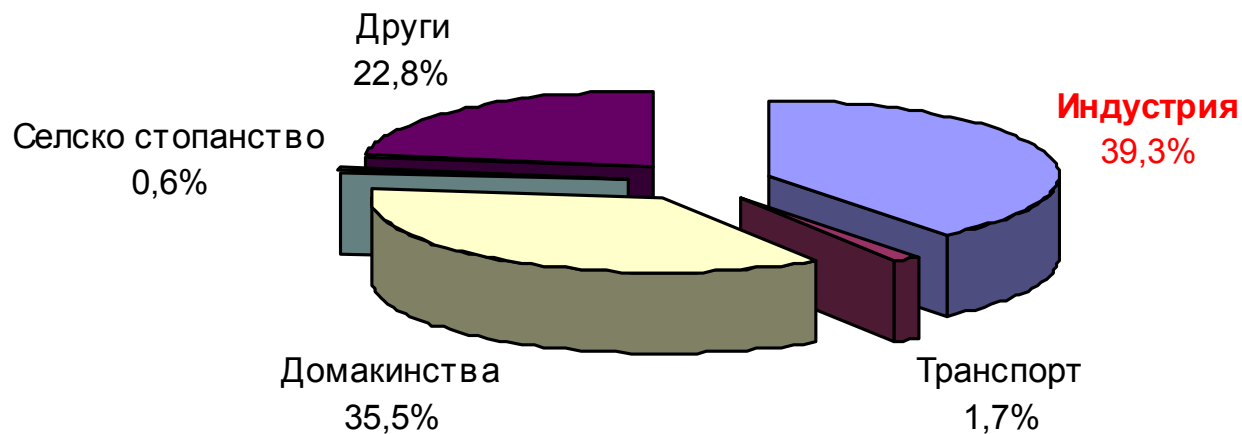
Въведение



Въведение

Крайно потребление на ел. енергия по сектори през 2004 г.

	GWh	%
Електро- потребление	24 679	100%
Индустрия	9 711	39,3%
Транспорт	419	1,7%
Домакинства	8 769	35,5%
Селско стопанство	151	0,6%
Други (вкл. строителство)	5 629	22,8%



Правна уредба в областта на ЕЕ

Енергийната стратегия на Р България (2002)

Закон за енергетиката (2003)

Закон за енергийната ефективност (2004)

и съответното **вторично законодателство** към него:

- Наредба за енергийните характеристики на обектите (2004);
- Наредба за обследване за ЕЕ (2004);
- Наредба за сертифициране на сгради за ЕЕ (2004);
- Наредба за обстоятелствата и реда за вписване на лицата, извършващи сертифициране на сгради и обследване за ЕЕ, и получаване на информация (2004);

Националната дългосрочна програма за ЕЕ до 2015 (2005)

Националната краткосрочна програма за ЕЕ 2005-2007

Закон за опазване на околната среда и

Закон за чистотата на атмосферния въздух

Тарифната цена на ел. енергия за индустрията е
6÷6,7 евроцента/kWh без ДДС) - 4 подлежи на регулиране



Предлагане на ел.двигатели и ел.задвижващи с-ми в България

В България има няколко производители на ел. мотори. Повечето от тях произвеждат 3-фазни асинхронни двигатели с кафезен ротор. Има и няколко производители на с-ми за регулиране на оборотите на ел. двигателя (VSDs).

Произведените в България 3-фазни асинхронни двигатели с кафезен ротор съответстват на БДС. Техните пускови, работни и енергийни характеристики са еднакви с характеристиките на произвежданите в ЕС индукционни двигатели със същите големини, мощности и честоти на въртене.

По-голямата част от произвежданите у нас двигатели съответстват на клас на ефективност $eff3$, а някои от тях спадат към $eff2$ (според класификацията на *CEMEP* за новите ЕЕ ел.двигатели).

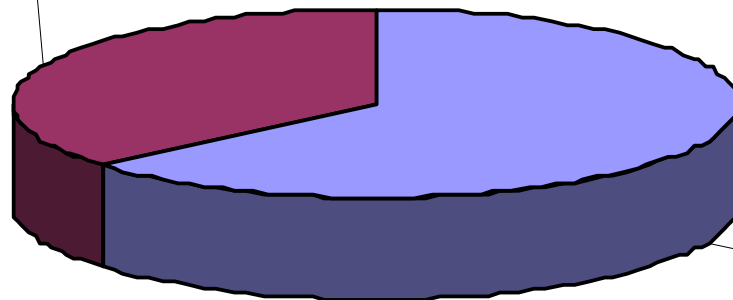
Цените на произвежданите в България индукционни двигатели са незначително по-ниски от тези, произвеждани в ЕС.

На пазара има няколко дилъри на ел. мотори, представляващи европейски фирми, предлагащи, 3-фазни асинхронни двигатели с кафезен ротор, както и високоефективни двигатели и системи.

Оценка на проникването на електрозадвижващите с-ми при крайния потребител

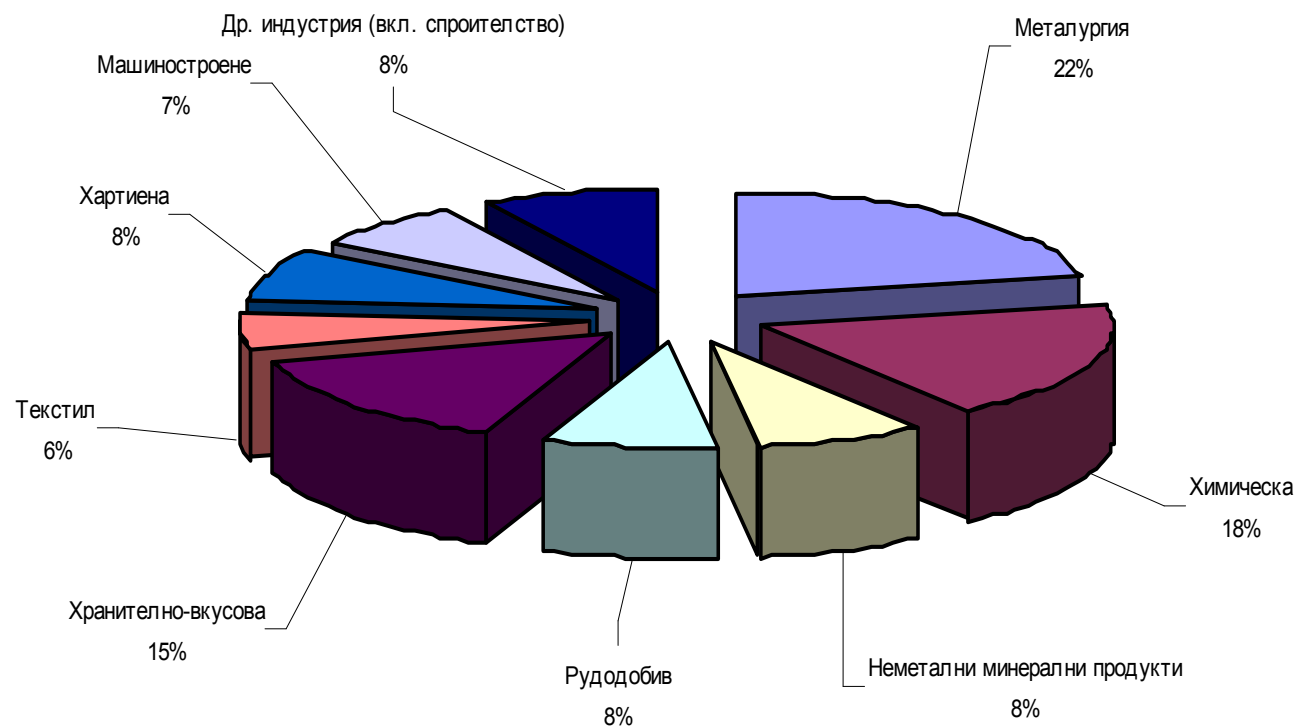
Дял на потреблението на ел. енергия от електрозадвижващите системи по сектори през 2004г.

Други сектори;
3 596 GWh;
36%

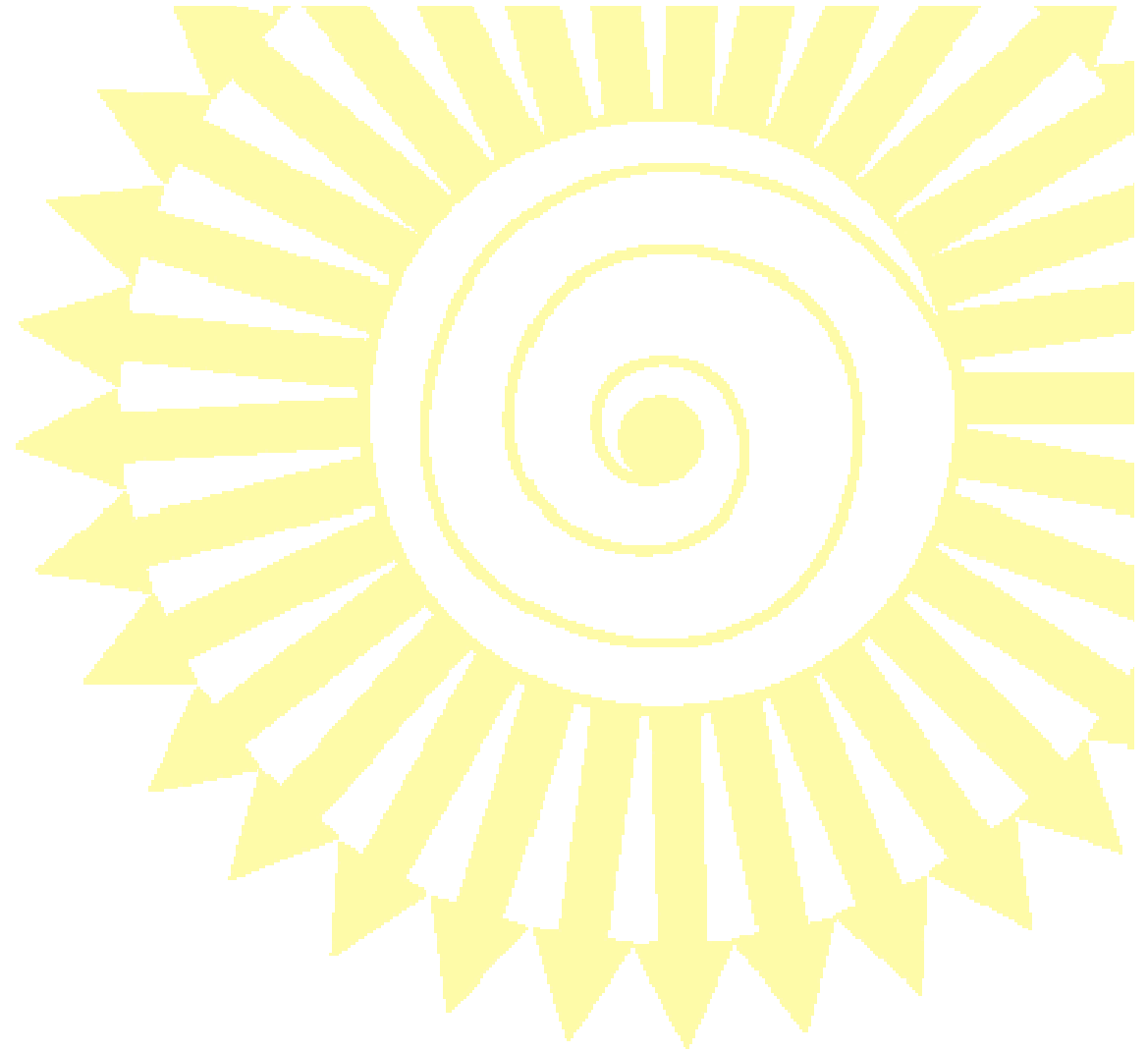


Индустрия;
6 312 GWh; 64%

Оценка на проникването на електрозадвижващите с-ми при крайния потребител



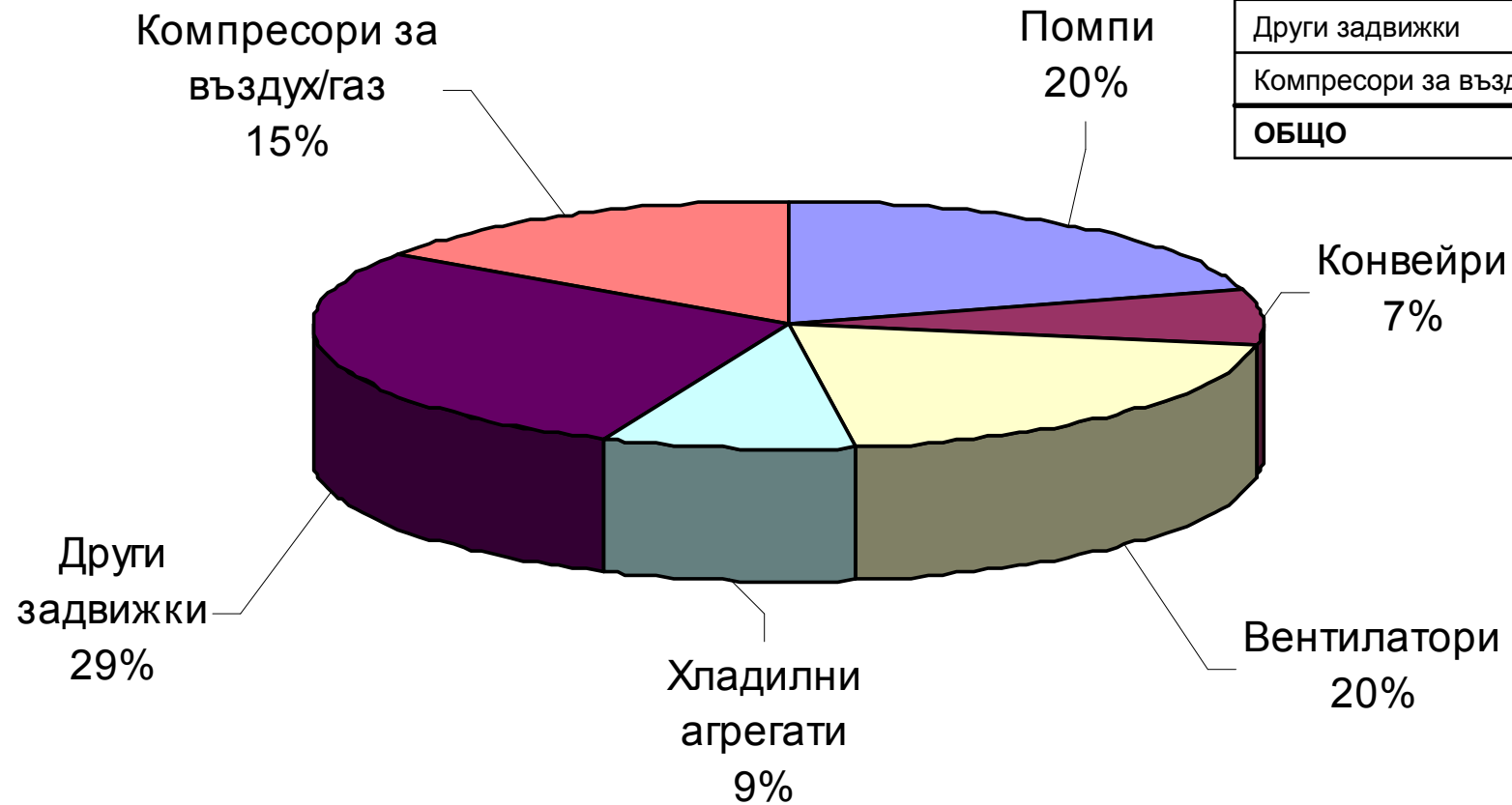
Потреблението на ел. енергия от електрозадвижващите системи по сектори през 2004г.
Общо = 6312 GWh



Оценка на проникването на електрозадвижващите с-ми при крайния потребител

Потребление на ел. енергия
по приложения на електрозадвижващите с-ми, 2004 г.
Общо = 6 312 GWh

Оборудване	GWh
Помпи	1 287
Конвейери	457
Вентилатори	1 270
Хладилни агрегати	542
Други задвижки	1 795
Компресори за въздух/газ	961
ОБЩО	6 312



Коментари по проникването на електрозадвижващите с-ми при крайния потребител

Барьерите пред широкото използване на ЕЕ ел.задвижващи с-ми в България могат да бъдат обобщени, както следва:

- ✓ непознаване на характеристиките на механичния товар;
- ✓ преоразмеряване по мощност;
- ✓ работа при натоварване, различно от номиналното;
- ✓ нисък механичен к.п.д. на технологичното обзавеждане;
- ✓ недостатъчно използване на регулируеми електрозадвижвания;
- ✓ липса на методики, алгоритми и модели;
- ✓ липса на информация от производителите за възможностите за енергоспестявания;
- ✓ единен критерий за оценка на ЕЕ на асинхронните двигатели и ел.задвижвания;

Изследвания и проучвания, свързани с ЕЕ ел.двигатели и ел.задвижващи с-ми

Изследванията и проучванията датират от края на 90-те години.

Водеща институция в тази област е Техническият университет в Габрово.

Два проекта бяха осъществени в рамките на програмата на ЕС INCO-COPERNICUS – изследване за ЕЕ на системи водни помпи.

В рамките на университетската програма “Научни проучвания” на Техническият университет в Габрово са осъществени 4 договора – с акцент в/у системите, които имат голям технически и икономически потенциал за подобряване на ЕЕ чрез използването на с-ми за регулиране на оборотите на ел. двигателя (VSDs), ЕЕ ел. двигатели и електронни регулатори.

Трудно е да се констатира пряка връзка между резултатите от изследванията и проучванията и тяхното приложение в практиката.

Българските стандарти и правни разпоредби за ел.двигатели и ЕЕ ел. двигатели и ел.задвижващи с-ми

Понастоящем 89% от българските стандарти за ел. машини са хармонизирани със съответните европейски стандарти.

(Останалите са в процес на хармонизиране.)

Основни действащи лица в областта на използването на ЕЕ двигатели и ЕЕ ел.задвижващи с-ми

Министерство на икономиката и енергетиката (МИЕ)

Агенцията по енергийна ефективност

Център за енергийна ефективност в индустрията (към МИЕ)

Държавната комисия по енергийно и водно регулиране

Министерство на околната среда и водите

Българска стопанска камара

Камара на електротехниката в България

Българската търговско-промишлена палата

Асоциация за енергийни анализи

Техническите университети в София, Варна, Габрово и Русе

"И Ес Ди - България" ООД

Черноморски регионален енергиен център

Фонд за енергийна ефективност в България



Благодаря за вниманието !

*The sole responsibility for the content of this presentation lies with the authors. It does not represent the opinion of the European Communities.
The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.*