

Promitheas-4: Трансфер на знания и нужда от по-нататъшни изследвания за подготовка на политики по смекчаване и адаптация към климатичните промени

Разработка и оценка на сценарии при различни политики по отношение на изменението на климата в България

Ангел Николаев
Черноморски регионален
енергиен център



Проектът се съфинансира
по Седма рамкова
програма на ЕС



28.06.2013 г., София

Структура на презентацията

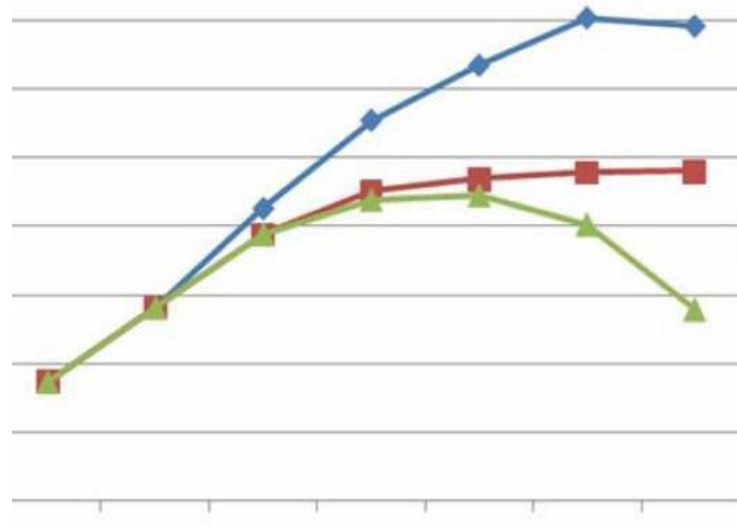
1. Обща информация за сценариите
2. Моделиране и резултати
3. Оценка на сценариите
4. Трудности и необходимост от допълнителни изследвания

1. Обща информация за сценариите

Видове сценарии

Три сценария:

- Инерционен (Business as usual)
- Амбициозни политики по отношение на климата (Optimistic)
- Ограничени допълнителни политики по отношение на климата (Pessimistic)



Обхват и източници

Прогнозен период 2011 г. – 2050 г.

Исторически данни 1990 г. – 2010 г.

За начална точка при прогнозите се приема въведената и планирана политика към 31.12.2010 г.

Основани на документи, оценяващи възможностите за:

- намаление на емисиите ПГ (ВЕИ, ЕЕ, търговия с емисии, промяна на горивната база и др.)
- нуждите от адаптиране (енергетика, селско и горско стопанства, водни ресурси)

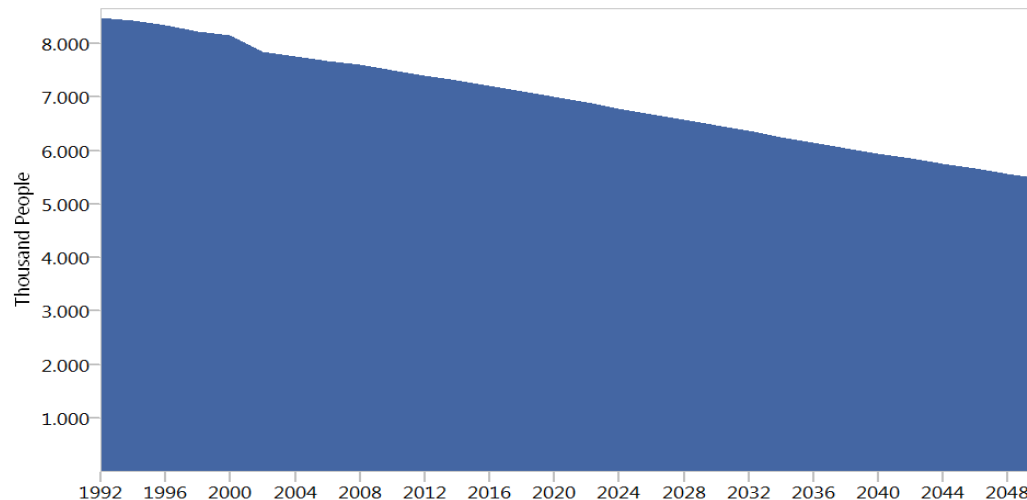


Допускания - население

- налични прогнози на НСИ и ООН в 3 варианта
- използвана е средната прогноза на ООН

Население

2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
7159819	6950436	6734989	6519217	6311454	6115526	5929267	5748061

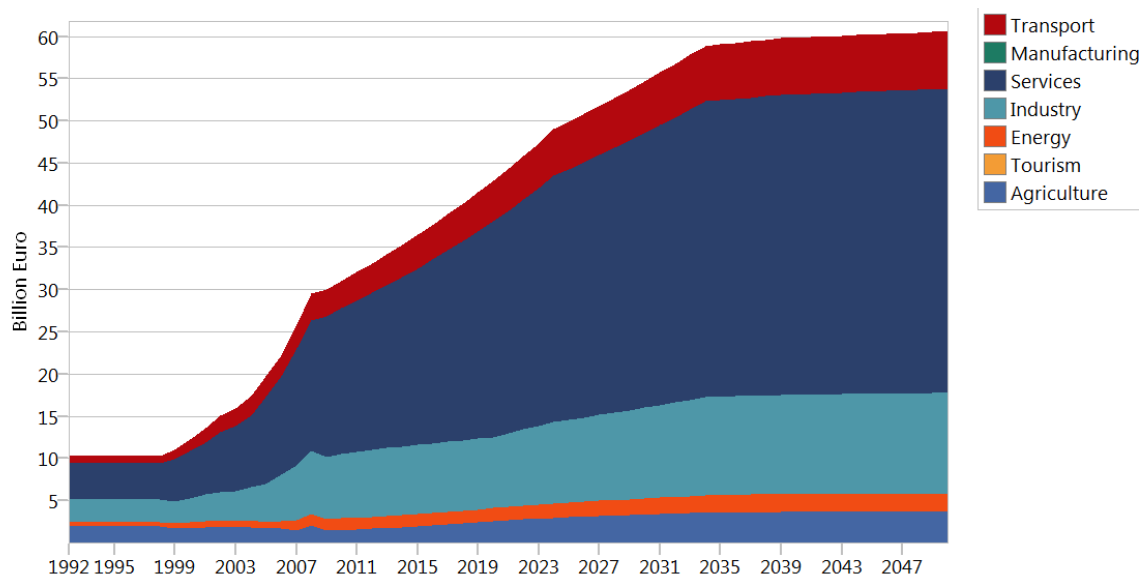


Допускания - БВП

- налични прогнози на МВФ (до 2017 г.) и АИАП (до 2050 г.)
- използвана е прогнозата на АИАП

	2020	2030	2040	2050
Год. растеж	3,38	1,86	0,03	0,12

- отчетена е очакваната промяна на дела на секторите в БВП



Инерционен сценарий - допускания



Запазва се енергийната интензивност на всички сектори на икономиката

При домакинствата, енергопотреблението е пропорционално на броя на домакинствата и средният доход на домакинство.

При производството на енергия се отчитат само планираните (до 31.12.2010 г.) промени – увеличаване на ВЕИ мощностите, извеждане от експлоатация на централи.

Високи нужди от адаптация, но минимални дейности.

Оптимистичен сценарий - допускания

До 2020 г. се отчитат мерки по ЕЕ, заложи в 2-ри НПДЕЕ (от 2011 г.) а в периода 2020-2050 допълнителни политики по ЕЕ

Промяна на горивния микс при потреблението (преминаване на транспорта към електроенергия - 65% към 2050 г.)

Промяна на горивния микс при производството, напр: бързо нарастване на ВЕИ, слабо нарастване на дела на природния газ, намаляване на мощностите на въглища, запазване на ядрените мощности

Повишаване ефективността на централите (без ВЕЦ и АЕЦ) и намаляване на загубите при преноса

Ниски нужди от адаптация и сериозни дейности по адаптация

Песимистичен сценарий - допускания

Наличие на допълнителни политики спрямо инерционния сценарий, но по-малко от тези в оптимистичния.

Допълнителните мерки се ограничават до икономически най-изгодните.



2. Моделиране и резултати

The Long-range Energy Alternatives Planning System (LEAP) (1)

Разработка на Стокхолмския институт по околна среда

Софтуерен инструмент за моделиране в областта на енергетиката и околната среда

Средно- и дългосрочни сценарии на местно, национално и транснационално ниво.

Основан на прости подходи „отдолу – нагоре“

Обхват: енергопотребление, енергопроизводство, емисии, анализ разходи-ползи, неенергийни емисии



LEAP (2)

Лесен за употреба и прозрачна структура на данните

Гъвкав - възможност за работа с различен набор от данни

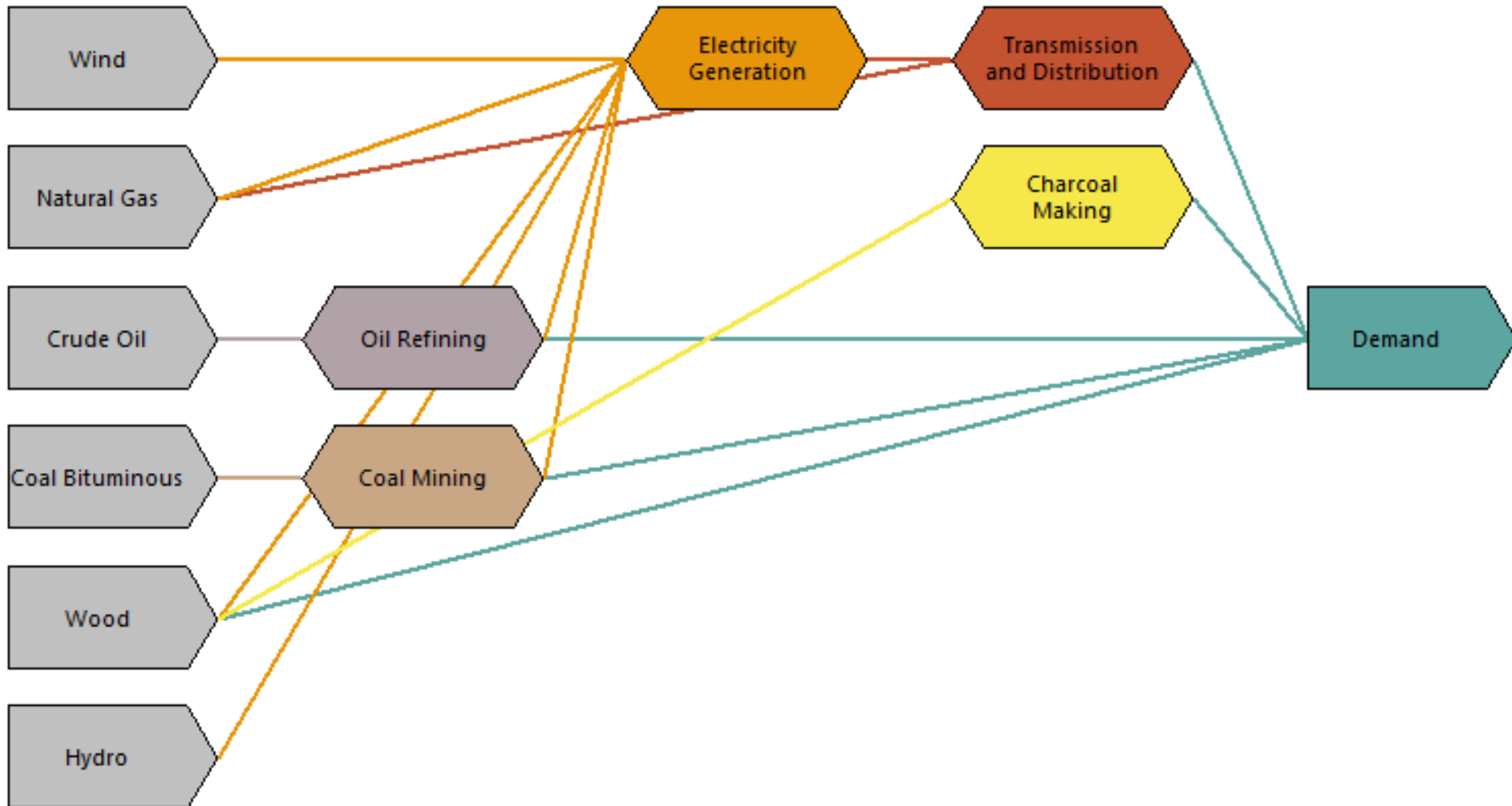
Наличие на специфична методология за някои от секторите

Възможност за задаване на формули и лесна връзка с данни в различни формати (напр. в Excel)

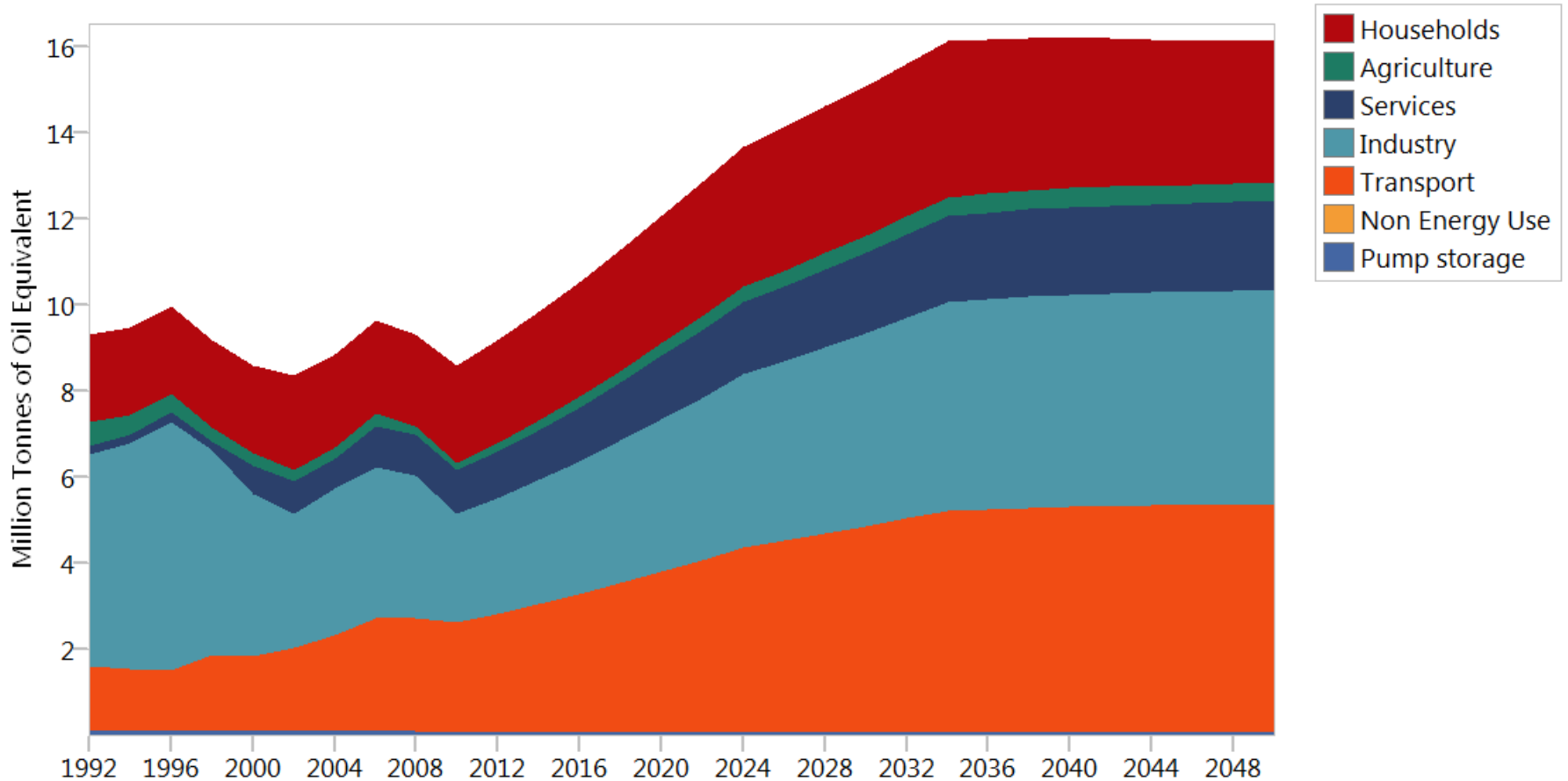
Възможност за оценяване на пределния ефект на всяка политика в рамките на набора от политики в конкретен сценарий



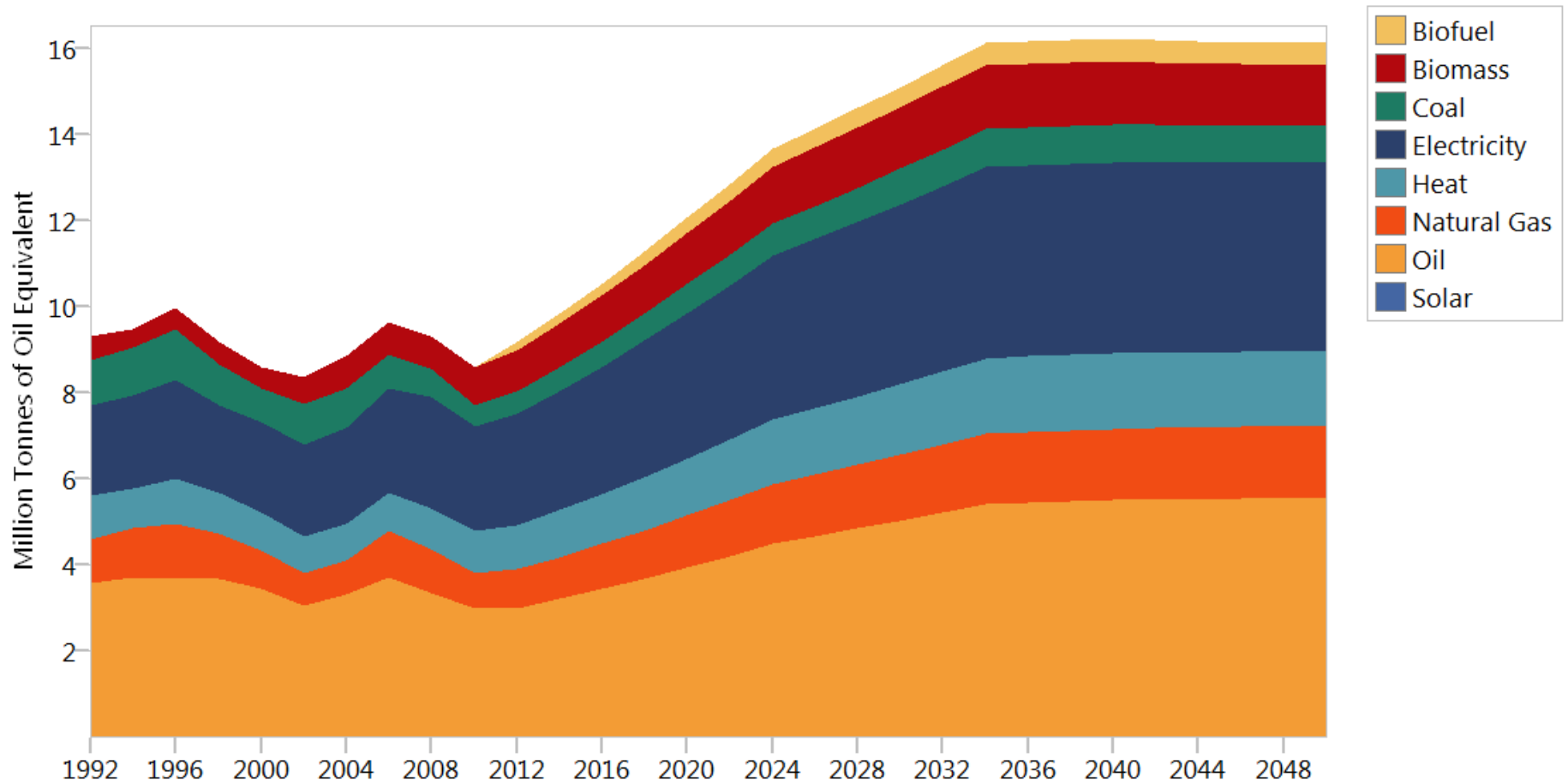
LEAP - методология



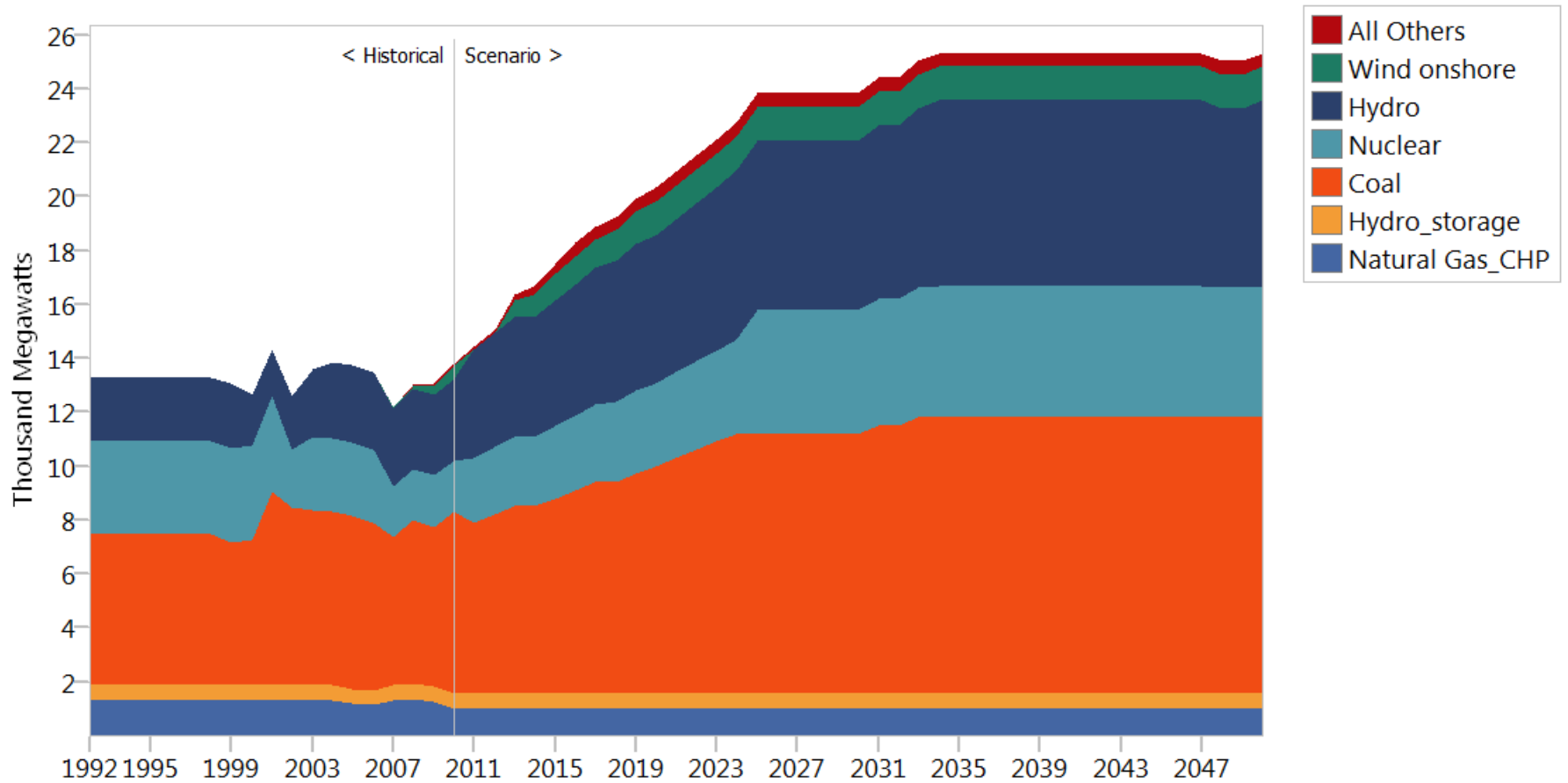
Инерционный сценарий – энергопотребление по сектору



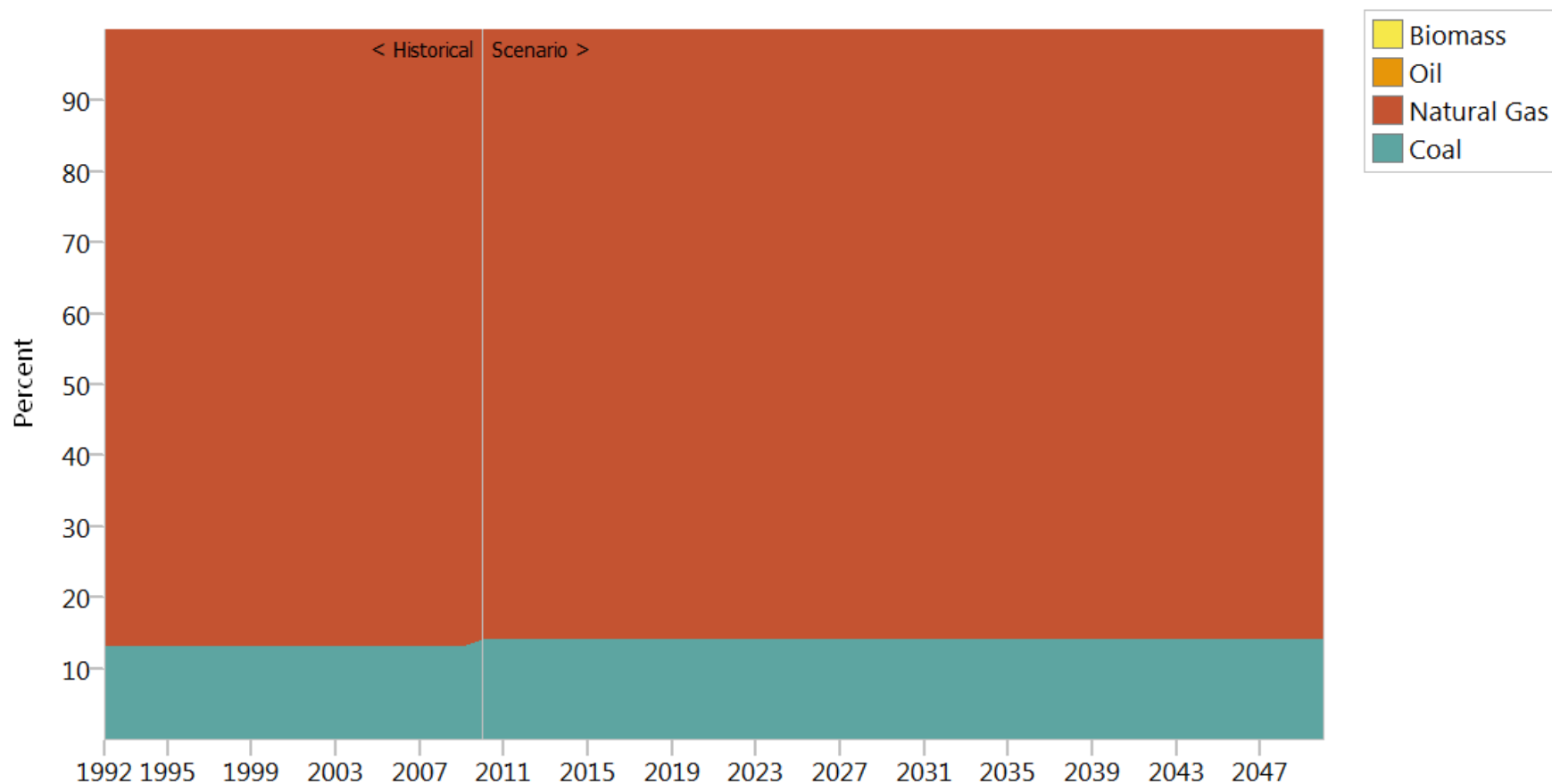
Инерционный сценарий – энергопотребление по горючим



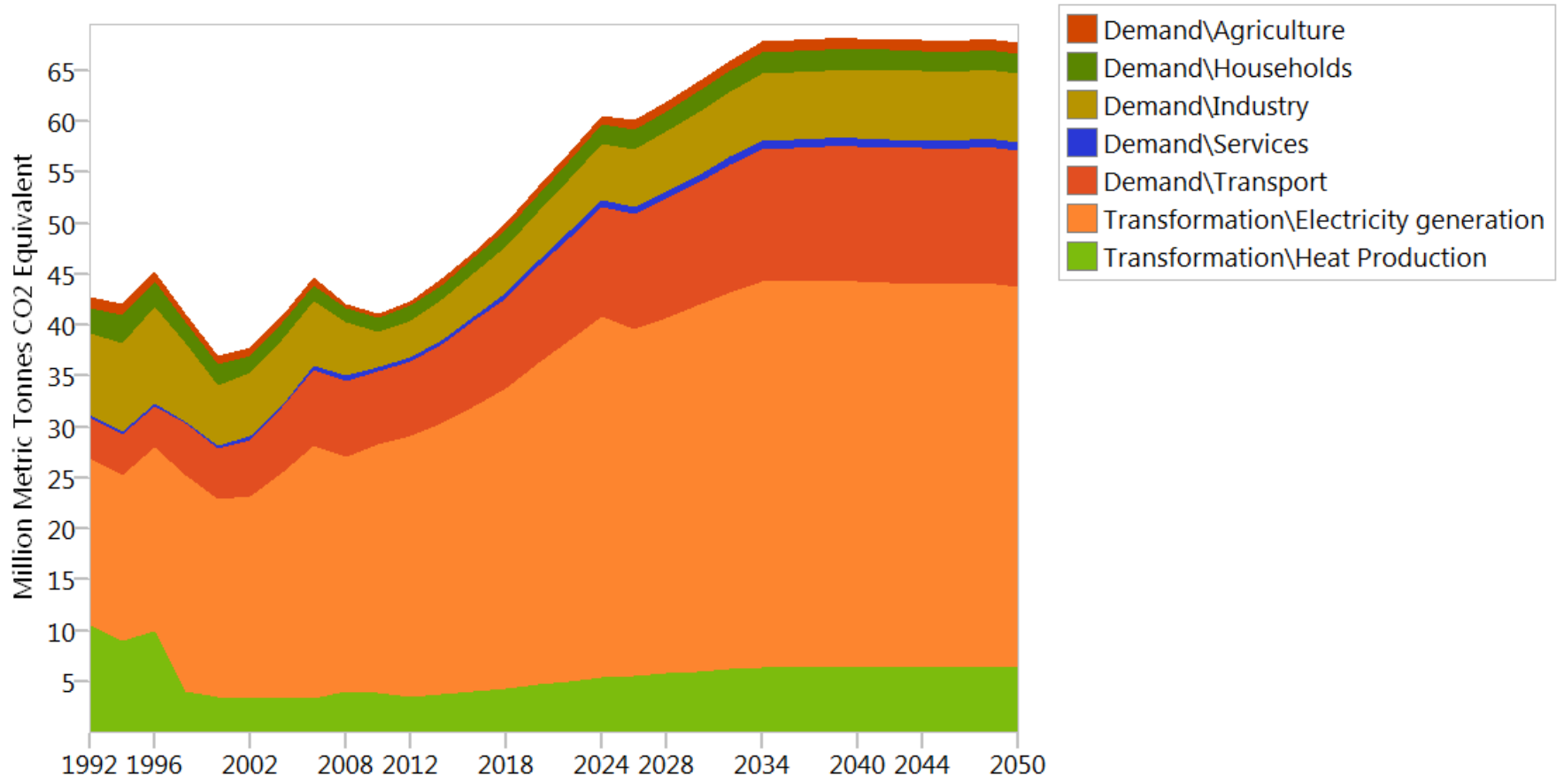
Инерционный сценарий – электропроизводство по горива



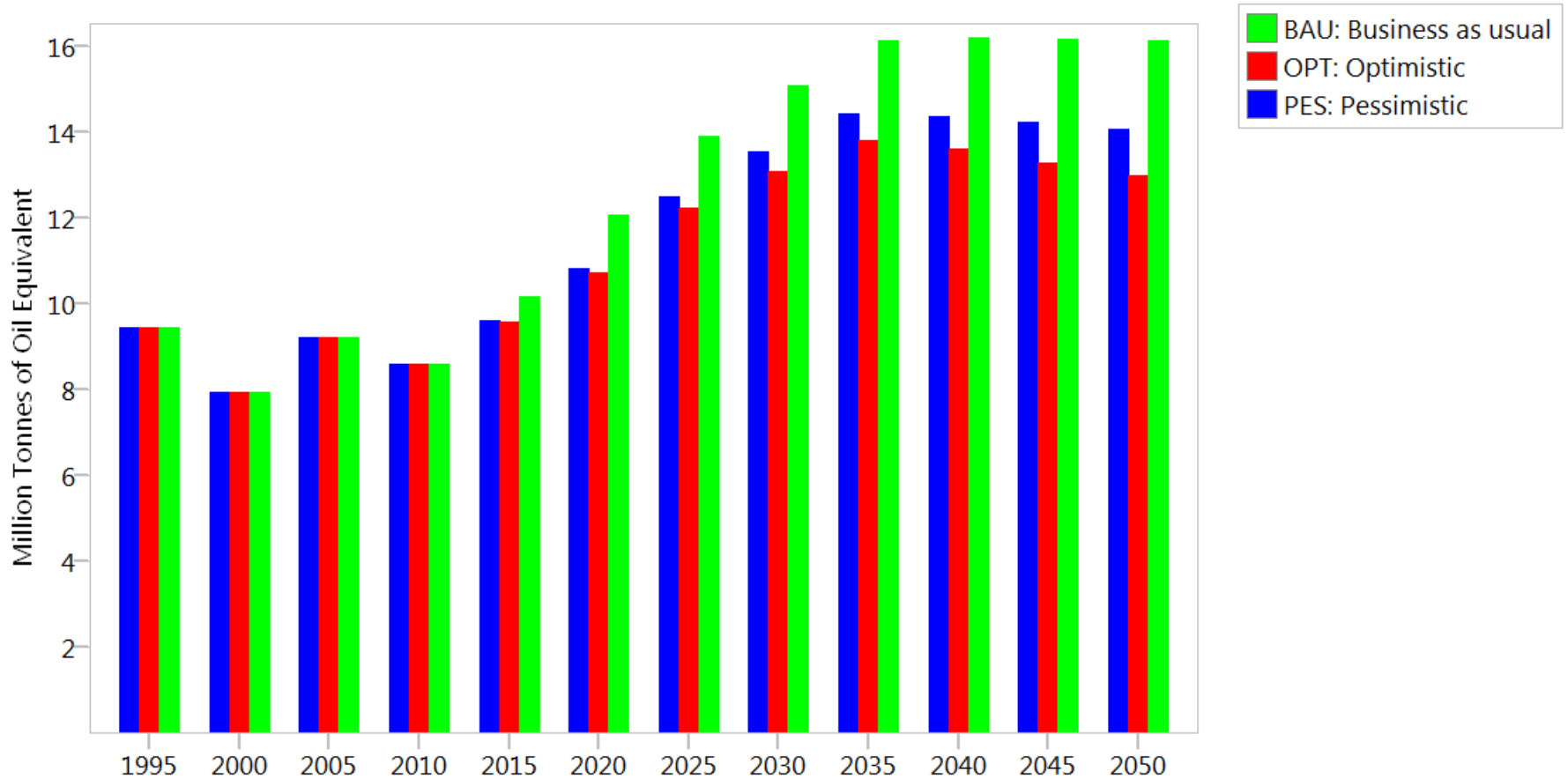
Инерционен сценарий – централно отопление по горива



Инерционен сценарий - емисии парникови газове (CO₂ екв.)

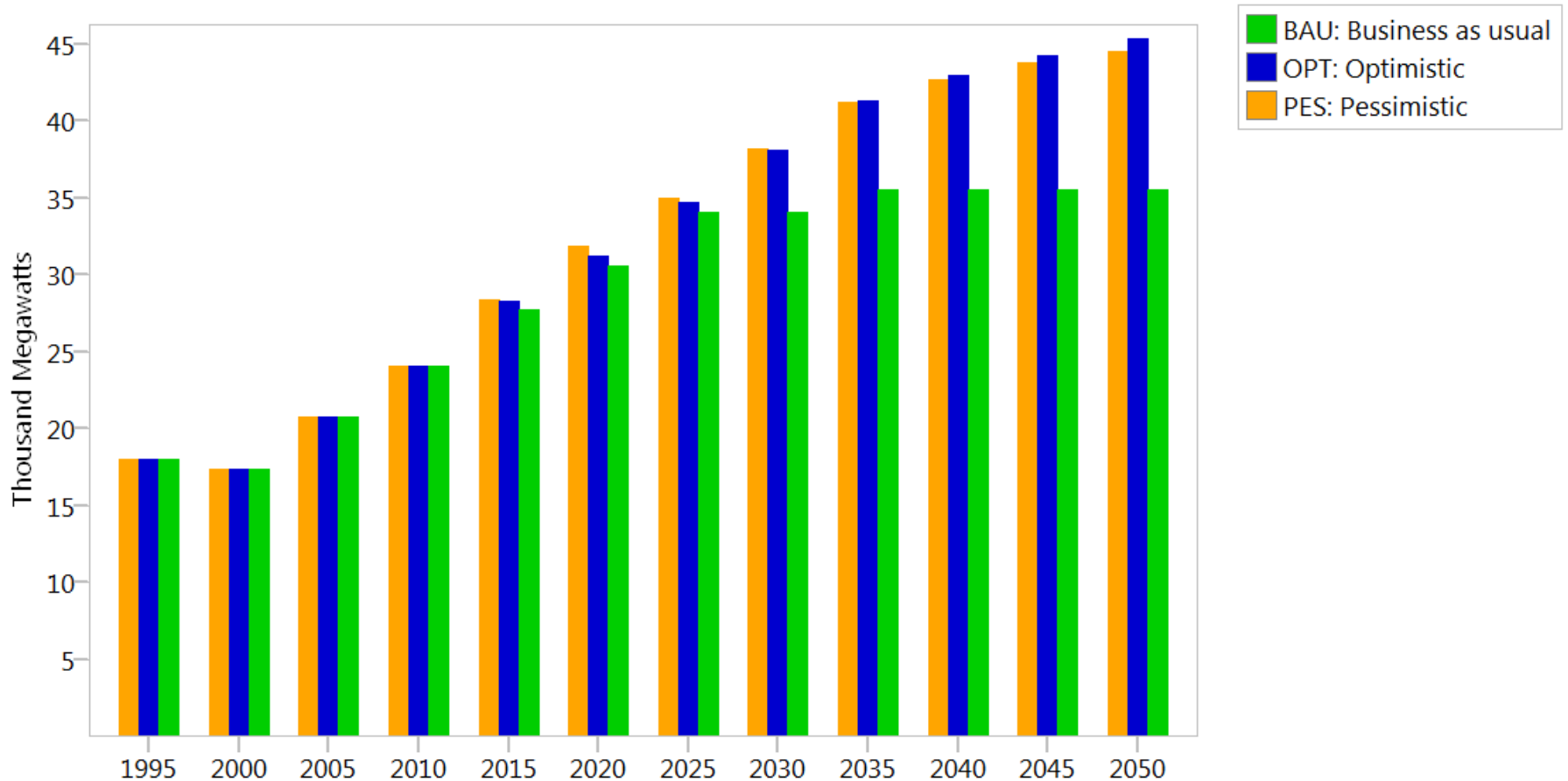


Потребление на энергия при трите сценария

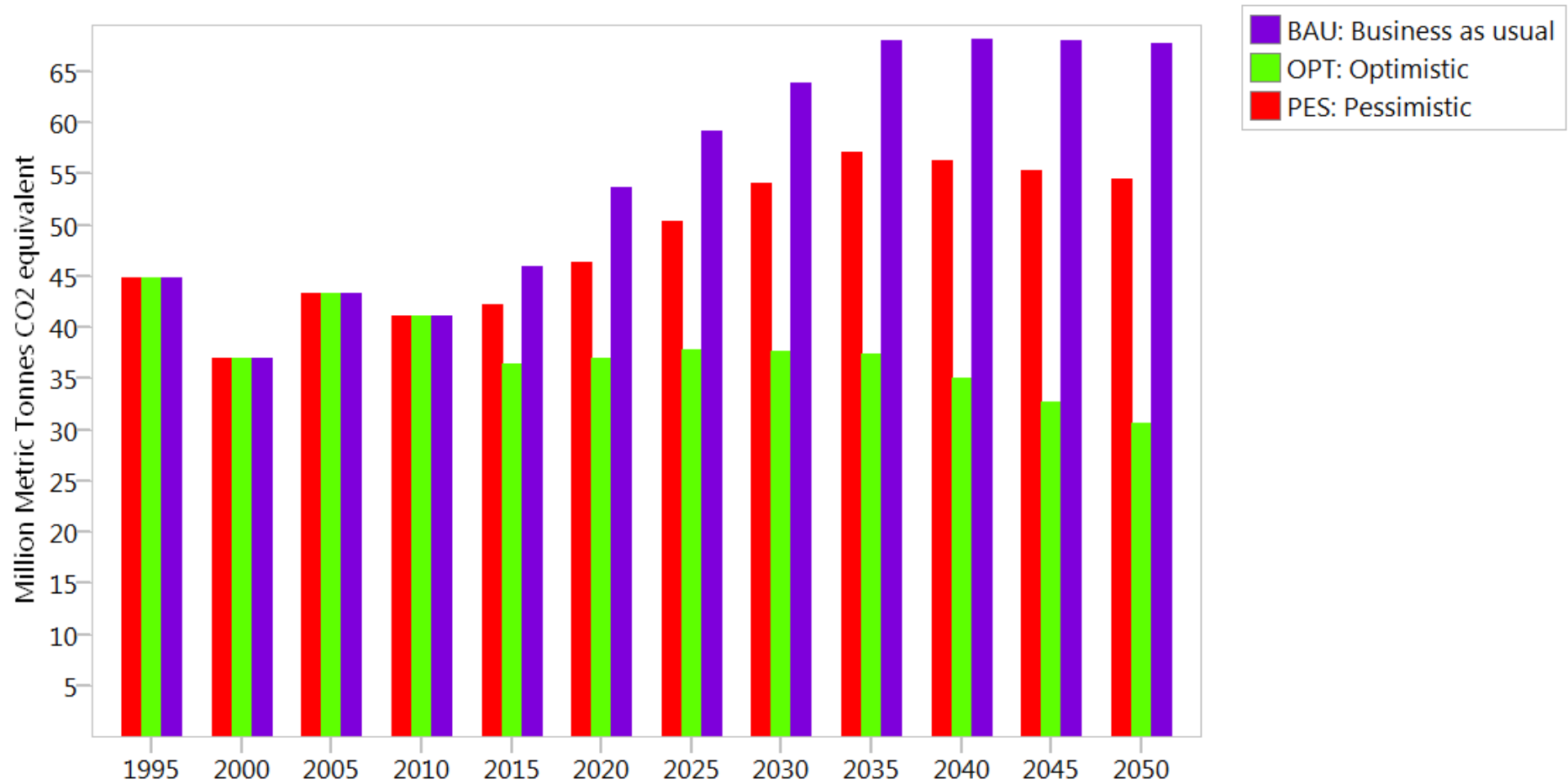


Енергопроизводствени мощности при трите сценария

Capacity: All Capacities



Емисии парникови газове при трите сценария



3. Оценка на сценариите

Οценка на сценариите

Използва се методът AMS – мултикритериен метод за оценка на политики за смекчаване на изменението на климата.

Комбинация на три популярни метода (ANP, MAUT, SMART)

Сценариите се оценяват по зададени критерии и под-критерии

Комплексната оценка е сума от оценките на всички критерии / под-критерии, отчитайки тежестта им.

Assessment for climate change policy needs

Αξιολόγηση για τις ανάγκες της πολιτικής για την κλιματική αλλαγή



English

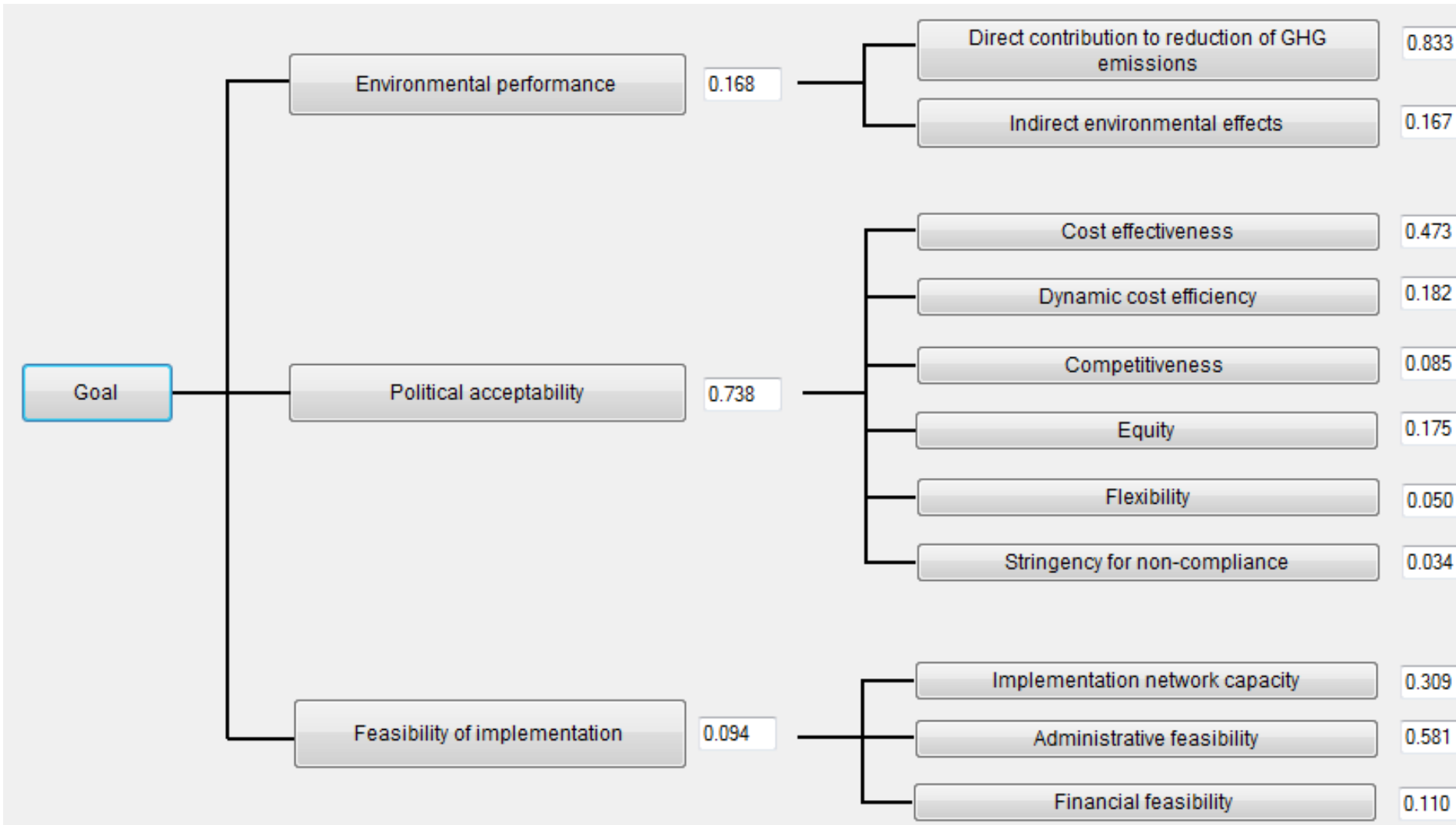
Ok



Ελληνικά

Ok

Дърво на критериите



Въздействие върху околната среда

- Емисии парникови газове
- Други въздействия върху околната среда

Резултатите са налични в LEAP.

Инерционният сценарий е с най-ниска оценка, а оптимистичният – с най-висока.



Политическа приемливост

- **Ефективност на разходите**
- Насърчаване на иновации и научни изследвания
- Конкурентоспособност
- Справедливост при разпределението на тежестта
- Гъвкавост
- Санкции при неизпълнение

	0.473	0.182	0.085	0.175	0.050	0.034
Инерционен	0.000	1.614	1.684	0.000	2.792	1.899
Оптимистичен	47.300	10.168	4.191	17.500	1.104	0.751
Песимистичен	29.497	6.418	2.625	9.968	1.104	0.751

Осъществимост

- Капацитет на компетентните власти
- Работа (натоварване) на властите по прилагането на политиките
- Финансови разходи на властите по прилагането на политиките

Инерционен	13.659	41.237	5.420
Оптимистичен	8.621	6.494	2.159
Песимистичен	8.621	10.369	3.421

Обща оценка на сценариите

	Инерц.	Опт.	Пес.
Въздействие върху околната среда	0,0	100,0	60,3
Политическа приемливост	8,0	81,0	50,4
Осъществимост	60,3	17,3	22,4
Общо	11,9	78,2	41,5

4. Трудности и необходимост от по-нататъшни изследвания

Трудности свързани с историческите данни

Енергийни разходи в различните сектори (селско стопанство, индустрия, услуги)

В транспорта липсва разделение на потреблението на горива за пътнически и товарен транспорт

Не е налична финансова информация за енергийните централи - капиталови, постоянни и променливи разходи, преференциални цени за комбинирано производство.

Не е налична информация за техническите параметри на централите

Данните за годините преди 2000 г. не са достъпни в Интернет.

Трудности свързани с разработването на сценариите

Разминаващи се прогнози между различните източници

Липса на актуална и пълна прогноза за дела на конкретните сектори в БВП.

Липса на прогноза за горивния микс в страната (по сектори)

Липсват планирани мерки по адаптация в 3-ти НПДИК 2013-2020

Неясни цели по ЕЕ и ВЕИ след 2020 г.



Трудности свързани с оценката на сценариите

За много настоящи и планирани политики липсва публична информация за оценка разходи-ползи, вкл. и за финансовата тежест за държавата да реализира тези политики.

Липсва информация за оценка на справедливостта на политиката и отражението ѝ върху конкурентоспособността.

Благодаря за вниманието!



Ангел Николаев
Черноморски регионален енергиен център
тел. (02) 9806854
www.bsrec.bg , angel@bsrec.bg

Проектът Promitheas-4
се съфинансира
по Седма рамкова
програма на ЕС

