

Round table

The Costs and Benefits of Renewables: Biomass



State of the art of the bioenergy in Germany

Dr. Elena Angelova

26. April 2011, Sofia



1. Данни за биоенергията в Германия
2. Суровини за производство на биогаз
3. Изисквания за устойчивост
4. Политическа рамка и стимули
 - 4.1 Механизми за стимулиране на производството и ползването на биогаз в Германия
 - 4.2 Ръст на инсталираните мощности за производство на енергия от биомаса

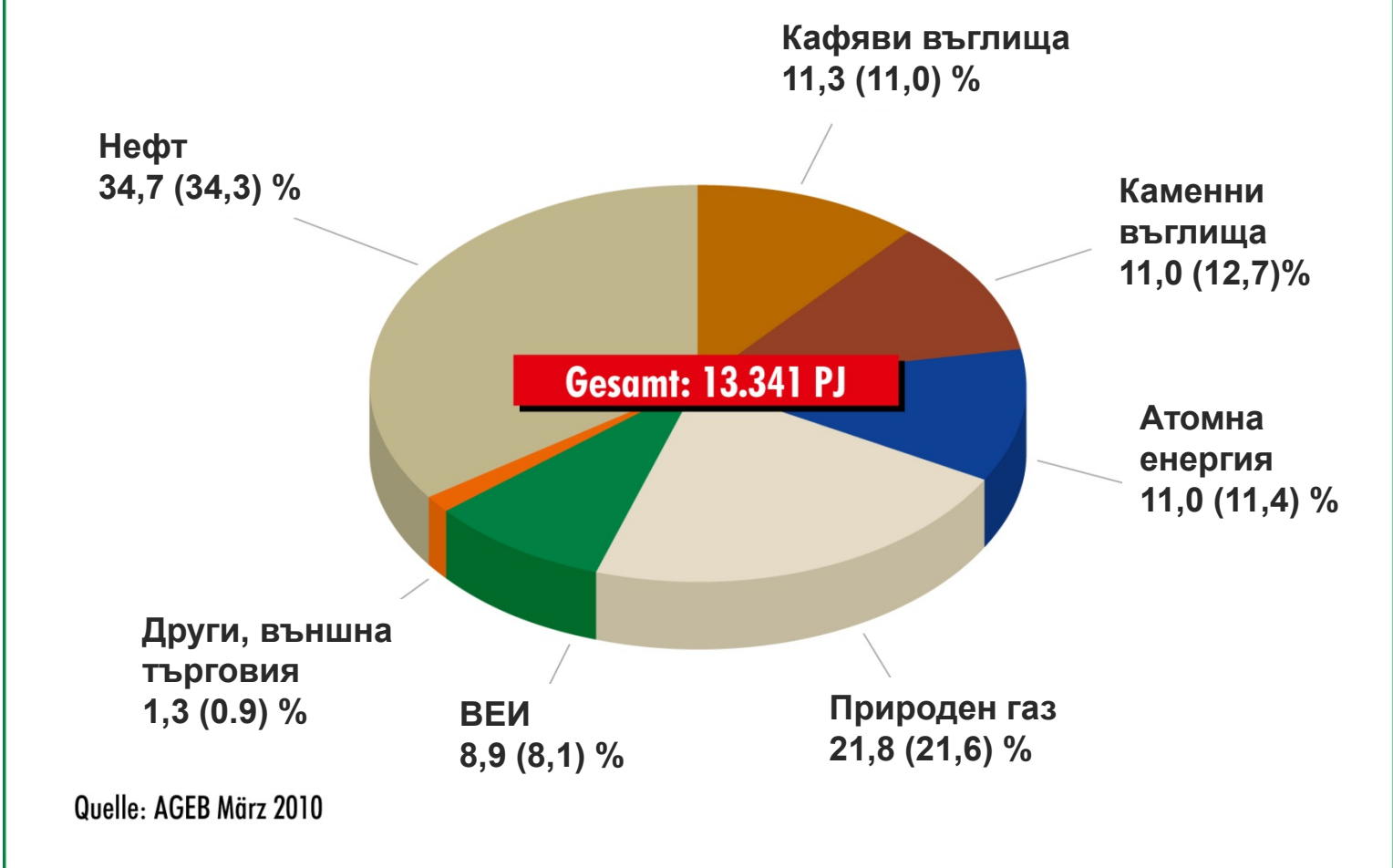
Заклучение



1. Данни за биоенергията в Германия



Графика 1: Потребление на първична енергия в Германия (2009)



1. Данни за биоенергията в Германия



Графика 2: Значение на биоенергията в сравнение с останалите ВИЕ (2009)



Quelle: AGEE-Stat, 2010

1. Данни за биоенергията в Германия



Графика 3: Общ размер на оборота от ВЕИ (2009)



Quelle: BMU/AGEE-Stat, 2010

2. Суровини за производство на биогаз



- Енергийни култури
- Отпадъци от хранително-вкусовата промишленост



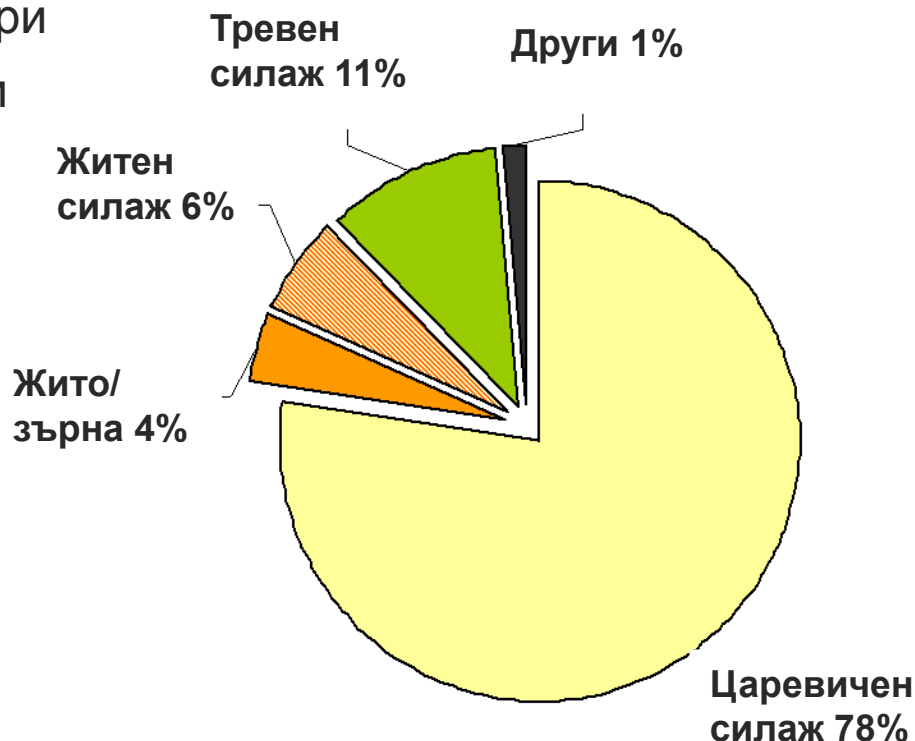
Графика. 4: Използвани суровини в БГИ /маса/ (Анкета от 2009)

2. Суровини за производство на биогаз



Количество суровини за производство на биогаз в Германия 2009:

- около 24 мил. тона оборски тор
- около 23 мил. тона енерг. култури
- около 5 мил. тона био-отпадъци
- около 2,9 мил. тона индустр. и селскостопански отпадъци



Графика. 4: Използвана маса енергийни култури в БГИ (Анкета от 2009)

2. Суровини за производство на биогаз



Табл. 1: Свойства на най-важните суровини за производство на биогаз

Суровина	Добив на биогаз /прясно тегло	Метан
Царевичен силаж	202 m ³ /т	52 %
Тревен силаж	172 m ³ /	54 %
Ръж-GPS	163 m ³ /т	52 %
Кръмно цвекло	111 m ³ /т	51 %
Био-отпадъци	100 m ³ /т	61 %
Пресен птичи тор	80 m ³ /т	60%
Захарно цвекло/маса	67 m ³ /т	72 %
Свински тор/постеля	60 m ³ /т	60 %
Пресен говежди тор (с постеля)	45 m ³ /т	60 %
Каша/зърнен. култури	40 m ³ /т	61 %
Свински тор/ чист	28 m ³ /т	65 %
Течен говежди тор	25 m ³ /т	60 %



3. Изисквания за устойчивост



- Съобразяване с добрата земеделска практика
 - Спазване на „Cross-Compliance„ изискванията
 - Съобразяване с изискванията за производство върху обработваеми земи намиращи се в защитени територии
 - по-малко тор
 - косенето на ливади е възможно само в определени периоди
 - Забрана за преобразуване на пасища в обработваеми земи





- Защита на климата:
 - 14 закона и мерки (напр. Закон за енергията от възобновяеми източници
 - субсидиране на инвестиции за енергийна ефективност и възобновими източници (енергия, горива и топлина) 3.3 billion € 2008;
 - увеличаване на ефективността в комбинираните биогазови инсталации (за производство на енергия и топлина)

- Качествени цели:
 - Защита на климата – намаляване на парниковите газове
 - Сигурността на енергийните доставки
 - Намаляване на зависимостта от вноса на енергия
 - Устойчивост на енергийните доставки (доставка на биомаса)



■ Количествени цели:

- 40 % намаляване на парниковите газове 2020 (база 1990)
 - днес 36 % изглеждат реалистични
- 30 % ел.енергия от възобновяеми източници (2020)
 - 2009: 16,1 %; преди 6 години - 6 %
 - 2007-2020: спестени 60 мил. тона CO_{2eq}
- 14 % топлина от възобновяеми източници (2020) (2007: 8,4 %)
- 17 % биогорива през 2020 (2009: 5,5 %)

- ❖ 18 % ВИЕ в брутно крайно енергопотребление през 2020 (2009: 8,9%)





Табл. 3: Цели от Интегрираната програма за енергия и климат (IEKP) за 2020г.

	IEKP-Цели 2020	Потребност 2020 (крайното потребление на енергия)	Потребност на енергия от биомаса
Ток	8 % от биомаса	498 TWh	40 TWh
Топлина	9,7 % от биомаса	1.120 TWh	109 TWh
Биогорива	12 %	640 TWh	78 TWh



- Стимулиране/ задължаване
 - използването на биомаса (Наредба за енергия от биомасата)
 - електроснабдяването (Закона за енергия от възобновяеми енергийни източници)
 - топлоснабдяването (Закон за топлина от ВИЕ, Програма за стимулиране на пазара)
 - доставка на биогорива (Директива за биогоривата, техните квоти, задължение за доставчиците на газ)
 - приемане на биометан в националната газова мрежа (Разпоредба за достъп на газ/ за управлението на енергетиката)

4.1 Механизми за стимулиране на производството и ползването на биогаз

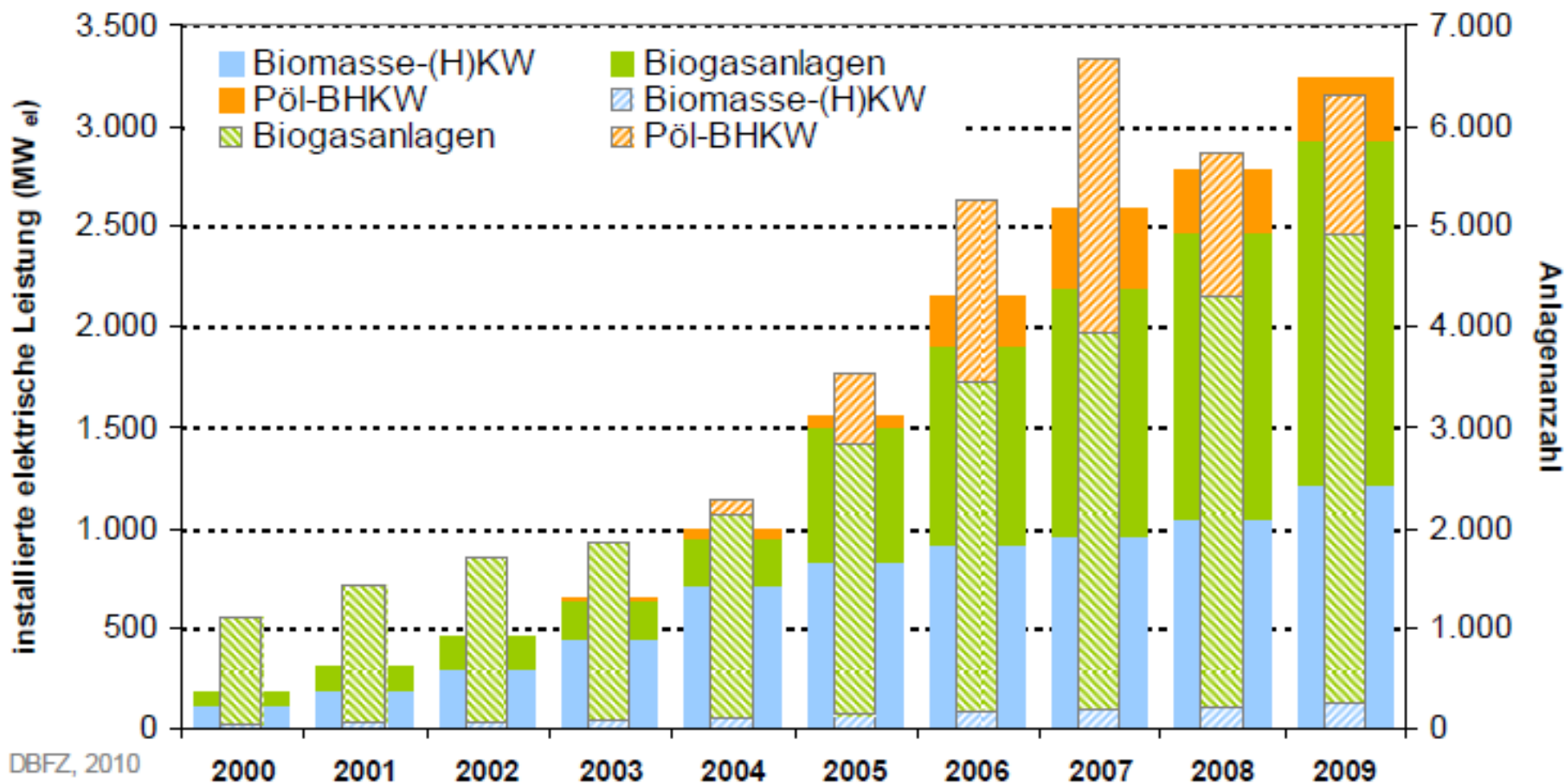


Гарантирани тарифи за присъединяване към мрежата

- Гаранция при планиране: преференциални цени за период от 20 години
- Постепенно намаление на тарифите и бонусите: 1 % годишно

ct / kWh _{el}	Тарифи за 2011						
	Базисна тарифа	Бонуси, адитиви					
		Биомаса Nawago		Тор > 30 %	„зелени“ отпадъци /паркове	Ко-генератор	Намаляване на емисиите
Биогас	Други						
≤ 150 kW _{el}	11,44	+ 6,68	+ 5,88	+3,92	+1,96	+ 2,94	+ 0,98
≤ 500 kW _{el}	9,00	+ 6,63	+ 5,88	+0.98	+1,96	+ 2,94	+ 0,98
≤ 5 MW _{el}	8,09	+ 3,92	+ 3,92			+ 2,94	
≤ 20 MW _{el}	7,63					+ 2,94	

4.2 Ръст на инсталираните мощности за производство на енергия от биомаса



DBFZ, 2010



- Силната, ефективна и комплексна политическа подкрепа за производство и ползване на биоенергия доведе до
 - 6.000 БГИ в Германия (работни места, инфраструктура,...)
 - положението, че Германия е един от най-важните доставчици на технологии в този сектор
 - немските изследователски институции работят много усилено за подобряване на процеса на производство на биоенергия

- Най-важните факти за това развитие:
 - Надеждност на дълготрайните мерки за подпомагане
 - Ясни правила за гарантирано приоритетно присъединяване към мрежата на енергията от биогаз
 - Ясни финансови правила / тарифи за продажба на енергия от биогаз



Благодаря!

Deutsches BiomasseForschungsZentrum
gemeinnützige GmbH

Torgauer Straße 116
04347 Leipzig
Germany

Dr. Elena Angelova

Tel. +49(0)341 - 2434 - 553

Fax +49(0)341 - 2434 - 133

www.dbfz.de