

# Природен газ от шисти

## Част от енергийното уравнение



Дейл Е. Райън  
Директор, Шеврон България П&Д ЕООД

12 декември, 2012





# Шистовият газ като бизнес възможност за Европа

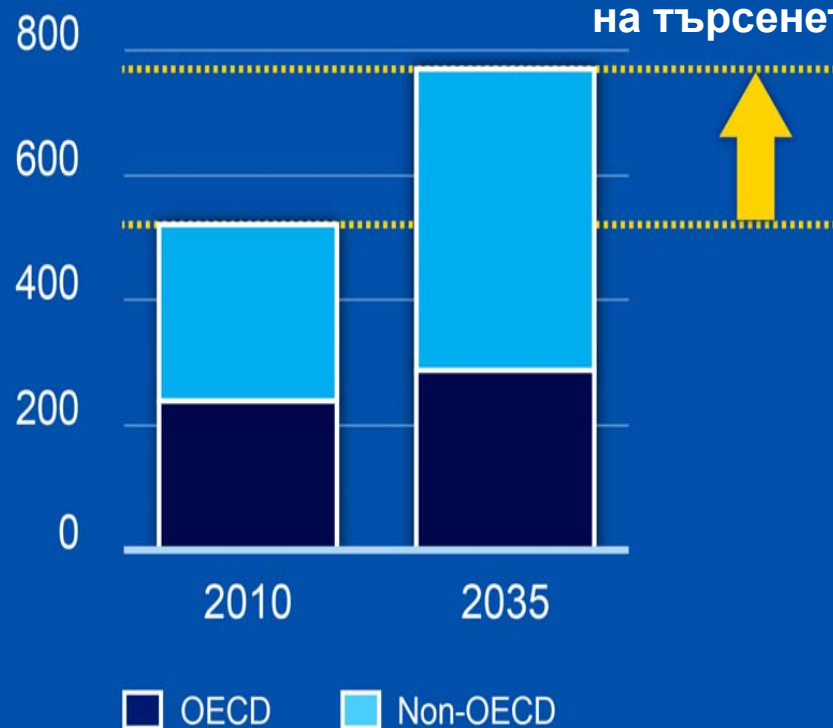
## Ползите са реални

### Ръст в търсенето 2010-2035

Квадрилона Btu

**40-50%**

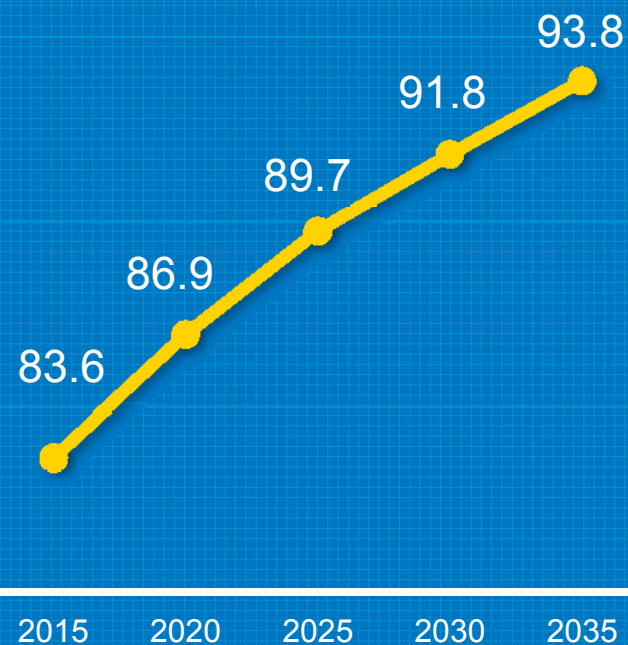
Увеличение  
на търсенето



Source: U.S. DOE/EIA International Energy Outlook 2011

### Консумация на енергия: Европа

Квадрилона Btu



Source: EIA, Reference Case 2006-2035



# Потенциалът от шисти е глобален Над 6600 TCF (трилиона кубически фута)

◆ Добив от шисти в Северна Америка

● Потенциални проекти за добив от шисти



| Световният потенциал от газ | 6600 TCF |
|-----------------------------|----------|
| Северна Америка             | 1800 TCF |
| Азия                        | 1400 TCF |
| Южна Америка                | 1200 TCF |
| Африка                      | 1100 TCF |
| Европа                      | 700 TCF  |
| Австралия                   | 400 TCF  |

Източник: Американска енергийна информационна агенция





## Положението с природния газ от шисти в Европа Различна стартова точка от САЩ

### САЩ през 2000 г.

- Идентифицирани огромни ресурси
- Добре развита инфраструктура
- Прозрачно ценообразуване
- Частна собственост върху подземните богатства
- Изчерпателна регулаторна рамка
- Отрасъл за услуги с голям опит

### Централна и Източна Европа през 2010 г.

- По-слабо определени ресурси
- По-малко съществуваща инфраструктура
- Индексиране въз основа цените на петрола
- Държавна собственост върху подземните богатства
- Регулаторната рамка се нуждае от приспособяване/изясняване
- Отрасълът за услуги трябва да добие по-голям опит



# Предпочитан партньор Да бъдеш добър корпоративен гражданин

## Работни места



## Икономическо развитие

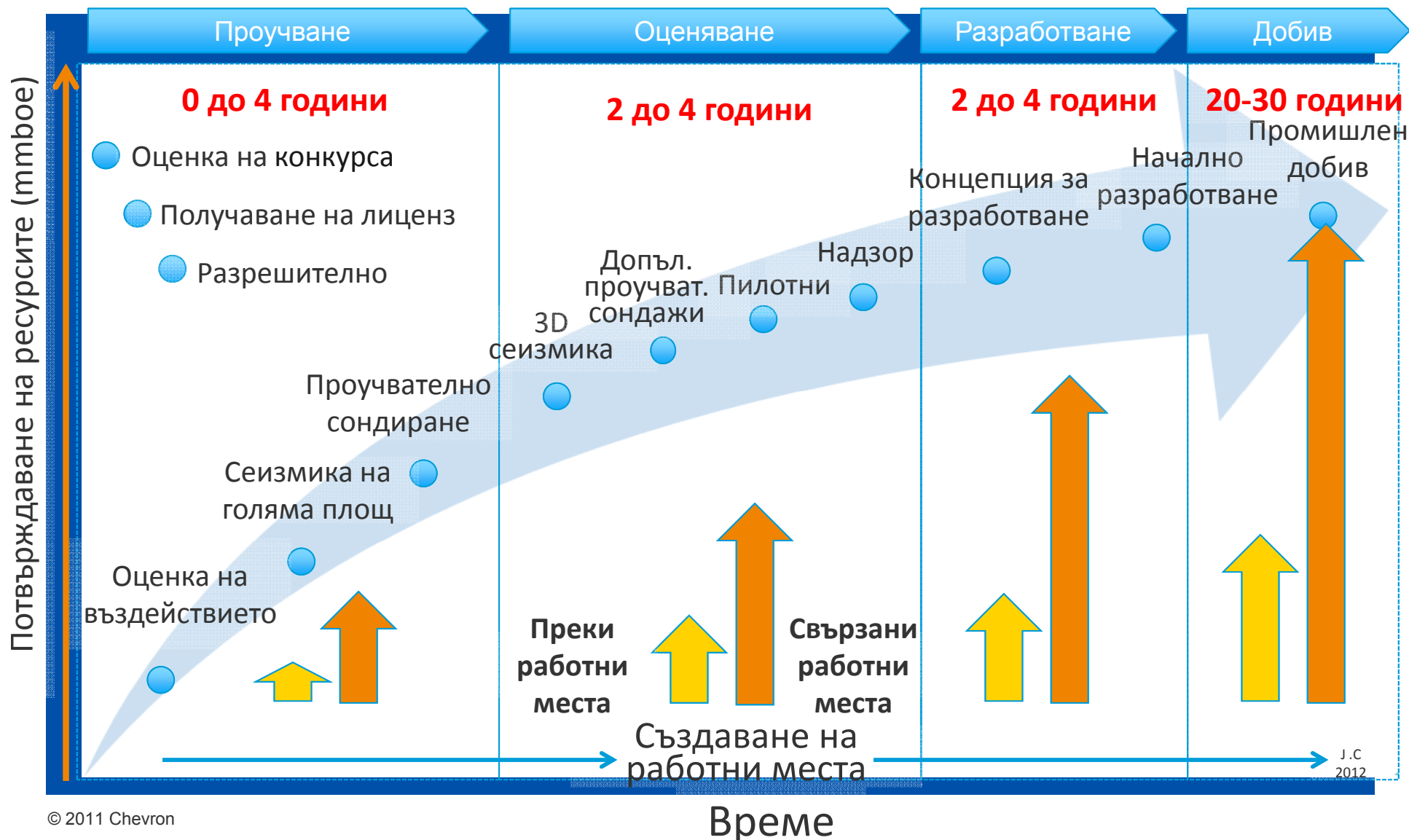


## Изграждане на общността



# Природен газ от шисти

## Фази на оценяване на подземните дейности (Концепция)





# Подход за оценяване на природния газ от шисти Конвенционален или неконвенционален???

## Подход за оценяване на ресурсите...

- **Търсене** – сеизмично изобразяване на скалните пластовете в целеви резервоарни интервали  
**1-2 години**
- **Проучване** – безядково и ядрово сондиране на вертикални сондажи за изпитване на резервоарните свойства  
**3-4 години**
- **Изпитване** – пилотни сондажи за изпитване на дебитите от природния газ  
**4-5 години**
- **Добив** – прокарване на сондажи за добив на запаси от природен газ  
**~20 години**
- **Кое е неконвенционално?**

| Традиционно (“Конвенционално”) Проучване и добив  | Проучване и добив на природен газ от шисти   |
|---|--|
| ✓ - Същото  | ✓ - Същото   |
| ✓ - Същото  | ✓ - Същото   |
| ✓ - Същото<br>(Напукването може да се използва, хоризонтални сондажи могат да се прокарват) | ✓ - Същото<br>(Напукването може да се използва, хоризонтални сондажи се прокарват) |
| Вертикални сондажи, много площадки. Хоризонтални може да се използват.                      | Много хоризонтални сондажи могат да се прокарат от една площадка                   |
|   | <b>Резервоарът е ШИСТ!</b>   |



# Проучване и добив на Шеврон Шистови позиции в световен мащаб



## Разчитаме

на 130 години  
опит, 60 000  
служители в 75  
държави

## Фокусираме се

върху превенцията  
като ключ към  
безопасно и  
отговорно развитие

## Прилагаме

научените уроци и  
добрите практики  
в цял свят

## Осигуряваме

икономически  
растеж, като  
същевременно  
опазваме околната  
среда





## Нашият екологичен подход – Преглед

Основна ценност: опазване на земята, водите и общностите



- Оценка на въздействието върху околната среда – преди започване на операциите
- Избор на сондажна площадка – използване на най-добрите практики
- Опазване и управление на водите – подробен план за управление
- Използване на химикали – минимална употреба и насърчаване на пълното разкриване
- Сеизмичност: оценка и наблюдение на глобална, местна, микро и предизвикана от човека
- Управление на отпадъците - подробен план за управление
- Пътища, трафик и шум – минимално въздействие
- Възстановяване на терените – пълно възстановяване



## Технологиите и иновациите Спомагат за постоянно подобряване на дейността

По-малка  
заемана площ от  
сондажите

Повече  
сондажи на  
по-малко  
площадки

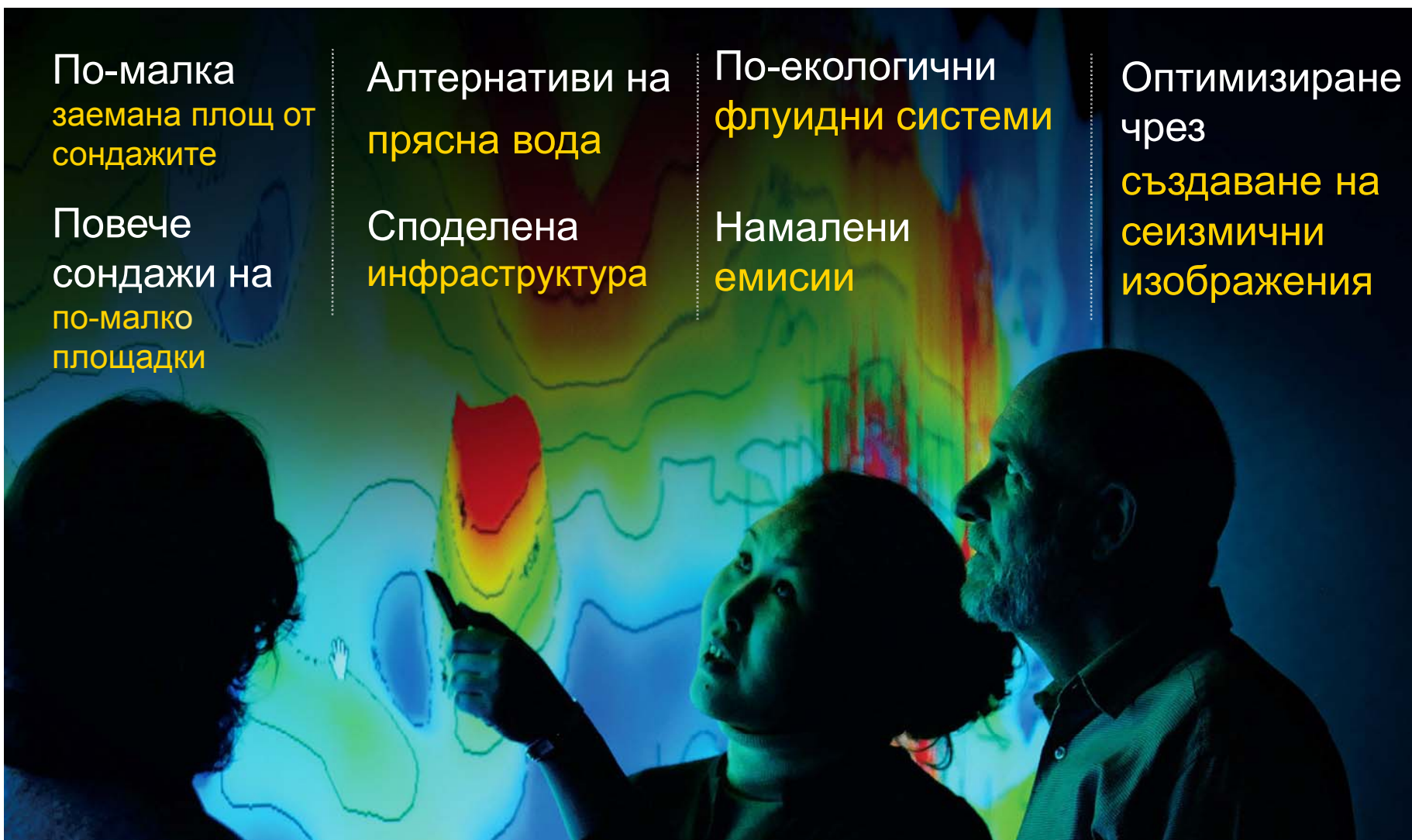
Алтернативи на  
прясна вода

Споделена  
инфраструктура

По-екологични  
флуидни системи

Намалени  
емисии

Оптимизиране  
чрез  
създаване на  
сеизмични  
изображения

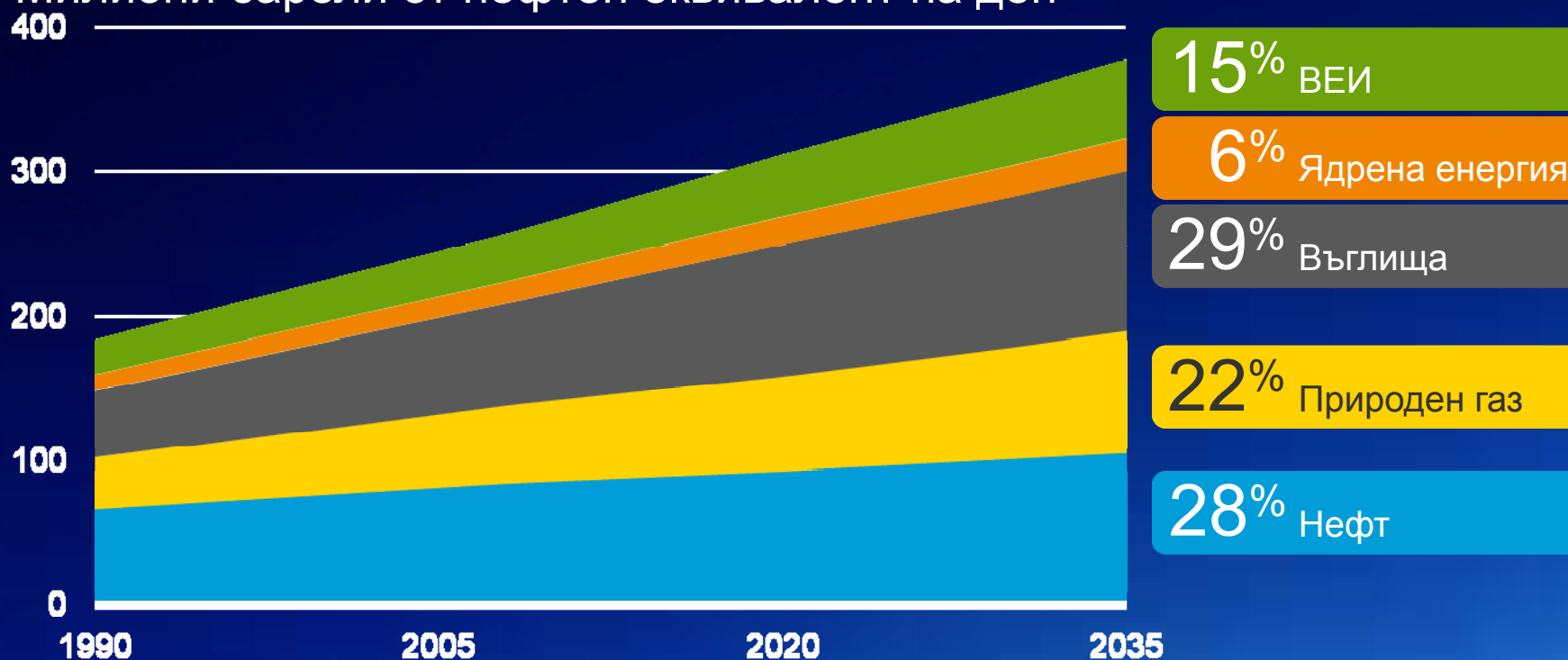




За да се задоволи търсенето,  
трябва да се използват всички енергийни източници

## Всички енергийни източници нарастват – но миксът остава постоянен

Милиони барели от нефтен еквивалент на ден



Източник: MAE WEO 2010 Сценарий за текущи политики



# Интернет-страница на Шеврон България [www.chevron.bg](http://www.chevron.bg) Шеврон България в Twitter @ChevronBulgaria



CHEVRON.COM | НОВИНИ | КОНТАКТИ | ENGLISH

**Шеврон в България** The Power of Human Energy

Начало | За Шеврон | Разработване на природен газ | Околна среда | Общност

**Стремеж към бъдеще, богато на енергийни ресурси**

Разработването на природен газ от шисти би могло да повиши енергийната независимост на Европа, да генерира нови приходи за собствениците на земя и правителствата, да създаде нови работни места и да стимулира икономическия растеж.

[НАУЧЕТЕ ПОВЕЧЕ](#)

**Природен газ от шист 101**

Научете повече за него и за производството му. [Гледайте видеото](#)

**Инвестицията в Марселския шист видео**

Подпомагане на нарастването на броя работни места и укрепване на местната икономика. [Гледайте видеото](#)

**Защита на човека и околната среда**

Това е нашият ангажимент, който сме поели и от който се ръководи дейността ни всеки ден. [Научете повече](#)

**Фокусът на Шеврон върху безопасността**

Посветили сме се на това да бъдем добър съсед и да инвестираме в общините, в които работим. [Научете повече](#)

© 2011 - 2012 Chevron Corporation. All Rights Reserved. [Terms of Use](#) | [Privacy Statement](#) | [Карта на сайта](#)

Connect with us:

Have an account? [Sign in](#)

**Chevron Chevron in Bulgaria** @ChevronBulgaria

Updates from Chevron in Bulgaria  
<http://www.chevron.bg>

15 TWEETS  
0 FOLLOWING  
7 FOLLOWERS

**Follow Chevron in Bulgaria**

Full name  
Email  
Password  
[Sign up](#)

**Tweets**

**Chevron** Chevron in Bulgaria @ChevronBulgaria 25 Oct  
We're proud to employ about 1,000 people in our European oil and #gas business. Learn more about our work in #Europe. [spr.ly/r](#)  
Expand

**Chevron** Chevron in Bulgaria @ChevronBulgaria 25 Oct  
За нас е чест да сме работодател на около 1000 човека в #нефтната и #газовата индустрия в #Европа. Научете повече: [spr.ly/about](#)  
Expand

**Chevron** Chevron @Chevron 18 Oct  
How we use horizontal drilling & hydraulic fracturing to safely produce #naturalgas from #shale [animation]. [spr.ly/614pDgn](#)  
Retweeted by Chevron in Bulgaria  
Expand

**Chevron** Chevron in Bulgaria @ChevronBulgaria 23 Oct  
#Chevron values integrity, trust, diversity, ingenuity, performance, partnership, protecting people & the environment. [spr.ly/lq](#)  
Expand

**Chevron** Chevron in Bulgaria @ChevronBulgaria 23 Oct  
#Шеврон цени почтеността, доверието, многообразието, резултатите, партньорството и защитата на хората и околната среда. [spr.ly/way](#)  
Expand

**Chevron** Chevron in Bulgaria @ChevronBulgaria 17 Oct  
#DidYouKnow: #Chevron has been a key #energy provider in #Europe since the 1960s. Learn more: [spr.ly/615p0VT](#)  
Expand

© 2012 Twitter. [About](#) [Help](#) [Terms](#) [Privacy](#) [Blog](#)  
[Status](#) [Apps](#) [Resources](#) [Jobs](#) [Advertisers](#)  
[Businesses](#) [Media](#) [Developers](#) [Directory](#)