



## ПРОЕКТ “СТОЛИЧНА МРЕЖА НА УЧИЛИЩНИ ЕВРОПЕЙСКИ КЛУБОВЕ”

**Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”, съфинансирана от Европейския социален фонд  
Проект BG051P0001/07/4.2-01/585**

**Енергетиката на бъдещето**

# Южен поток

## Южен поток

представлява руско-италиански проект за газопровод за природен газ представлява руско-италиански проект за газопровод за транспорт на



# Набуко

- Проекта се осъществява от компанията Nabucco Gas Pipeline International GmbH, учредена през 2004 във Виена. Първоначални акционери в компанията са:
  - OMV (Австрия)
  - MOL (Унгария)
  - Transgaz (Румъния)
  - BOTAS (Турция)
  - Булгаргаз (България)



# Газовата криза



# Двете страни



# Открытое акционерное общество "Газпром"





- 1989-92: Началото
- 1993-97:  
Пиватизация
- 1998-00: Скандал
- 2001-03: Реформите
- 2005-06:  
Правителство поема  
контрол върху  
"Газпром"

# Управителен съвет





# НАК "Нафтогаз України"



# Existing and Planned Natural Gas Pipelines to Europe



# История на конфликта



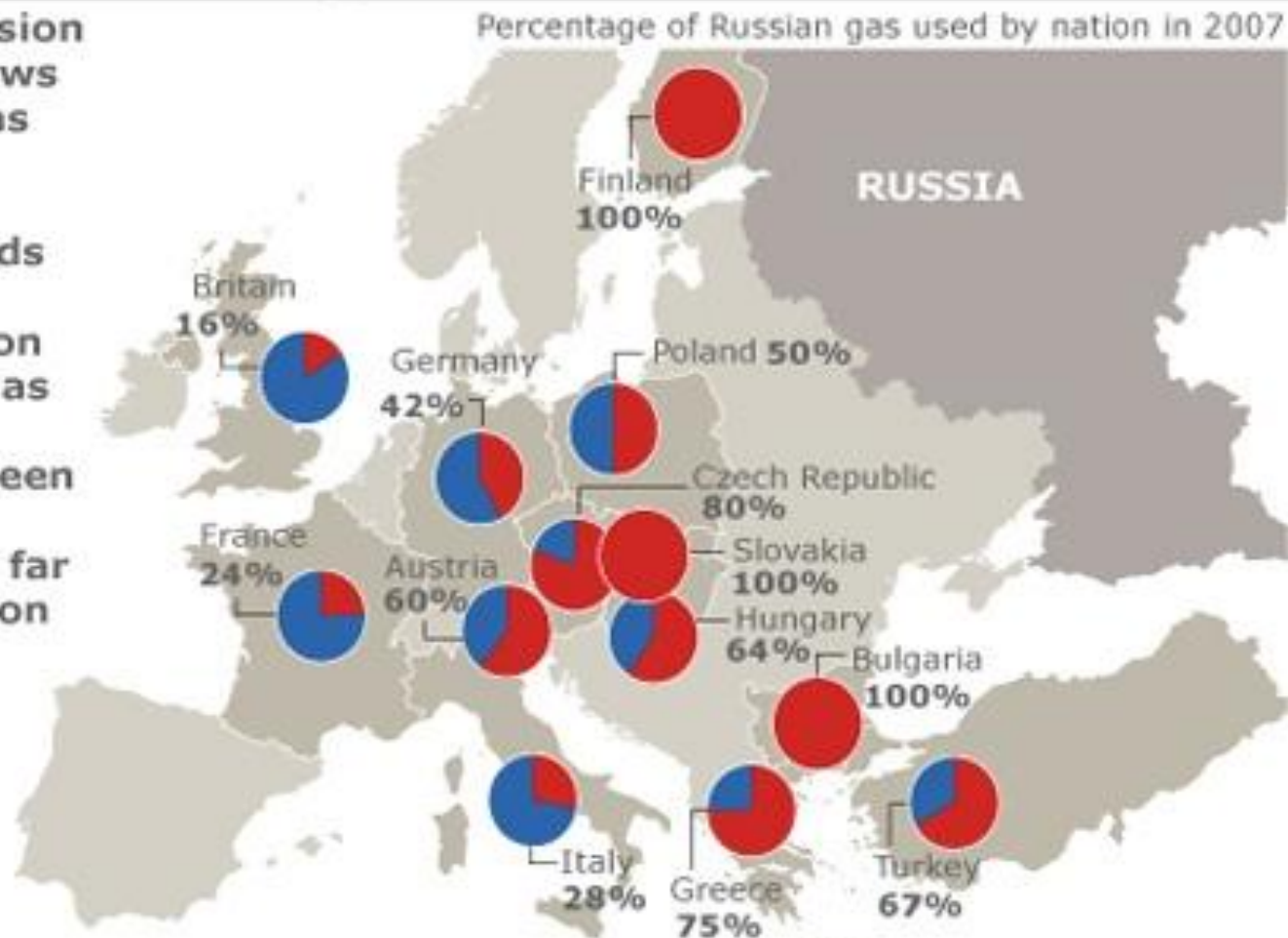
2008-2009г.



# Последиците за крайните потребители

## Dependence on Russian gas

Russia's decision to cut gas flows to Ukraine has once again highlighted Europe's needs to reduce its dependence on Russian gas, as the pricing dispute between Moscow and Kiev appears far from resolution



# Слънчевата енергия

Слънчевата енергия е лъчиста енергия, произведена в слънцето като резултат от ядрено-съединителни реакции. Слънчевата радиация на един квадратен метър от земната повърхност възлиза на  $1360 \text{ J/s}$  енергия или  $1360$  вата мощност. Като се отчита влиянието на атмосферата, тази мощност се свежда след закръгляне до  $1000$  вата или  $1$  киловат.



# Вятърната енергия

- Вятърната енергия се съдържа в мощността на ветровете. Тя може да бъде превърната в механична енергия за извършване на работа като изпомпване на вода, смилане на зърно и обработване на дървен материал. Чрез свързване на въртящ се ротор с електричен генератор, съвременните вятърни турбини превръщат вятърната енергия в електрическа.



# Водород

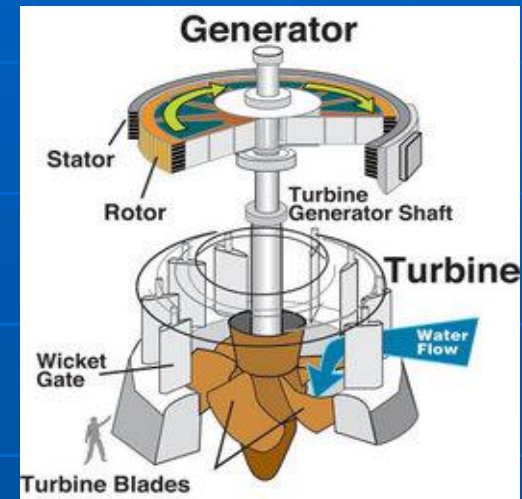
- Водородът е третият най-разпространен елемент на Земята като най-често се намира свързан във водата ( $H_2O$ ) и в органични съединения. Основно се получава от въглеводороди и вода и когато бива изгарян като гориво или преобразуван в електричество, се свързва с кислород, за да образува отново вода.





# Основи на хидроенергията

- Течащата вода създава енергия която може да бъде уловена и превърната в електричество. Това е наречено хидроенергия. Най-често срещаната хидроенергийна станция използва язовир построен на река за да съхранява водата в резервоар. Водата освободена от резервоара тече през турбина която се завърта, което от своя страна активира генераторът, който произвежда електричество. Но хидроенергията не винаги се нуждае от голям язовир. Някои хидроенергийни станции използват просто малък канал за да канализират водата от реките през турбините.



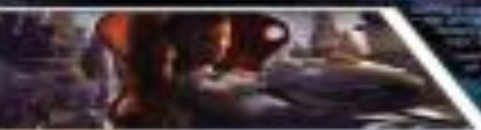
# Колата; Утре



- Представете си, че годината е 2044 и управлявате своя футуристичен автомобил из софийското въздушно пространство. Движението се осъществява на много нива, а колите са безшумни, безопасни и безвредни за околната среда. Вече не ви се налага да се пазите от недобронамерени шофьори, които постоянно ви засичат отляво или отдясно. Сега обаче е още по-зле - трябва да следите за трафика под и над вас, освен за този по хоризонталата. Имайки предвид ситуацията на пътя днес, едва ли ще ви е трудно да си представите всичко това. Утешаваща е мисълта обаче, че когато всичко това се превърне в реалност, едва ли хората ще имат възможност да управляват собствено ръчно своите автомобили. Тази важна функция най-вероятно ще бъде поверена на безгрешни компютърни системи, които ще сведат катастрофите и безбройните инциденти до минимум.
- Горедолу това е футуристичната представа за трафика на бъдещето за повечето хора - летящи безвредни коли, напътствани от безгрешни компютри. Тя е градена дълги години от десетки писатели фантасти и режисьори, но никой не може да каже кога и дали въобще подобен сценарий ще се случи наистина. На този етап по-скоро би могло да се направи предположение за автомобилите на по-близкото бъдеще. И то само през призмата на най-авангардните и смели, но все пак реални технологии на съвременното



السيارة الجديدة...  
تتميز بتصميم...  
الذي يجعلها...  
أكثر سرعة...  
والتحكم...  
في كل الظروف...  
التي تواجهها...  
على الطريق...  
الطويل...



# Под капака.

- Източник на енергия. Който в последните сто години най-често е двигателят с вътрешно горене. След своеобразния разцвет на тази технология през миналия век днес е повече от ясно, че залезът ѝ приближава със скоростта на болид от Формула 1. Най-вече заради опасността от изразходване на петролните залежи и замърсяването на околната среда. През последните години се прави опит за продължаване на агонията посредством повишено производство на биогорива, чиято ефективност е обект на множество спорове. А процесът по превръщането на растения в гориво сам по себе си не е решение на нарастващото отделяне на вредни емисии в атмосферата.
- Глобалното затопляне, покачването на цените на петрола и еволюиращото човешко съзнание са част от причините за повишеното внимание по отношение на отделяните вредни емисии. В отговор на тези притеснения през последните години се появиха автомобили, захранвани от хибридни двигатели. В най-разпространения случай тези возила са снабдени с два агрегата - един електрически и един малък двигател с вътрешно горене, който осигурява зареждането на електрическия. Подобни решения обаче са временни и



# Сблъсък на интереси.

- Автомобилната индустрия и петролният бизнес представляват значителен процент от световната икономика. Огромни маси хора са заети с управлението, поддържането и производството в тези сфери. Именно поради тази причина налагането на алтернативни технологии е изключително трудна задача. Все още битува и схващането, че мощни компании, свързани с добива, преработката и продажбата на петрол, умишлено спъват създаването на нови системи за задвижване, каквито са електрическите двигатели или тези, захранвани от водород, или сгъстен въздух.



# Под ка

- Електрическите двигатели са една от възможните алтернативи на съвременните задвижващи системи. Един от проектите в напреднала фаза е Tesla Roadster, разработен от Tesla Motors. Основните проблеми на технологиите от този тип са свързани с батериите - тяхното тегло, дългото време за зареждане и кратък живот. Никой от тези недостатък обаче не е неразрешим. По-скоро е въпрос на време да се преодолеят.





# Да съхраниш водород.

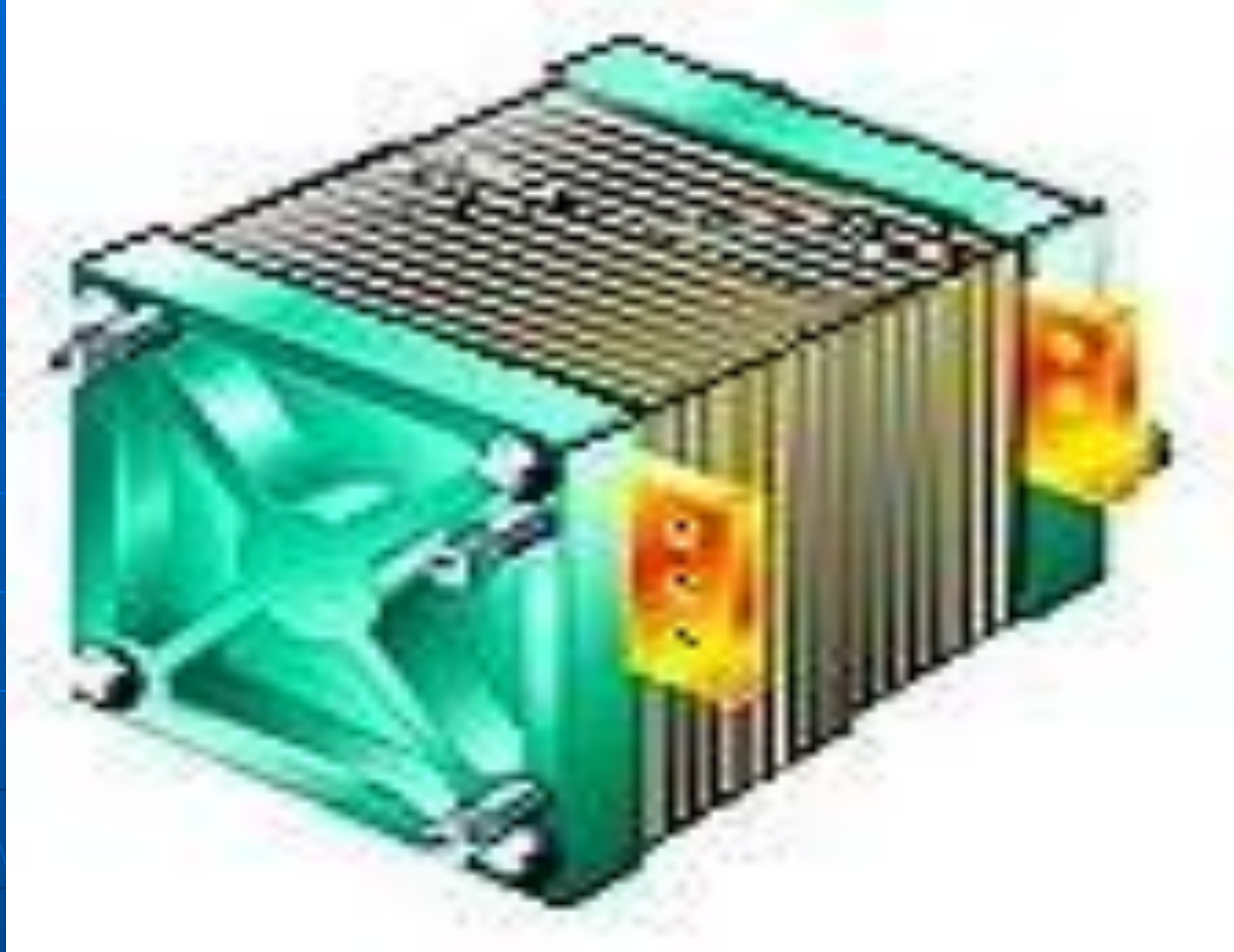
- Следващото поколение екодвигатели вече е факт, остава да се намери... резервоар за горивото им
- Автомобилните гиганти Техасо, Shell, BMW чрез свои собствени изследователски програми инвестират стотици милиони евро в разработването на двигател, задвижван с водород. От 2001 г. до днес правителството на САЩ е изразходвало повече от 10 милиарда долара в търсене на методи за безопасно и ефективно използване на алтернативни енергийни източници.





# Новата технология за съхранение на енергия.

- През последните две години се говори и за друга технология, която заплашва да отстрани от пътя си водородните, електрическите и двигателите с вътрешно горене. Тя се разработва от EESstor - американска компания, намираща се в Тексас. "Ако наречем [новата технология за съхранение на енергия] батерия, само ще я дискредитираме", казва Ян Клифърд, изпълнителен директор на Feel Good Cars. Въпросната базирана в Торонто компания се занимава с производство на електрически коли и смята да интегрира новата технология, разработена от EESstor. Устройството, върху което инженерите на EESstor се трудят, технически не е точно батерия, защото не съдържа никакви химикали и вредни материали, но притежава свойството да съхранява електричество. Ако работи, както очакват производителите му, то ще може да се зарежда за около 5 минути с енергия, достатъчна за изминаването на 500 мили срещу електричество на стойност от едва \$9. Оскъдната информация по темата обаче предизвиква много съмнения и спекулации доколкото това наистина е така. Въпреки всичко, ако се реализира подобен проект, това ще е голяма крачка в автомобилната (и не само) индустрия



# БЪДЕЩЕТО.



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

- Съществуват и проекти за двигатели, работещи чрез сгъстен въздух, вода и други нестандартни изходни материали. Въпросът в тази надпревара обаче не е да се изобрети работещ мотор, а кой ще съумее да създаде такава технология, която да е едновременно продуктивна, евтина, лесна за имплементиране и екологично чиста.

