



WORLD ENERGY COUNCIL  
CONSEIL MONDIAL DE L'ÉNERGIE

**ОПРЕДЕЛЯНЕ НА БЪДЕЩЕТО:  
СЦЕНАРИИ ЗА ЕНЕРГИЙНА  
ПОЛИТИКА ДО 2050 год.**

**Авторско резюме**

Световен енергиен съвет 2007 г.

Стимулиране на устойчивото  
доставяне и използване на  
енергията за благо на всички



# Определяне на бъдещето: Сценарии за енергийна политика до 2050 год.

---

**André Caillé**

Председател, Световен енергиен съвет

**Majid Al-Moneef**

Зам.председател, отговарящ за държавите от Залива и Централна Азия

**Francisco Barnés de Castro**

Зам.председател, Северна Америка

**Asger Bundgaard-Jensen**

Зам.председател, Финанси

**Alioune Fall**

Зам.председател, Африка

**Norberto Franco de Medeiros**

Зам.председател, Южна Америка/Карибите

**C. P. Jain**

Председател, Комитет по изследвания

**Younghoon David Kim**

Зам.председател, Тихоокеанска и Южна Азия

**Marie-José Nadeau**

Председател, Комитет по Комуникации и нуждаещи се

**Chicco Testa**

Председател, Римски конгрес 2007г.

**Johannes Teysen**

Зам.председател, Европа

**Elias Velasco Garcia**

Председател, отговарящ специално за инвестиции в инфраструктурата

**Ron Wood**

Председател, Програмен комитет

**Zhang Guobao**

Зам.председател, Азия

**Gerald Doucet**

Генерален секретар

Определяне на бъдещето: Сценарии за енергийна политика до 2050 год.

**Авторско резюме**

Световен енергиен съвет 2007 г. г.

Авт.право 2007 Световен енергиен съвет

Авторите си запазват всички права. Настоящата публикация може да бъде използвана или възпроизвеждана при условие, че е включен следният цитат във всяко копие или предаване: „Използван с разрешението на Световния енергиен съвет, Лондон, [www.worldenergia.org](http://www.worldenergia.org)

Публикувано през 2007 от:

World Енергия Council  
Regency House 1-4 Warwick Street  
London W1B 5LT United Kingdom

ISBN: 0 946121 29 X

Пълният доклад може да бъде намерен на уеб-страницата на Световен енергиен съвет [www.worldenergia.org](http://www.worldenergia.org).

# СЪДЪРЖАНИЕ

Съдържание	1
Увод	2
Към нов глобален енергиен режим	4
Динамика на глобалните пазари на енергия	8
Постигане на устойчиво бъдеще на енергетиката	10
Препоръки на WEC за политиката	12

# Увод

За задоволяване потреблението на енергия от всички домакинства по света, доставките на енергия трябва да се удвоят до 2050 год. Това е най-важната констатация в Сценария за енергийна политика до 2050 год. на WEC

Може да прозвучи като твърде висока цел, но по света има достатъчно енергийни ресурси за задоволяване потреблението на енергия през идущите четиридесет и няколко години.

Въпросът е как да се докарат тези ресурси и енергийни услуги от там, където се произвеждат, до местата, където най-много се нуждаят от тях.

Втората по важност констатация е, че въпреки, че изкопаемите горива ще продължат да покриват по-голямата част от нуждите от първична енергия през следващите четири десетилетия, ние мажем не само да удвоим световните доставки на енергия и да подобрим достъпа до тях, но и ефективно да управляваме емисиите от парникови газове и да решим въпроса с изменението на климата.

Главният механизъм за посрещане на това двойно предизвикателство ще бъдат по-високите цени на енергията. По-високите цени ще подтикнат развитите страни към по-голяма енергийна ефективност и ще привлекат много по-големи капитални инвестиции в инфраструктури. Но са необходими спешно и масивни нови публични и частни инвестиции в изследователска и развойна дейност и в разгръщане на чисти и по-ефективни технологии.

Правителствата трябва да изиграят своята роля в утвърждаването на глобални правила за търгуване на енергия и установяване на стабилна цена за въглерода, която да бъде

ясно разбираема за пазарите и инвеститорите. Правителствената ангажираност в тези и други области трябва да бъде поощрявана, при което са необходими много по-задълбочено сътрудничество и интеграция в и между регионите на света, както и между обществените и частния сектори. Частният сектор трябва да бъде съответно ангажиран.

Мит е, че задачата за задоволяване на световните нужди от енергия и същевременно адресиране на изменението на климата е просто твърде скъпо струваща и прекалено плашеща. С по-тясно сътрудничество, по-големи инвестиции, и ясни правила за търгуване на енергия, заедно можем да построим устойчиво енергийно бъдеще.

## Обръщане наопаки на традиционния подход за моделиране

За по-добро вникване в бързо променящата се среда, в която действа енергийният сектор, като се започне от „Енергия за утрешния свят”, публикуван през 1993 г., WEC актуализира или създаде нови new енергийни сценарии. През 1998 г. „Глобални перспективи за енергетиката”, публикуван с Международния институт за приложен системен анализ (МИПСА) във Виена, стана справочник в енергийния сектор.

Начиная от 2000 г., WEC направи още една крачка, като представи списък на действия, свързани с тези сценарии, включително три цели за устойчивост, които днес в и извън енергийния сектор е широко прието да бъдат обозначавани като 3-те А: за да бъде задоволено глобално потреблението на енергия, бъдещите енергийни доставки трябва да отговарят на три критерия: да бъдат **достъпни (accessible)**, модерна енергия, която всички могат да се позволят; **разполагаема (available)** енергия, тоест, надеждна и сигурна доставка; и **приемлива (acceptable)** – отговаряща на социалните и екологични цели.

Тази година в *Сценарии за енергийна политика до 2050 год.* решихме да възприемем нов подход към сценариите, като се отклоним от строго статистическото моделиране към подход, който ще ни отведе на място с обърнат наопаки изглед към нашето енергийно бъдеще с фокус върху политиката за осигуряване на енергийна устойчивост.

Поредица от 20 работни срещи бяха проведени от юли 2005 до април 2007 в различни райони на света. Над 400 ръководители от индустрията, правителства, академии, НПО (неправителствени организации) и търговски групировки дадоха становищата си как да се задоволи нуждата от достъпна, разполагаема и приемлива енергия до 2020, 2035 и 2050 год. Тези специалисти бяха от пет райони на света, Африка, Азия, Европа, Южна Америка и

Карибските острови и Северна Америка и от всички страни на енергийно планиране: производство на енергия, финансиране, учебни заведения, гражданско общество и правителство. Тези качествени възгледи за това как политиката може да адресира бъдещите предизвикателства към услугите за доставка на чиста енергия във всички райони на света бяха проверени за съвместимост с един математически модел на енергийния сектор. Освен това, седем групи специалисти предоставиха текущи данни за всичко от изменението на климата до производство на електроенергия, механизми за образуване на цени на енергията и схеми на разхода на енергия, транспорт и финанси.

**Мит е, че задачата за задоволяване на световните нужди от енергия и същевременно адресиране на изменението на климата е просто твърде скъпоструваща и прекалено плашеща.**

**Представяне на нашата структура за глобална политика**

Използвайки метафорите за четири добре известни животни, работата на Групата за сценарии на WEC очертава четири възможни подхода на отговорните ръководители към предизвикателствата на устойчивата и сигурна доставка на бъдещата енергия. Те са различни по степен за различните страни и райони.

Тези четири подхода са представени от:

- ▶ **Лъвът**, социално животно с големи умения, което се впуска в нападение след внимателно планиране и чрез активно сътрудничество, упражняващо силен контрол и дисциплина, представлява силна правителствена ангажираност наред с тясно сътрудничество и силна интеграция на публичния и частния сектори в страната и чужбина.
- ▶ **Жирафът**, много приспособимо и независимо създание, процъфтяващо в неструктурирана среда и забелязва благоприятните възможности от далече, описва определяните от пазара действия с минимална правителствена намеса, но с висока степен на сътрудничество и интеграция на публичната и частната сфери в страната и зад граница.
- ▶ **Слонът**, социално животно с добра памет, което разчита най-вече на своето добре структурирана семейна единица със слабо сътрудничество между семействата, характеризира правителство, дълбоко ангажирано в провеждането на политиката, но със

слабо сътрудничество между нациите или интеграция на публичната и частната сфери.

- ▶ **Леопардът**, саможиво създание, действащо бързо в уединение, и представляващ енергийни мерки със слаба правителствена намеса и слабо сътрудничество и интеграция на публичния и частния сектори.

# Към нов глобален енергиен режим

Макар че всеки регион има различни приоритети за развиване на своето енергоснабдяване и услуги, постигането на Трите „А“ на WEC зависи във всички региони от по-тясното сътрудничество и интеграция.

При започването на нови преговори по време на срещите по Рамковата програма на ООН за климатичните промени (UNFCCC) през периода след 2012, трябва да се има предвид една важна констатация в Сценариите на WEC: регионите на света, с различната им степен на икономическо и социално развитие, нямат едни и същи приоритети на политиката.

За Африка, най-слабо развития регион, от значение е главно увеличаването на достъпа до енергия. От другия край на спектъра, Европа, със зряла и добре развита регионална икономика, набляга повече на приемливостта на енергията в провежданата от нея политика.

За по-слабо развитите региони, включително Азия, Африка и Южна Америка, регионалните констатации на WEC показват, че по-голямото сътрудничество и интеграция представляват най-добрия път към постигане на Трите „А“ на WEC едновременно. Да се разчита на международни споразумения и закони няма да бъде достатъчно за постигането на тези цели. Това означава също и че повече партньорства с развити страни за трансфер на технология и опит ще бъдат от критично значение за постигане на правилния баланс на тези енергийни приоритети.

По-голямото правителствено участие също ще помогне за развиване на устойчива енергетика, но ще оказва по-малко влияние, като развиващите се страни ще имат най-голяма полза от нея, тъй като подкрепата на държавата е нужна в страните с по-слабо развит частния сектор.

## **Лъв:** *силна глобална икономика, глобални договори за емисиите и за преодоляване на недостига на енергия*

Като цяло, сценарият „Лъв“, със силна степен на правителствена намеса и тясно сътрудничество и интеграция, се оказва в общи линии най-добрата стратегия за постигане на Трите „А“ на WEC във всички региони в развитите и развиващи се страни на света.

От четирите сценария този подход дава най-добрите преценки за поддържане на силна глобална икономика като намалява енергоемкостта, противостои на климатичните изменения и подобрява достъпа до модерни ресурси и услуги. Правителствата и частният сектор споделят своите знания и опит като засилват регионалната енергийна интеграция. След интензивни преговори са сключени международни споразумения за намаляване на емисиите на парникови газове и изкореняване на недостига на енергия,

въпреки че напрежения продължават да съществуват.

**Африка** – *стандартът на живот се подобрява, достъпът до енергия прави скок напред*

Силният икономически растеж води до по-висок БНП на глава от населението с подобряването на жизнения стандарт. Темпът на нарастване на населението спада. Достъпът до модерна енергия значително се подобрява, тъй като правителствата се ангажират с доставката на надеждна енергия за повече хора, създавайки стимули за развиване на енергийни технологии, които подхождат на местните условия, и смегчават въздействието от промяната на климата с по-голяма международна помощ.

Финансирането от институции и частният сектор играят по-голяма роля в развиване на енергийната инфраструктура. Резултатът е по-разнообразен енергиен микс, с повече биомаса за домакинствата, повече биогорива за транспорта, и повече природен газ за битови и промишлени цели.

**Азия** – икономиката още не е стабилизирана, чистото развитие получава най-висок приоритет

Големите проекти за електроснабдяване рязко увеличават броя на хората, които получават достъп до модерна енергия, докато регионалното сътрудничество води до интеграция, която увеличава надеждността на системата. Развиващите страни инвестират големи средства в регионалната енергийна

след 2020 г. По-добрите темпове на растеж поощряват по-голямо финансиране и трансфер на технологии в енергийния сектор, и Африка въвежда най-новата технология. Правителствата черпят от международните публични и частни общности и с общата цел да премахнат енергийния дефицит развиват сигурни енергийни доставки и услуги, и смегчават ефекта от климатичните изменения.

инфраструктура. Правителствата приемат политика за подобряване на енергийната ефективност, съкращаване потреблението на енергия. Възприема се най-новата технология благодарение на по-добро международно сътрудничество, въпреки че преминаването към чиста енергия донякъде се спъва от бурния икономически растеж.

**Южна Америка и Карибският басейн** – *натиск за опасване на околната среда*

Намесата на частния сектор в енергийния сектор донякъде се забавя от активната намеса на националните и чужди правителства. Нарастването на населението се забавя след от 2020 с повишаване на жизнения стандарт. При по-добър достъп до международно финансиране, управление и технология, се предприемат големи проекти за енергийна инфраструктура, което увеличава достъпа до надеждна енергия. Под национален и международен натиск, местните политици поставят защитата на околната среда на едно от първите места в дневния си ред.

**Европа – енергията става по-достъпна, използването на въглища намалява**

По-широкото отваряне на пазарите на енергия за международни играчи води до по-голяма конкуренция и по-ниски цени на енергията. Страните-консуматори сядат със страните-производителки за сключване на дългосрочни договори за доставка на природен газ, който до 2050 год. помага на Континента да намали използването на въглища с 50%.

Правителствата съдействат и се ангажират за по-широко отваряне на енергийните им пазари, поощряване на конкуренцията и понижаване на цените на енергията. По-голямата разполагаемост на енергията е и резултат от договорите между потребителските страни от Европа и страните-производителки, като използването на природен газ нараства, а това на въглища намалява наполовина. Правителствата изработват политика за чиста енергия, която среща одобрението на деловите среди.

**Северна Америка – по-голяма помощ в чужбина, по-големи екологични усилия в страната.**

Северна Америка се ангажира с по-големи усилия за подобряване достъпа до модерна, надеждна енергия в други райони на света. Международното сътрудничество води до стабилни подобрения в страната при разработването на екологично устойчива енергийна система.

**Жираф: по-свободните пазари повишават глобалния БВП, нарастването на населението се забавя**

При минимална намеса на правителствата и активно регионално и международно сътрудничество и интеграция, усилията са насочени към освобождаване на глобалните пазари за засилване на икономическия растеж, търговия и достъпна енергия. На

пазарите се набляга и правителствата спазват пазарните правила без да прибавят много данъци и субсидии. По-свободно движение на стоки и услуги по света, а енергийните източници са по-разнообразни. Населението се стабилизира и намалява в някои региони.

**Африка – потреблението на енергия спада, разполагаемостта се подобрява, постигнат е достъп до енергията за всички**

Поради силна намеса на частния сектор в международен и континентален мащаб, новаторството в енергийната технология се засилва, като намаляват цените на енергията и се улеснява достъпът до модерна енергия. Емисиите на CO<sub>2</sub> остават високи, тъй като правителствената намеса остава слаба и използването на въглища и природен газ се повишава, въпреки че биогорива се въвеждат и в транспорта. Без държавни стимули въвеждането на възобновяемата енергия се забавя. Енергийната ефективност и консервацията се внедряват благодарение на трансфер на ноу-хау и технология.

**Азия – повишава се използването на нефт и газ, както и емисиите**

Подтикнато от бурния икономически растеж използването на изкопаеми горива в Азия се повишава, което се дължи също на по-добра интеграция на регионалните енергийни пазари, засилено търгуване на енергия, големи инвестиции и технологическо сътрудничество. Електроснабдяването се разширява, като страните предоставят повече електроенергия извън енергосистемата от възобновяеми източници.

**Европа – в повечето случаи се запазва статуквото, набляга се на технологии с ниски въглеродни емисии**

Благосъстоянието на потребителите става по-добро, като пазарните сили запазват равновесие. По-доброто сътрудничество води до повече усилия за справяне с въздействията от изменението на климата,

но напредъкът се ограничава от липсата на силна правителствена намеса. Европа е доволна от съществуващото състояние на своята енергийна система.

**Южна Америка и Карибският басейн –**  
*Лошата инфраструктура забавя*  
*нарастването на благосъстоянието*

Правителствата не предприемат стъпки за реинвестиране в енергийна инфраструктура, което спъва икономическия растеж. Енергоемкостта спада по-късно поради удължен график за трансфери на технология, като същевременно стабилизира потреблението на енергия. Инвестициите на частния сектор в енергетиката се увеличават, но не винаги според нуждите на пазара. Инвестициите в защита на околната среда изостават.

**Северна Америка – Чистата енергия**  
*става по-важен приоритет*

Международни и регионални играчи оказват натиск върху Северна Америка да обърне повече внимание на отстраняването на въздействията от използване на енергия.

**Слон: по-сигурни и**  
**разнообразни енергийни**  
**доставки, слабо намаляване**  
**на емисиите**

В сценарий със силна правителствена намеса в енергийното планиране, но минимално сътрудничество и интеграция от частния сектор, правителствата дават на сигурността на енергията най-голям приоритет, като разнообразяват доставките и доставчиците, което води до по-бърз икономически растеж, отколкото в сценария „леопард“ но не така бърза както в „лъв“ или „жираф“. Енергоемкостта спада навсякъде за през по-голямата част от периода до 2050 год. Благодарение на правителствения натиск и изисквания за повишаване на енергийната ефективност, потреблението на енергия отначало се повишава, а след това спада. Липсата на международно

сътрудничество означава, че намаляването на емисиите остава ограничено.

**Африка – достъпът до енергия се**  
*подобрява, но планирането на ниски*  
*въглеродни емисии е в застой*

Липсата на международно сътрудничество осуетява намаляването на емисиите, което правителствата в региона нямат сила да овладеят сами, докато енергоемкостта в дългосрочен план се влошава при липсата на достъп до нови технологии. Правителствата увеличават достъпа до енергия и местното производство на енергия се подобрява, независимо, че производственият капацитет се ограничава от липсата на технологичен трансфер и по-неефективни международни програми за подпомагане. Политиката за ниски въглеродни емисии няма голям приоритет.

**Азия – скок напред в електро-**  
**производството и чистата енергия**

Много правителства се ангажират да намалят изкопаемите горива и да въведат големи електроцентрали на течаща вода, особено в Китай и Индия. Емисиите се повишават почти до края на периода до 2050 год., но след това започват да спадат поради по-ефективна технология. Правителствата поставят на първо място в дневния ред дългосрочната енергийна сигурност, като поощряват почисти горива и възобновяема енергия в селските райони.

**Европа – правителствата поддържат**  
**енергийните компании, сключват големи**  
**двустрани сделки**

Правителствата подкрепят растежа на енергийните компании и опитват големи двустрани договори в региона. Чистата енергия получава умерен тласък от правителствената намеса, но без по-голямо международно сътрудничество правителствата не могат да подпомогнат дългосрочното увеличаване на достъпа до надеждна енергия.

### **Южна Америка и Карибският басейн – енергоемкостта и достъпът до енергия се влошават**

С увеличаващия се износ на земеделски и промишлени стоки и увеличаване дяла на топлоенергията в електропроизводството, енергоемкостта не се подобрява. Правителствата съумяват да разнообразят енергийните доставки, като увеличават дяла на вятърната енергия, слънчевата енергия, биогоривата и природния газ в началото, и произвеждат повече електричество от въглища и ядрена енергия по-късно. Липсата на участие на частния сектор в изследователската и развойна дейност и липсата на инвестиции за смекчаване въздействието на климатичните промени означават, че регионът има твърде малък напредък в разработването на технологии на местно ниво. Това се проявява и като слабо участие на региона в Механизма за чисто развитие, с който индустриалните държави помагат да се изпълняват ангажиментите за намаляване на емисиите съгласно Протокола от Киото, като инвестират в проекти за намаляване на емисиите в развиващите се страни.

### **Северна Америка – енергийната инфраструктура остарява, частните инвестиции спадат**

По-задълбочената правителствена ангажираност, съчетана със слабо сътрудничество, измества инициативата на частния сектор в развиване на енергийната инфраструктура. В резултат на това енергийната система отива към упадък и надеждността страда. Без високи равнища на сътрудничество, инициативите за намаляване на въглеродните емисии губят сила по средата на плановия период.

### **Леопард: забавен икономически ръст, по-високи емисии, по-голяма несигурност**

В сценарий с необременено правителство и малко глобално или регионално сътрудничество, страните са заети със собствената сигурност на енергоснабдяване. Правителствата приемат малко енергийни данъци и субсидии. Несигурността води до по-бавен икономически ръст и недоинвестиране в енергийния сектор. Енергоемкостта се влошава в развиващия се свят и намаляването ѝ се забавя в другите страни. Емисиите от парникови газове се повишават до по-късните етапи, когато технологичните постижения най-после започват да действат. Потреблението на енергия продължава да расте.

### **Африка – малък напредък към увеличаване на достъпа до енергия**

Трансфер на технологии, чуждестранните инвестиции, и достъпът до чиста енергия са ограничени поради слаба правителствена намеса и слабо регионално и международно сътрудничество. Подобряването на достъпа до надеждна енергия все още е трудно, потреблението на нетърговска енергия<sup>1</sup> се увеличава и бедността се влошава.

### **Азия – изменението на климата оставя кратък срок за действие**

Електрическата мрежа се пазширява, тъй като бавният, но стабилен икономически растеж помага на региона да задоволи растящото потребление на енергия. При липсата на силна правителствена ангажираност нито ядрената енергетика, нито възобновяемата енергия са развити напълно. Енергийната сигурност има висок приоритет, а на изменението на климата се обръща малко внимание.

### **Европа – чистата енергия се развива късно**

Сигурността на снабдяването е възпрепятствувана през 2020г., тъй като Русия изпълнява своя собствена програма, а

<sup>1</sup> Нетърговска енергия – енергия, която не се произвежда в промишлени мащаби и не се търгува (бел.прев.)

Северноевропейските пазари стават по-обособени. Появяват се национални защитници, които блокират достъпа до пазарите на ЕС за компании извън ЕС. Почти до 2050 год., европейските енергийни компании развиват по-устойчиви практики.

**Южна Америка и Карибският басейн –**  
*Режим на енергията, високи цени на енергията*

Този сценарий е неблагоприятен за икономиката на региона, потребителите на енергия и околната среда, водейки до формиране на картели, режим на енергоснабдяването, високи цени на енергията, слаб икономически растеж и и

неефективна, вредяща на околната среда доставка.

**Северна Америка – крачка назад в енергийната сигурност**

Без ясно очертани граници на отговорност за поддържане и развиване на енергийната инфраструктура, енергоснабдяването на Северна Америка става по-ненадеждно. Със слабо сътрудничество сигурността на снабдяването е по-необезпечена отколкото преди. Чистата енергия се развива бавно и не е приоритетна за политиците.

# Динамика на глобалните енергийни пазари

Сред експертите на WEC съществуваше единодушие в очакванията относно формата на енергийните пазари, която е довела до тази динамика.

## Енергоснабдяване и потребление

Най-малко до 2050 год. светът ще има нужда от удвояване на днешното ниво на енергоснабдяване, за да задоволи нарастналото потребление.

- Първоначално през 2020 г. ще бъде нужна повече първична енергия, въпреки че някои региони ще смегчат тази нужда чрез по-енергийно ефективни технологии.
- За да удвоят енергийните доставки, политиците трябва да обсъдят всички варианти за енергетиката.

## Баланс между снабдяване и потребление

### Нефт

- По-голямата правителствена ангажираност ще помогне за понижаване на напрежението на глобалните пазари на нефт наред с по-активно сътрудничество с частния сектор и интеграция.
- Но по-голямо съдействие от частния сектор без по-голяма правителствена ангажираност може да доведе до засилване на напреженията на пазара на нефт, тъй като засиленият икономически растеж ще доведе до по-

голямо търсене на енергия и по-високи цени на енергията вместо до по-разполагаема енергия.

- Силен спад в производството на нефт в Средния Изток поради технически ограничения или липса на добро планиране на разработката на нефтени находища също ще засили напреженията на енергийните пазари като цяло.

### Газ

- Напреженията на пазара на газ ще се засилват в повечето региони, особено от началото на 2020 г. до края на плановия цикъл поради по-високо потребление, тъй като газът става важен ресурс, помагач за намаляване на глобалните емисии от парникови газове.
- Русия става икономика основана на газ и евентуално засилва напреженията на пазарите на Европа и Азия.
- Напрежението на газовия пазар на американския континент се засилва от 2020, но отслабва след 2035 г., тъй като увеличеното проучване на газови находища позволява експлоатацията на нови запаси.

### Въглища

- Запасите от въглища са достатъчни за покриване на близкосрочното потребление до последната част на плановия период, но когато потреблението е високо, засилват се

напреженията, възникващи от натиск за опазване на околната среда, оказван от правителствата.

- По-късно напреженията се засилват, сед като технологията за втечняване на въглища увеличава потреблението.
- Ако улавянето и съхраняването на въглерода стане възможно, потреблението на въглища ще се повиши и ще доведе до напрежения между снабдяване и потребление.

#### **Ядрена енергия**

Напреженията на пазарите за ядрена енергия ще се засилят, особено в Азия и Африка, тъй като общата нужда от по-сигурни свободни от въглеродни емисии енергийни доставки ще води до повишено потребление. Снабдяването може да бъде ограничено от бавните действия на правителствата за авангардни стандартизирани проекти и от бездействието от страна на международната общност за решаване на двойните проблеми за погребване на отпадъците и разпространението на ядрените оръжия. Силното сътрудничество между международните правителства и играчите от индустрията е необходимо за развиване на сектора на ядрената енергетика в развиващите се страни.

Най-късно до 2050 год., светът трябва да повиши двойно днешното ниво на енергоснабдяване, за да задоволи засиленото потребление.

***Възобновяеми източници на енергия***

- Енергията от възобновяеми източници ще окаже силно влияние на пазарите през този период, но няма да преобладава на никой пазар.
- Със засилване на очакванията на потребителите за повече възобновяеми източници, напреженията между снабдяване и потребление се засилват, тъй като потреблението изпреварва снабдяването.

***Неконвенционална енергия***

- Използването на неконвенционална енергия намалява в Азия, Южна Америка и Африка – най-напред в Азия, където напредъкът вече се осъществява, и по-късно в Африка поради липсата на ефективна правителствена ангажираност.

# Постигане на устойчиво енергийно бъдеще

Удвояване на доставките може да бъде постигнато до 2050 год. с по-чисти и ефективни технологии, опорите на ниско-въглеродна икономика.

Изкопаемите горива трябва да останат постоянна част от ниско-въглеродната икономика, произвеждани по-ефективно с по-ефективно управление на емисиите от парникови газове.

Ако има правителствена ангажираност и съдействие от частния сектор, енергоемкостта ще продължи да намалява.

Енергийният микс ще стане по-разнообразен, ако правителството изиграе силна роля в ИРДДР и частният сектор сътрудничи.

Изборът на нови енергийни технологии и източници ще се определя от по-високите цени на енергията, установяване на достатъчно висока глобална цена на въглерода, за да повлияе на избора без да спъва икономическия растеж, особено в развиващите се страни, и съображения за по-високи стандарти за чисто производство на енергия.

Световният енергиен микс ще включва повече доставки на водно-електрическа енергия, ядрена енергия със задоволително планиране за отработилото гориво, биогорива, биомаса и други възобновяеми източници.

Нова рамка за споразумение върху уточняването на стойност на въглерода е от критично значение, тъй като без силно международно сътрудничество и правителствена намеса емисиите от парникови газове няма да бъдат управлявани, стабилизирани и намалени.

### **Поставяне на цели**

Групата за изследвания на WEC вярва, че светът може да изпълни изискванията си за удвояване на енергоснабдяването като изпълнява ангажименти за създаване на свят с ниски въглеродни емисии.

За пръв път при изработването на сценарии, Групата за изследвания на WEC е поставила цели за подобряване на достъпността, разполагаемостта и приемливостта.

Целите ще служат като ориентири за политиките за измерване на напредъка. Тези цели са реални, и ако има политическа воля у правителството и индустрията да работят съвместно за начертаване на необходимата политика и нормативи, и направят нужните масивни инвестиции, те могат да бъдат постигнати.

### **Достъпност**

При положение, че около два милиарда души нямат достъп до комерсиална енергия, а още един милиард имат нередовен достъп:

1. Да се намали наполовина броя на хората, които нямат достъп до минимум модерни енергийни услуги до 2035, на 1 милиард от 2 милиарда (WEC определя този минимум като годишен електрически еквивалент 500 кВтч на лице годишно).

2. Отново да се намали наполовина броя на хората без достъп до енергия до 2050 год. от 1 милиард на 500 милиона.

Удвояване на доставките може да бъде постигнато до 2050 год. с по-чисти и ефективни технологии, опорите на ниско-въглеродна икономика.

### **Разполагаемост**

При положение, че повечето прекъсвания на подаването на енергия от източника до крайния потребител са свързани с недостатъчни инвестиции в инфраструктура за пренос на енергия като тръбопроводи и тепминали, или поради сривове на пазара или политически противоречия, WEC смята за необходимо постигането на следното:

3. Създаване на търговски и физически енергийни системи, които да бъдат 99% надеждни в Европа, Северна Америка и части от Азия до 2035 год.
4. Създаване на търговски и физически енергийни системи, които да бъдат 99% надеждни в по-голямата част на Азия, Африка и Южна Америка до 2050 год.

### **Приемливост**

Имайки предвид, че проблемите на околната среда ще оказват силно влияние върху бъдещето формиране на глобалната енергийна индустрия:

5. Да се забави значително увеличаването на свързаните с енергетиката емисии до 2020 год.
6. Да се стабилизируют емисиите на CO<sub>2</sub> от използване на енергия до 2035 год.
7. Да се намалят антропогенните емисии до днешните или по-малки стойности до 2050 год.

8. Да се премахне връзката между емисиите и икономическия растеж до 2050 год.

# Препоръки на WEC за провежданата политика

Независимо от приетия сценарий, за да се стимулира по-високо развитие на чиста и надеждна енергия във всички региони, WEC набелязва седем области на политиката, по които трябва да се работи днес, да се повишат инвестициите в чиста енергийна инфраструктура. Всеки регион ще има свои местни условия, които трябва да се имат предвид при разработване на политиката:

- ▶ **Поощряване на енергийната ефективност** със всички налични методи по цялата енергийна верига, от проучване до крайно енергопотребление, включително кампании за информиране на потребителите, финансови стимули, стандарти и норми.
- ▶ **Повишаване на информираността на обществото** за това как транспортният сектор може да изиграе важна роля за по-ефективно използване на енергията чрез промени в градското планиране, мерки за енергийна ефективност и технологично развитие.
- ▶ **Установяване на глобална цена за въглерода**, достатъчно висока за формиране на цените и да мотивира промени в поведението, и достатъчно ниска, за да не спъва силния икономически растеж.
- ▶ **По-тясна интеграция на енергийните пазари** регионално и глобално за по-големи икономии от мащаб при потреблението и доставките на

енергия. За постигане на това, един нов набор от международни търговски правила за енергия ще адресират проблемите за съвместяване на глобалното търгуване на енергия и инвестиции с надигаща се вълна от ренационализации на енергийни компании, изграждане на национални енергийни първенци, и ескалация на напреженията между страните-производители и потребители.

- ▶ **Създаване на нова международна рамка за трансфер на технологии** от развити и развиващи се страни, която уважава интелектуалната собственост, помага на страните да развият технологии, отговарящи на техните енергийни приоритети, и развива местните умения.
- ▶ **Глобален диалог по сигурност на снабдяването и потреблението.** Страните и регионите потребители на енергия са загрижени от заплахата за своя начин на живот без сигурно снабдяване. По същия начин страните-доставчици на енергия са загрижени от опасността от липса на осигурено потребление. Предстои разработване на нови международни модели за сътрудничество, осигуряващи дългосрочна сигурност и на двете страни.
- ▶ **Данъчно облагане, закони и търговски рамки**, ограничаващи инвестиционния риск и подхранващи реалистични очаквания за риск и възвращаемост.



## Комитети-членове на Световния енергиен съвет

Алжир	Индия	Перу
Аржентина	Индонезия	Филипини
Австралия	Иран (Ислямска Реп.)	Полша
Австрия	Ирак	Португалия
Бангладеш	Ирландия	Катар
Белгия	Израел	Румъния
Ботсвана	Италия	Руска Федерация
Бразилия	Япония	Саудитска Арабия
България	Йордания	Сенегал
Камерун	Кения	Сърбия
Канада	Корея (Реп.)	Словакия
Китай	Кувейт	Словения
Колумбия	Латвия	Южна Африка
Конго (Дем. Реп.)	Ливан	Испания
Бряг на слоновата кост	Либия (Джамахирия)	Шри Ланка
Хърватска	Литва	Свазиленд
Чехия	Люксембург	Швеция
Дания	Македония (Реп.)	Швейцария
Египет (Арабска Реп.)	Мали	Сирия (Арабска Реп.)
Естония	Мексико	Таджикистан
Етиопия	Монако	Тайван Китай
Финландия	Монголия	Танзания
Франция	Мароко	Тайланд
Габон	Намибия	Тринидад и Тобаго
Грузия	Непал	Тунис
Германия	Холандия	Турция
Гана	Нова Зеландия	Украйна
Гърция	Нигер	Обединено Кралство
Гвинея	Нигерия	САЩ
Хонг Конг Китай	Норвегия	Уругвай
Унгария	Пакистан	Йемен
Исландия	Парагвай	

**World Energy Council**

Regency House 1-4 Warwick Street  
London W1B 5LT United Kingdom

**T** (+44) 20 7734 5996

**F** (+44) 20 7734 5926

**E** [info@worldenergy.org](mailto:info@worldenergy.org)

**www.worldenergy.org**

Promoting the sustainable supply and use  
of energy for the greatest benefit of all

ISBN: 0 946121 29 X