

SK

SK

SK



EURÓPSKA KOMISIA

Brusel, 17.11.2010
KOM(2010) 677 v konečnom znení

**SPRÁVA KOMISIE EURÓPSKEMU PARLAMENTU, RADE, EURÓPSKEMU
HOSPODÁRSKEMU A SOCIÁLNEMU VÝBORU A VÝBORU REGIÓNOV**

**Priority energetickej infraštruktúry na rok 2020 a ďalšie roky -
Konceptia integrovanej európskej energetickej siete**

{SEK(2010) 1395 v konečnom znení}

{SEK(2010) 1396 v konečnom znení}

{SEK(2010) 1398 v konečnom znení}

**SPRÁVA KOMISIE EURÓPSKEMU PARLAMENTU, RADE, EURÓPSKEMU
HOSPODÁRSKEMU A SOCIÁLNEMU VÝBORU A VÝBORU REGIÓNOV**

**Priority energetickej infraštruktúry na rok 2020 a ďalšie roky -
Konceptia integrovanej európskej energetickej siete**

OBSAH

1.	Úvod.....	4
2.	Úlohy vyplývajúce z infraštruktúry si vyžadujú podniknúť okamžité kroky	6
2.1.	Elektrizačné sústavy a skladovanie elektrickej energie	6
2.2.	Plynárenské prenosové a distribučné sústavy a uskladňovanie zemného plynu.....	7
2.3.	Siete diaľkového vykurovania a chladenia	7
2.4.	Zachytávanie, preprava a skladovanie CO ₂ (CCS)	7
2.5.	Preprava ropy a olefinu a infraštruktúra rafinérií.....	8
2.6.	Trh dodá väčšinu investícií, ale prekážky zostanú.....	8
2.7.	Potreby investícií a medzera vo financovaní	9
3.	Konceptia energetickej infraštruktúry: nová metóda strategického plánovania.....	10
4.	Priority v európskej infraštruktúre do roku 2020 a na ďalšie roky	10
4.1.	Prioritné koridory pre elektrinu, plyn a ropu	10
4.1.1.	Zaistenie vhodnosti európskej elektrizačnej sústavy pre rok 2020.....	10
4.1.2.	Diverzifikované dodávky plynu do plne prepojenej a flexibilnej siete plynovodov EÚ	11
4.1.3.	Zaistenie bezpečnosti dodávok ropy	12
4.1.4.	Zavádzanie technológií inteligentných prenosových a distribučných sústav	12
4.2.	Príprava dlhodobých sietí.....	12
4.2.1.	Európske elektroenergetické diaľnice	13
4.2.2.	Európska infraštruktúra prepravy CO ₂	13
4.3.	Od priorít k projektom	13
5.	Súbor nástrojov na urýchlenie realizácie	14
5.1.	Regionálne klastre.....	14
5.2.	Rýchlejšie a transparentnejšie povoloňacie konania	14
5.3.	Lepšie metódy a informácie pre orgány s rozhodovacou právomocou a občanov	16

5.4.	Vytvorenie stabilného rámca pre financovanie.....	16
5.4.1.	Zapojenie finančných prostriedkov zo súkromných zdrojov prostredníctvom zlepšeného priradenia nákladov	16
5.4.2.	Optimalizácia zapojenia verejných a súkromných zdrojov zmiernením rizík investorov	17
6.	Záver a ďalší postup.....	18
PRÍLOHA.....		19
1.	Úvod.....	19
2.	Vývoj dopytu a ponuky energie	20
3.	Prioritné koridory pre elektrinu, plyn a ropu	27
3.1.	Príprava európskej elektrizačnej sústavy na rok 2020	27
3.1.1.	Morská prenosová a distribučná sústava v severných moriach	27
3.1.2.	Prepojenia v juhozápadnej Európe.....	30
3.1.3.	Prepojenia v stredovýchodnej a juhovýchodnej Európe	31
3.1.4.	Dokončenie realizácie plánu prepojenia pobaltského energetického trhu v elektroenergetike	32
3.2.	Diverzifikované dodávky plynu do plne prepojenej a flexibilnej plynárenskej siete EÚ	33
3.2.1.	Južný koridor.....	33
3.2.2.	Plynové prepojenia zo severu na juh vo východnej Európe	35
3.2.3.	Dokončenie realizácie plánu prepojenia pobaltského energetického trhu v plynárenstve	36
3.2.4.	Severo-južný koridor v západnej Európe.....	37
3.3.	Zaistenie bezpečnosti dodávok ropy	37
3.4.	Zavádzanie technológií inteligentnej sústavy	38
4.	Príprava dlhodobých sietí.....	43
4.1.	Európske elektronergetické diaľnice.....	43
4.2.	Európska infraštruktúra na prepravu CO ₂	44

1. ÚVOD

Európska energetická infraštruktúra je centrálnym nervovým systémom nášho hospodárstva. Ciele energetickej politiky EÚ a takisto ekonomické ciele stratégie Európa 2020 nemožno dosiahnuť bez výrazného posunu v spôsobe rozvoja európskej infraštruktúry. Prebudovanie nášho energetického systému v záujme budúcnosti s nízkymi emisiami uhlíka nie je úloha len pre odvetvie energetiky. Budú nevyhnutné technologické zlepšenia, vyššia efektívnosť, odolnosť voči meniacej sa klíme a nová flexibilita. To nie je úloha, ktorú dokáže splniť jediný členský štát sám. Bude potrebná európska stratégia a financovanie.

Energetická politika pre Európu schválená Európskou radou v marci 2007¹ stanovuje **klúčové ciele Únie týkajúce sa energetickej politiky pre konkurencieschopnosť, udržateľnosť a bezpečnosť dodávok**. Vnútrotrh s energiami sa musí dokončiť v nasledujúcich rokoch a do roku 2020 musia obnoviteľné zdroje prispieť 20 % k našej konečnej spotrebe energie, emisie skleníkových plynov musia klesnúť o 20 %² a zvýšením energetickej efektívnosti sa musí dosiahnuť 20 % úspora v spotrebe energie. EÚ musí za konkurenčné ceny zaistiť bezpečnosť dodávok pre svojich 500 miliónov občanov v súvislosti s rastúcou medzinárodnou hospodárskou súťažou o svetové zdroje. Relatívny význam energetických zdrojov sa bude meniť. V prípade fosílnych palív, najmä zemného plynu a ropy, bude závislosť EÚ od dovozu ešte vyššia. V prípade elektrickej energie bude dopyt výrazne rásť.

Oznámenie **Energia 2020**³ prijaté 10. novembra 2010 obsahuje výzvu na skokovú zmenu v spôsobe plánovania, budovania a prevádzkovania našich energetických infraštruktúr a sietí. Energetická infraštruktúra je v popredí ústrednej iniciatívy⁴ „Európa efektívne využívajúca zdroje“.

Adekvátne, integrované a spoľahlivé energetické siete sú kľúčovým predpokladom nielen cieľov energetickej politiky EÚ, ale aj v prípade hospodárskej stratégie EÚ. Výstavbou našej energetickej infraštruktúry sa nielen umožní EÚ vytvoriť riadne fungujúci vnútrotrh energiami, ale takisto sa zvýši bezpečnosť dodávok, umožní sa integrácia obnoviteľných zdrojov energie, zvýši energetická efektívnosť a spotrebitelia budú môcť ťažiť z nových technológií a inteligentného využívania energie.

EÚ dopláca na zastaranú a zle vzájomne prepojenú energetickú infraštruktúru. Vyriešeniu problému s prerušením dodávok zemného plynu v januári 2009 vo východnej Európe bránil nedostatok možností spätného toku a nevhodná infraštruktúra vzájomného prepojenia a nevhodná infraštruktúra skladovania. Rýchly rozvoj výroby elektrickej energie z pobrežných veterných elektrární v regiónoch Severného a Baltského mora brzdia nedostatočné prepojenia morskej prenosovej a distribučnej sústavy a prenosovej a distribučnej sústavy na pevnine. Rozvoj veľkého potenciálu výroby energie z obnoviteľných zdrojov v južnej Európe a severnej Afrike nebude možný bez ďalších prepojení v rámci EÚ a so susednými krajinami. Riziká a náklady prerušenia dodávok a energetických strát budú oveľa väčšie, ak EÚ bezodkladne neinvestuje do inteligentných, efektívnych a konkurencieschopných energetických sietí, a pokiaľ nevyužije svoj potenciál na zlepšenie energetickej efektívnosti.

¹ Závery predsedníctva, zasadnutie Európskej rady, marec 2007.

² 30 %, ak sú vhodné podmienky.

³ KOM(2010) 639.

⁴ Stratégia Európa 2020, KOM(2010) 2020.

Z dlhodobého hľadiska tieto otázky umocňuje cieľ EÚ týkajúci sa dekarbonizácie, to znamená znížiť emisie skleníkových plynov o 80 až 95 % do roku 2050, a dať väčší dôraz na ďalší rozvoj, ako napríklad infraštruktúry pre veľkokapacitné skladovanie elektriny, nabíjanie elektrických vozidiel a prepravu a ukladanie CO₂ a vodíka. Infraštruktúry vybudované v nadchádzajúcom desaťročí sa budú v širokom meradle využívať ešte okolo roku 2050. Preto je mimoriadne dôležité neustále pamätať na **dlhodobejší cieľ**. V roku 2011 Komisia plánuje predstaviť podrobný harmonogram do roku 2050. Tento harmonogram bude obsahovať scenáre pre rôznu skladbu energetických zdrojov, opis spôsobov na dosiahnutie európskeho dlhodobého cieľa dekarbonizácie a dôsledky rozhodnutí v oblasti energetickej politiky. V tomto oznámení sa určuje harmonogram energetickej infraštruktúry, ktorý bude zodpovedať našim cieľom v oblasti energetiky na rok 2020. Harmonogramy nízkouhlíkového hospodárstva a energetiky do roku 2050 obsahujú ďalšie informácie a prostredníctvom svojej dlhohodobej vízie poslúžia ako vodidlo pri uskutočňovaní energetickej infraštruktúry EÚ.

Energetické infraštruktúry, ktoré sa dnes plánujú, musia byť v súlade s dlhodobými politickými rozhodnutiami.

Nová politika EÚ v oblasti energetickej infraštruktúry je potrebná na koordináciu a optimalizáciu výstavby siete na kontinentálnej úrovni. To EÚ umožní v plnej miere využiť výhody integrovanej európskej sústavy, ktorá predstavuje oveľa vyššiu hodnotu než je hodnota jej jednotlivých súčastí. Pomocou európskej stratégie pre plne integrované energetické infraštruktúry založené na inteligentných a nízkouhlíkových technológiách sa znížia náklady pri prechode na nízkouhlíkovú výrobu vďaka úsporám z rozsahu pre jednotlivé členské štáty. Plne prepojený európsky trh zlepší bezpečnosť dodávok energie a pomôže stabilizovať ceny pre spotrebiteľov, pričom poskytne istotu, že elektrina sa dostane tam, kde je to potrebné. Európske siete vrátane prípadných prepojení so susednými krajinami zároveň zjednodušia hospodársku súťaž na jednotnom energetickom trhu EÚ a povedú k vytvoreniu solidarity medzi členskými štátmi. Integrovaná európska energetická infraštruktúra navyše poskytne istotu, že európski občania a podniky budú mať prístup k cenovo dostupným zdrojom energie. To zasa pozitívne prispieje k politickému cieľu stratégie Európa 2020 z hľadiska udržania silnej, diverzifikovanej a konkurencieschopnej priemyselnej základne v Európe.

Dva konkrétne problémy, ktoré treba riešiť, sú schvaľovanie projektov a ich financovanie. Aby sa zvýšilo prijatie verejnosťou a zrýchlilo vykonávanie projektov, udeľovanie povolení a cezhraničná spolupráca sa musia stať efektívnejšími a transparentnejšími. Musia sa nájsť finančné riešenia na uspokojenie investičných potrieb, ktoré sa odhadujú na približne 1 bilión eur pre nadchádzajúce desaťročie a z toho polovica bude potrebná len na samotné energetické siete. Veľká časť týchto investícií do prenosovej a distribučnej sústavy sa bude musieť platiť z regulovaných sadzieb a poplatkov za preťaženie. Podľa súčasného regulačného rámca sa však **všetky nevyhnutné investície nevynaložia, alebo nebudú vynaložené tak rýchlo, ako treba**, najmä v dôsledku kladných nekomerčných vonkajších účinkov alebo regionálnej či európskej pridanej hodnoty niektorých projektov, ktorých priamy kladný vplyv na vnútroštátnej alebo miestnej úrovni je obmedzený. Spomalenie investícií do infraštruktúry sa ďalej umocnilo hospodárskym poklesom.

Iniciatívy v prospech novej energetickej stratégie EÚ plne podporujú najvyšší predstavitelia európskych štátov a vlád. V marci 2009 Európska rada⁵ vyzvala na dôkladné preskúmanie

⁵ Závery predsedníctva Európskej rady z 19. – 20. marca 2009, 7880/09.

rámca transeurópskych energetických sietí (TEN-E)⁶ a jeho prispôsobenie jednak už načrtnutým výzvam, jednak novým úlohám preneseným na Úniu článkom 194 Lisabonskej zmluvy.

Toto oznámenie obsahuje náčrt koncepcie, ktorej cieľ je poskytnúť EÚ víziu o tom, čo treba urobiť, aby naše siete boli efektívne. Rozoberá novú metódu strategického plánovania s cieľom podať prehľad o potrebných infraštruktúrach, vyhodnotiť na základe jasnej a transparentnej metodiky, ktoré z nich sú v európskom záujme, a poskytuje súbor nástrojov na zaistenie ich včasného zavedenia vrátane spôsobov na urýchlenie schvaľovacích procesov, zlepšenia rozdelenia nákladov a zacielenia financií na zapojenie súkromných investícií.

2. ÚLOHY VYPLÝVAJÚCE Z INFRAŠTRUKTÚRY SI VYŽADUJÚ PODNIKNÚŤ OKAMŽITÉ KROKY

Otázka prepojenia a prispôsobenia našich energetických infraštruktúr novým potrebám je závažná, naliehavá a týka sa všetkých sektorov⁷.

2.1. Elektrizačné sústavy a skladovanie elektrickej energie

Elektrizačné sústavy sa musia zdokonaľiť a modernizovať, aby sa vyhovelo **rastúcemu dopytu** v dôsledku významného posunu v celkovom energetickom hodnotovom reťazci a skladbe energetických zdrojov, ale takisto v dôsledku znásobenia aplikácií a technológií závislých od elektriny ako energetického zdroja (tepelné čerpadlá, elektrické vozidlá, vodíkové a palivové články⁸, informačné a komunikačné zariadenia atď.). Takisto musí dôjsť k bezodkladnému zväčšeniu rozsahu a zdokonaleniu týchto prenosových a distribučných sústav s cieľom podporiť integráciu trhu a zachovať existujúcu úroveň bezpečnosti systému, ale predovšetkým pomôcť prepraviť a vyvážiť **elektrinu vyrobenú z obnoviteľných zdrojov**, ktorá by sa v období rokov 2007 – 2020⁹ mala viac ako zdvojnásobiť. Významný podiel výrobných kapacít sa bude sústreďovať v miestach ďalej od hlavných centier spotreby alebo skladovania. Očakáva sa, že až 12 % výroby z obnoviteľných zdrojov energie v roku 2020 bude pochádzať z morských zariadení, najmä v Severnom mori. Významný podiel bude takisto pochádzať z pozemných solárnych a veterných parkov v južnej Európe alebo zariadení na biomasu v strednej a východnej Európe, ale decentralizovaná výroba bude mať na celom kontinente takisto svoje miesto. Pomocou **dobře prepojených a inteligentných sústav vrátane veľkokapacitného skladovania** je možné náklady na rozvoj energetiky z obnoviteľných zdrojov znížiť, pretože najväčšiu efektívnosť je možné dosiahnuť na celoeurópskej úrovni. Okrem týchto krátkodobých požiadaviek sa elektrizačné sústavy budú musieť dôkladnejšie rozvíjať, aby sa v časovom horizonte do roku 2050 mohlo prejsť na dekarbonizovaný elektroenergetický systém na základe nových **technológií vysokonapäťového diaľkového vedenia a nových technológií skladovania elektrickej energie** s cieľom pojať neustále rastúci podiel energie z obnoviteľných zdrojov z EÚ i nečlenských štátov.

⁶ Usmernenia TEN-E a nariadenie o rozpočtových pravidlách TEN. Pozri správu o vykonávaní TEN-E 2007-2009 KOM(2010)203.

⁷ Podrobnejšia analýza sa nachádza v prílohe a v posúdení vplyvu, ktoré sú sprievodnými dokumentmi tohto oznámenia.

⁸ Na rozsiahle zavedenie je potrebný výrazný rozvoj infraštruktúry na prepravu a skladovanie vodíka.

⁹ Na základe národných akčných plánov energie z obnoviteľných zdrojov oznámených 23 členskými štátmi Komisii.

Tieto systavy musia byť zároveň inteligentnejšie. Dosiahnutie cieľov energetickej efektívnosti EÚ do roku 2020 a v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov nebude možné bez väčšej **inovácie a inteligencie** sietí na úrovni prepravy i na úrovni distribúcie, najmä pomocou informačných a komunikačných technológií. Tie budú dôležité pri zavádzaní riadenia dopytu a iných služieb **inteligentných sústav**. Pomocou inteligentných elektrizačných sústav sa zlepši transparentnosť a spotrebiteľom sa umožní kontrolovať vo svojich domovoch spotrebiče, aby ušetrili energiu, uľahčí sa domáca výroba elektriny a znížia sa náklady. Tieto technológie takisto pomôžu posilniť konkurencieschopnosť a celosvetovo vedúce postavenie priemyslu EÚ v technológiách, vrátane malých a stredných podnikov.

2.2. Plynárenské prenosové a distribučné systavy a uskladňovanie zemného plynu

Za predpokladu zaistenia dodávok bude zemný plyn v nadchádzajúcich desaťročiach aj naďalej zohrávať kľúčovú úlohu v skladbe energetických zdrojov EÚ a zvýši sa jeho význam ako **podporné palivo** pri variabilnej výrobe elektriny. Aj keď v dlhodobom výhľade môžu nekonvenčné zdroje a zdroje bioplynu prispieť k zníženiu závislosti EÚ od dovozov, strednodobé vyčerpanie domácich konvenčných zdrojov zemného plynu si vyžaduje ďalšie, diverzifikované **dovozy**. Plynárenské siete musia čeliť ďalším požiadavkám kladeným na pružnosť systému, potrebe mať obojsmerné potrubia, zvýšeniu skladovacích kapacít a pružnejšej dodávke vrátane skvapalneného (LNG) a stlačeného zemného plynu (CNG). Trhy sú popritom stále rozkúskované a monopolné, s rôznymi prekážkami brániacimi otvorenej a spravodlivej hospodárskej súťaži. Vo východnej Európe prevažuje **závislosť od jediného zdroja** zosilnená nedostatkom infraštruktúry. Diverzifikované portfólio fyzických zdrojov a trás zemného plynu a plne vzájomne prepojenú a prípadne¹⁰ obojsmernú plynárenskú sieť v EÚ je potrebné mať už do roku 2020. Tento vývoj by mal byť úzko prepojený so stratégiou EÚ voči tretím krajinám, najmä pokiaľ ide o našich dodávateľov a tranzitné krajiny.

2.3 Siete diaľkového vykurovania a chladenia

Výroba elektrickej energie v tepelných elektrárňach často vedie k stratám pri konverzii, zatiaľ čo zároveň a neďaleko od nich sa prírodné zdroje spotrebúvajú na výrobu tepla alebo chladu v samostatných systémoch. Je to neefektívne a nákladné. Podobne sa prírodné zdroje, ako napríklad morská alebo podzemná voda, zriedka používajú na chladenie bez ohľadu na skutočnosť, že to prináša úsporu nákladov. Rozvoj a modernizácia diaľkového vykurovania a chladenia by sa preto mali podporovať ako vec prioritného významu vo všetkých väčších aglomeráciách, kde sa to môže zdôvodniť miestnymi alebo regionálnymi podmienkami najmä z hľadiska potrieb vykurovania alebo chladenia, existujúcich alebo plánovaných infraštruktúr a výroby energie podľa skladby zdrojov atď. Touto otázkou sa bude zaoberať plán energetickej efektívnosti a inovačného partnerstva „inteligentných miest“, ktorý sa má začať začiatkom roka 2011.

2.4. Zachytávanie, preprava a skladovanie CO₂ (CCS)

Technológiami CCS by sa vo veľkom rozsahu znížili emisie CO₂ a zároveň by sa umožnilo používať fosílna palivá, ktoré v nadchádzajúcich desaťročiach zostanú dôležitým zdrojom na výrobu elektrickej energie. Technológie, jej riziká a prínosy sa ešte stále skúšajú v pilotných závodoch, ktoré prejdú na sieť v roku 2015. Očakáva sa, že CCS sa pri výrobe elektrickej energie a pri priemyselných aplikáciách začne komerčne zavádzať po roku 2020 a potom

¹⁰ Pozri nariadenie o bezpečnosti dodávok zemného plynu, (ES) č. 994/2010.

bude nasledovať celosvetové zavedenie tejto technológie okolo roku 2030. Vzhľadom na skutočnosť, že potenciálne úložiská CO₂ nie sú v Európe rovnomerne rozmiestnené a niektoré členské štáty so zreteľom na ich značné úrovne emisií CO₂ majú v rámci svojich štátnych hraníc iba obmedzenú potenciálnu skladovaciu kapacitu, výstavba infraštruktúry európskych plynovodov, ktoré budú prekračovať štátne hranice a povedú v morskom prostredí, by sa mohla stať nevyhnutnosťou.

2.5. Preprava ropy a olefinu a infraštruktúra rafinérií

Ak by politika v oblasti klímy, dopravy a energetickej efektívnosti zostala v dnešnej podobe, očakáva sa, že ropa bude predstavovať 30 % primárnej energie, a významná časť pohonných hmôt pravdepodobne zostane aj v roku 2030 na báze ropy. Bezpečnosť dodávok závisí od neporušenosti a flexibility celého **dodávateľského reťazca**, od ropy dodávanej do rafinérií až po konečný produkt distribuovaný k spotrebiteľom. Budúcu podobu infraštruktúry na prepravu ropy a ropných produktov bude súčasne určovať aj vývoj v európskom odvetví rafinácie, no pred týmto odvetvím stojí v súčasnosti viacero úloh, ako sa uvádza v pracovnom dokumente útvarov Komisie pripojenom k tomuto oznámeniu.

2.6. Trh dodá väčšinu investícií, ale prekážky zostanú

Politické a legislatívne opatrenia, ktoré EÚ prijala od roku 2009, poskytujú silné a pevné základy na plánovanie európskej infraštruktúry. **Tretí balík vnútorného trhu s energiou**¹¹ položil základ pre plánovanie európskych sietí a investícií do nich tak, že vytvoril požiadavku, aby prevádzkovatelia prenosových sústav (TSO) spolupracovali a v rámci Európskej siete prevádzkovateľov prenosových sústav (ENTSO) vypracovali regionálne a európske 10-ročné plány rozvoja sietí (TYNDP) pre elektrickú energiu a plyn a stanovil pravidlá spolupráce národných regulačných orgánov, pokiaľ ide o cezhraničné investície v rámci Agentúry pre spoluprácu regulačných orgánov v energetike (ACER).

V treťom balíku sa regulačným orgánom stanovuje povinnosť zohľadniť vplyv svojich rozhodnutí na vnútorný trh EÚ ako celok. To znamená, že investície by nemali hodnotiť iba na základe prínosov vo svojom členskom štáte, ale na základe prínosov pre celú EÚ. **Stanovenie sadzieb** je aj naďalej zamerané vnútroštátne a kľúčové rozhodnutia o projektoch prepojenia infraštruktúry sa prijímajú na vnútroštátnej úrovni. Vnútroštátne regulačné orgány sa tradične sústreďujú hlavne na minimalizáciu sadzieb, takže nemajú sklon k schvaľovaniu potrebnej miery návratnosti pre projekty s vyššími regionálnymi prínosmi alebo kvôli zložitému rozdeleniu nákladov cez hranice, pre projekty, pri ktorých sa uplatňujú inovačné technológie alebo projekty, ktoré slúžia iba na účely bezpečnosti dodávok.

Okrem toho s posilneným a rozšíreným **systémom obchodovania s emisiami** (ETS) vznikne zjednotený európsky trh s uhlíkom. Vplyv cien uhlíka ETS už má a bude mať zvýšený vplyv na optimálnu skladbu dodávok elektriny a miesta pri zdrojoch nízkouhlíkových dodávok.

Nariadením o bezpečnosti dodávok plynu¹² sa posilní schopnosť EÚ reagovať na krízové situácie, a to stabilnejšou sieťou a spoločnými normami bezpečnosti dodávok a ďalším vybavením. Stanovia sa aj jasné povinnosti v prípade investícií do sietí.

¹¹ Smernice 2009/72/ES a 2009/73/ES, nariadenia (ES) č. 713, (ES) č. 714 a (ES) č. 715/2009.

¹² Nariadenie (ES) č. 994/2010.

Dlhé a neisté **schvaľovacie postupy** priemysel, ako aj prevádzkovatelia prenosových sústav a regulačné orgány označili za jeden z hlavných dôvodov oneskorenia pri realizácii projektov infraštruktúry, najmä v elektroenergetike¹³. Medzi začiatkom plánovania a konečným uvedením elektrického vedenia do prevádzky často uplynie viac ako 10 rokov¹⁴. Cezhraničné projekty sú často vystavené ďalším námietkam, pretože sa často vnímajú iba ako „tranzitné vedenia“ bez miestnych prínosov. Pokiaľ ide o elektroenergetiku, predpokladá sa, že výsledné oneskorenia zabránia v realizácii približne 50 % komerčne životaschopných projektov do roku 2020¹⁵. To by závažne brzdilo transformáciu EÚ na hospodárstvo s efektívnym využívaním zdrojov a s nízkymi emisiami uhlíka a ohrozilo by jej konkurencieschopnosť. V morských oblastiach sa v dôsledku chýbajúcej koordinácie, strategického plánovania a zosúladenia národných regulačných rámcov často spomaľuje celý proces a zvyšuje sa riziko budúcich rozporov pri inom využívaní mora.

2.7. Potreby investícií a medzera vo financovaní

Na splnenie cieľov v oblasti energetickej politiky a klímy **sa do nášho energetického systému musí odo dnes do roku 2020¹⁶ investovať okolo jedného bilióna eur**. Približne polovica z tejto sumy bude potrebná na siete vrátane prenosu a distribúcie elektriny a zemného plynu, skladovacie kapacity a inteligentné sústavy.

Z týchto investícií **je potrebné investovať približne 200 mld. EUR do samotných energetických prenosových sietí**. Iba asi 50 % z požadovaných investícií do prenosových sietí bude do roku 2020 znášať trh. Zostáva finančná medzera okolo 100 mld. EUR. Časť tejto finančnej medzery je spôsobená oneskorením pri získavaní potrebných environmentálnych a stavebných povolení, ale takisto ťažkým prístupom k finančným prostriedkom a nedostatkom vhodných nástrojov na zmiernenie rizika, osobitne v prípade projektov s pozitívnymi vonkajšími účinkami a širšími európskymi prínosmi, ale bez dostatočnej komerčnej opodstatnenosti¹⁷. Svoje úsilie musíme takisto sústrediť na ďalší rozvoj vnútorného trhu s energiami, čo má zásadný význam, aby sa zvýšili investície súkromného sektora do energetickej infraštruktúry, čo zasa prispeje k zníženiu finančnej medzery v nadechádzajúcich rokoch.

Náklady na nezrealizovanie týchto investícií, alebo na to, že sa nevyvalia koordinovane v rámci celej EÚ, by boli obrovské, o čom svedčí výstavba sústav na mori na využitie veternej energie, keď vnútroštátne riešenia by mohli byť najmenej o 20 % drahšie. Realizáciou všetkých potrebných investícií do infraštruktúry prenosovej sústavy by sa v rokoch 2011 – 2020 vytvorilo ďalších 775 000 pracovných miest a náš HDP by sa do roku 2020¹⁸ zvýšil o 19 mld. EUR, a to v porovnaní s rastom podľa scenára s nezmeneným postupom. Okrem toho takéto investície pomôžu pri podpore šírenia technológií EÚ. Priemysel EÚ vrátane malých a stredných podnikov je kľúčovým výrobcom technológií v oblasti energetickej infraštruktúry. Zdokonalenie energetickej infraštruktúry EÚ poskytuje príležitosť posilniť konkurencieschopnosť EÚ a jej celosvetovo vedúce postavenie v technológiách.

¹³ Verejná konzultácia o Zelenej knihe „K bezpečnej, trvalo udržateľnej a konkurencieschopnej Európskej energetickej sieti“, KOM(2008) 737.

¹⁴ Desiatročný plán rozvoja sietí ENTSO-E, jún 2010.

¹⁵ Pozri pripojené posúdenie vplyvov.

¹⁶ Vzorové výpočty PRIMES.

¹⁷ Pozri pripojené posúdenie vplyvov.

¹⁸ Pozri pripojené posúdenie vplyvov.

3. KONCEPCIA ENERGETICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY: NOVÁ METÓDA STRATEGICKÉHO PLÁNOVANIA

Na výstavbu energetických infraštruktúr, ktoré Európa potrebuje v nasledujúcich dvoch desaťročiach, je potrebná úplne nová politika v oblasti infraštruktúry založená na európskej vízii. To takisto znamená zmeniť doterajšiu prax TEN-E s dlhými vopred stanovenými a nepružnými zoznamami projektov. Komisia navrhuje novú metódu, ktorá zahŕňa tieto kroky:

- Určiť mapu energetickej infraštruktúry na vytvorenie európskej inteligentnej supersústavy, v ktorej sa vzájomne prepoja siete na kontinentálnej úrovni.
- Sústrediť sa na obmedzený počet **európskych priorít**, ktoré sa musia uskutočniť do roku 2020, aby sa splnili dlhodobé ciele, a pri ktorých sú európske opatrenia najlepšie opodstatnené.
- Na základe dohodnutej metodiky určiť **konkrétne projekty** potrebné na pružné uskutočnenie týchto priorít – vyhlásených ako projekty európskeho záujmu – a budovať na regionálnej spolupráci s cieľom reagovať na meniace sa podmienky na trhu a rozvoj technológií.
- Podporovať vykonávanie projektov európskeho záujmu pomocou **nových nástrojov**, ako je lepšia regionálna spolupráca, povoloňacie konania, lepšie metódy a informácie pre orgány s rozhodovacou právomocou a občanov, ako aj inovačné finančné nástroje.

4. PRIORITY V EURÓPSKEJ INFRAŠTRUKTÚRE DO ROKU 2020 A NA ĎALŠIE ROKY

Komisia navrhuje ďalej uvedené krátkodobé a dlhodobé priority, aby naša energetická infraštruktúra bola vhodná pre 21. storočie.

4.1. Prioritné koridory pre elektrinu, plyn a ropu

4.1.1. *Zaistenie vhodnosti európskej elektrizačnej sústavy pre rok 2020*

Priority stanovené v prvom 10-ročnom pláne rozvoja siete (TYNDP)¹⁹ tvoria pevný základ na určenie priorít v odvetví energetickej infraštruktúry. Plán však celkom nezohľadňuje investície do infraštruktúry aktivované novými významnými výrobnými kapacitami na mori, ide najmä o vietor v severných moriach²⁰, a nezaistuje včasnú implementáciu, najmä pokiaľ ide o cezhraničné prepojenia. Na zaistenie včasného začlenenia výrobných kapacít na výrobu energie z **obnoviteľných zdrojov** v severnej a južnej Európe a ďalšej **integrácie trhu** Európska komisia navrhuje sústrediť pozornosť na tieto prioritné koridory, ktoré zaistia vhodnosť elektrizačných sústav Európy pre rok 2020:

¹⁹ 500 projektov určených národnými prevádzkovateľmi prenosových sústav sa vzťahuje na celú EÚ, Nórsko, Švajčiarsko a západný Balkán. Tento zoznam nezahŕňa miestne, regionálne alebo vnútroštátne projekty, ktoré sa nepovažovali z európskeho hľadiska za významné.

²⁰ Očakáva sa, že v ďalšom vydaní TYNDP plánovanom na rok 2012 sa väčšmi využije prístup zhora nadol, za predpokladu, že splnenie zákonných povinností spojených s rokom 2020, ktoré sa týkajú integrácie obnoviteľných zdrojov energie a znižovania emisií so zreteľom na obdobie po roku 2020, a bude sa venovať pozornosť riešeniu týchto nedostatkov.

1. **Morská prenosová a distribučná sústava v severných moriach a napojenie na severnú i strednú Európu** – s cieľom integrovať a prepojiť energetické výrobné kapacity v severných moriach²¹ so strediskami spotreby v severnej a strednej Európe a so zariadeniami na skladovanie elektriny z vodných elektrární v alpskom regióne a v severských krajinách.
2. **Prepojenia v juhozápadnej Európe** na zachytenie veternej, vodnej a slnečnej energie, najmä medzi Pyrenejských polostrovom a Francúzskom, a ďalej na spojenie so strednou Euróпой, aby sa čo najlepšie využila energia z obnoviteľných zdrojov severnej Afriky a existujúce infraštruktúry medzi severnou Afrikou a Euróпой.
3. **Spojenia v strednej, východnej a juhovýchodnej Európe** – posilnenie regionálnej siete tokov elektriny v smere sever-juh a východ-západ s cieľom pomôcť integrácii trhu a integrácii energie z obnoviteľných zdrojov, vrátane napojení na skladovacie kapacity a integrácie energetických ostrovov.
4. **Dokončenie BEMIP** (*Baltic Energy Market Interconnection Plan* - plán prepojenia baltského trhu s energiou) – integrácia pobaltských štátov do európskeho trhu prostredníctvom posilnenia prepojenia ich vnútorných sietí s Fínskom, Švédskom a Poľskom a posilnenia poľskej vnútornej sústavy a prepojenia smerom na východ a západ.

4.1.2. *Diverzifikované dodávky plynu do plne prepojenej a flexibilnej siete plynovodov EÚ*

Cieľom tejto prioritnej oblasti je vybudovať infraštruktúru potrebnú na umožnenie nákupu a predaja plynu z akéhokoľvek zdroja kdekoľvek v EÚ bez ohľadu na štátne hranice. Tým by sa takisto zaistila **bezpečnosť dopytu** tak, že sa poskytne väčší výber a výrobcom plynu sa otvorí väčší trh, aby mohli predávať svoje výrobky. Viacero pozitívnych príkladov v členských štátoch slúži ako názorný príklad, že diverzifikácia je kľúčom k vyššej hospodárskej súťaži a vyššej **bezpečnosti dodávok**. Kým na úrovni EÚ sú dodávky diverzifikované pozdĺž troch koridorov – severný koridor z Nórska, východný koridor z Ruska, stredoziemský koridor z Afriky – a cez LNG, v niektorých regiónoch ešte stále prevažuje závislosť od jediného zdroja. Každý európsky región by mal vybudovať infraštruktúru umožňujúcu fyzický **prístup k najmenej dvom rôznym zdrojom**. Vyvažujúca úloha plynu pre variabilnú výrobu elektriny a normy infraštruktúry začlenené do nariadenia o bezpečnosti dodávok plynu kladú zároveň ďalšie požiadavky na flexibilitu systému a zvyšujú potrebu obojsmerných plynovodov, rozšírených skladovacích kapacít a pružných dodávok, napr. LNG/CNG. Na dosiahnutie týchto cieľov sa určili tieto prioritné koridory:

1. **Južný koridor** s cieľom ďalej diverzifikovať zdroje na úrovni EÚ a priviesť plyn z Kaspickej panvy, Strednej Ázie a Stredného východu do EÚ.
2. Spojenie Baltského, Čierneho, Jadranského a Egejského mora, najmä pomocou:
 - uskutočnenia **BEMIP** a
 - **koridoru sever-juh** v stredovýchodnej a juhovýchodnej Európe.

²¹ Patria sem Severné more a severozápadné moria.

3. Severo-južný koridor v západnej Európe s cieľom **odstrániť vnútorné problematické miesta** a zvýšiť možnosť krátkodobých dodávok a tak umožniť plne využívať prípadné alternatívne externé dodávky vrátane dodávok z Afriky a optimalizovať existujúcu infraštruktúru, najmä existujúce závody na skvapalňovanie zemného plynu a skladovacie zariadenia. .

4.1.3. *Zaistenie bezpečnosti dodávok ropy*

Cieľ tejto priority je zaistiť neprerušované dodávky ropy vnútrozemským štátom EÚ v stredovýchodnej Európe, ktoré sú v súčasnosti závislé od obmedzených trás dodávok, v prípade že dôjde k dlhotrvajúcim prerušeniam dodávok na konvenčných trasách. Diverzifikácia dodávok ropy a prepojená sieť potrubí by takisto prispela k tomu, že sa nebude ďalej zvyšovať preprava ropy tankermi, čím sa zníži riziko nehôd nebezpečných pre životné prostredie v mimoriadne citlivých a rušných baltských a tureckých úžinách. To sa dá vo veľkej miere dosiahnuť v rámci existujúcej infraštruktúry posilnením interoperability siete potrubí stredovýchodnej Európy, a to vzájomným prepojením rôznych systémov a odstránením problematických miest v kapacitách a/alebo umožnením spätných tokov.

4.1.4. *Zavádzanie technológií inteligentných prenosových a distribučných sústav*

Cieľ tejto priority je poskytnúť potrebný rámec a **počiatočné motivačné faktory na rýchle investície** do infraštruktúry nových „inteligentných“ sietí, s účelom podporiť i) konkurencieschopný maloobchodný trh, ii) dobre fungujúci trh energetických služieb, ktorý poskytuje skutočné možnosti voľby úspory energie a energetickej efektívnosti, iii) integráciu výroby energie z obnoviteľných zdrojov a distribuovanej výroby, a takisto iv) uspokojenie nového druhu dopytu, napr. v prípade elektrických vozidiel.

Komisia takisto **posúdi potrebu ďalších právnych predpisov**, aby zavádzanie inteligentných prenosových a distribučných sústav postupovalo ďalej. Najmä v súvislosti s podporou investícií do inteligentných sústav a meračov sa bude musieť dôkladne posúdiť, aké aspekty inteligentných sústav a meračov treba regulovať alebo normalizovať, a čo je možné prenechať trhu. Komisia takisto zvaží ďalšie opatrenia, aby sa poskytla istota, že inteligentné sústavy a merače prinesú želané výhody spotrebiteľom, výrobcom, prevádzkovateľom a výhody v zmysle energetickej efektívnosti. Výsledky tohto posúdenia a prípadné ďalšie opatrenia sa zverejnia v priebehu roku 2011.

Komisia okrem toho zavedie **platformu transparentnosti inteligentných sústav a informácií o nich** s cieľom umožniť šírenie najaktuálnejších skúseností a osvedčených postupov týkajúcich sa realizácie v celej Európe, vytvoriť synergie medzi rôznymi koncepciami a uľahčiť vypracovanie príslušného regulačného rámca. Včasné zavedenie technických noriem a primeranej ochrany údajov bude pre tento proces kľúčové. Na tento účel by bolo treba sústrediť sa vo väčšej miere na technológie inteligentných sústav na základe plánu SET.

4.2. **Príprava dlhodobých sietí**

V súvislosti s dlhodobým výhľadom, ktorý sa má predložiť v harmonograme na obdobie do roku 2050, musí EÚ v súčasnosti začať projektovanie, plánovanie a výstavbu energetických sietí budúcnosti, ktoré budú potrebné na to, aby EÚ mohla ďalej znižovať emisie skleníkových plynov. Existuje iba **obmedzený časový rozsah príležitostí**. Iba koordinovaným priblížením sa k optimalizovanej európskej infraštruktúre je v dlhodobom

výhlade možné zabrániť nákladným koncepciám na úrovni členských štátov alebo na úrovni projektov a neoptimálnym riešeniam.

4.2.1. Európske elektroenergetické diaľnice

Budúce „**elektroenergetické diaľnice**“ budú musieť byť schopné: i) pojať neustále sa zvyšujúci prebytok výroby veternej energie v Severnom mori a Baltskom mori a rastúcu výrobu energie z obnoviteľných zdrojov vo východnej a južnej Európe a takisto severnej Afrike; ii) spojiť tieto nové výrobné uzly s hlavnými skladovacími kapacitami v severných krajinách a Alpách a s veľkými strediskami spotreby v strednej Európe a iii) zvládnuť čoraz pružnejší a decentralizovanejší dopyt po elektrickej energii a jej dodávku²².

Európska Komisia preto navrhuje bezodkladne začať prácu na zavedení **modulárneho plánu rozvoja**, ktorý umožní uviesť prvé diaľnice do prevádzky do roku 2020. Plán by bol takisto pripravený na ich rozšírenie s cieľom uľahčiť rozvoj rozsiahlych kapacít na výrobu energie z obnoviteľných zdrojov vrátane oblastí mimo hraní EÚ a so zreteľom na možný rozvoj nových výrobných technológií, napr. energia z morských vln, veterná energia a energia z prílivu a odlivu. Táto práca by sa najlepšie vykonala v rámci Florentského fóra usporiadaného Európskou komisiou a ENTSO-E na základe strategického plánu pre energetické technológie (plán SET) európskej iniciatívy pre elektrizačnú sústavu (EEGI) a v rámci európskej odvetvovej iniciatívy pre vetrenú energiu.

4.2.2. Európska infraštruktúra prepravy CO₂

Táto prioritná oblasť zahŕňa preskúmanie a dohodnutie **technických a praktických modalít budúcej infraštruktúry prepravy CO₂**. Ďalší výskum koordinovaný európskou odvetvovou iniciatívou pre zachytávanie a skladovanie uhlíka začatý podľa plánu SET umožní včas začať plánovanie a rozvoj infraštruktúry na európskej úrovni v súlade s predpokladaným komerčným zavedením tejto technológie po roku 2020. Bude sa podporovať aj **regionálna spolupráca** s cieľom stimulovať rozvoj ťažiskových bodov budúcej európskej infraštruktúry.

4.3. Od priorít k projektom

Uvedené priority by sa mali premietnuť do konkrétnych projektov a mali by viesť k zavedeniu **priebežného programu**. S prihliadnutím na TYNDP by prvé zoznamy projektov mali byť pripravené v priebehu roku 2012 a následne by sa mali každé dva roky aktualizovať, aby poskytli vklad do pravidelnej aktualizácie TYNDP.

Projekty by mali byť určované a zoradené podľa **dohodnutých transparentných kritérií** vedúcich k obmedzenému počtu projektov. Komisia navrhuje, aby sa práca zakladala na týchto kritériách, ktoré by sa mali ďalej spresniť a dohodnúť so všetkými zúčastnenými stranami, najmä s Agentúrou pre spoluprácu energetických regulačných orgánov (ACER):

- *Elektrická energia*: príspevanie k bezpečnosti dodávok elektrickej energie; kapacita pre napojenie výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov a jej prenos do hlavných stredísk spotreby/skladovania; zvýšenie integrácie trhu a hospodárskej

²² Aj keď je pravdepodobné, že táto prenosová a distribučná sústava by nakoniec bola založená na technológii jednosmerného prúdu, musí sa vybudovať postupne a zaistiť pritom kompatibilitu so súčasnou sústavou striedavého prúdu.

súťaže; a príspevie k energetickej efektívnosti a inteligentnému využívaniu elektrickej energie.

- *Plyn*: diverzifikácia s prednostnou diverzifikáciou zdrojov, diverzifikácia dodávajúcich strán a diverzifikácia trás; rovnako ako zvýšenie hospodárskej súťaže prostredníctvom zvýšenia úrovne prepojenia, zvýšenie integrácie trhu a zníženie koncentrácie trhu.

Určené projekty by sa preskúmali na úrovni EÚ, aby sa zaistil **jednotný prístup vo všetkých prioritách a regiónoch**, a zoradili by sa z hľadiska naliehavosti so zreteľom na ich príspevok k dosiahnutiu priorít a cieľov zmluvy. Projektom, ktoré splnia kritériá, by sa udelilo označenie „**Projekty európskeho záujmu**“. Toto označenie by tvorilo základ pre ďalšie hodnotenie²³ a posudzovanie na základe opatrení opísaných v ďalších kapitolách. Tieto označenia by znamenali, že uvedeným projektom sa priznala politická priorita.

5. SÚBOR NÁSTROJOV NA URÝCHLENIE REALIZÁCIE

5.1. Regionálne klastre

Regionálna spolupráca, ktorá sa vybuďovala pre plán prepojenia baltského trhu s energiou (BEMIP) alebo pre iniciatívu pobrežných prenosových a distribučných sústav v krajinách z oblasti severných morí (NSCOGI), bola účelná pri dosiahnutí dohody o regionálnych prioritách a ich uplatňovaní. Povinná regionálna spolupráca stanovená v rámci vnútorného trhu s energiou pomôže urýchliť integráciu trhu, ale regionálny prístup bol prospešný pre prvý TYNDP týkajúci sa elektrickej energie.

Komisia sa domnieva, že také **účelové regionálne platformy** by mali byť užitočné na uľahčenie plánovania, vykonávania a monitorovania stanovených priorít a vypracovania investičných plánov a konkrétnych projektov. Úloha existujúcich **regionálnych iniciatív** ustanovených v kontexte vnútorného trhu s energiou by sa mala prípadne posilniť o úlohy týkajúce sa plánovania infraštruktúry, kým regionálne štruktúry *ad hoc* by sa v prípade potreby mohli takisto navrhnuť. V tejto súvislosti je možné stratégie EÚ pre tzv. makroregióny (napr. región Baltského mora alebo Dunaja) použiť ako platformu pre spoluprácu s cieľom dohodnúť sa na nadnárodných projektoch naprieč odvetviami.

V tejto súvislosti na začatie nových metód regionálneho plánovania v krátkodobom výhľade má Komisia v úmysle zriadiť **skupinu na vysokej úrovni** založenú na spolupráci stredoeurópskych krajín, napr. v rámci v Vyšehradskej skupiny²⁴, poverenej zostavením akčného plánu v priebehu roku 2011 pre spojenie sever–juh a východ–západ, pokiaľ ide o plyn, ropu a elektrinu.

5.2. Rýchlejšie a transparentnejšie povolo'ovacie konania

V marci 2007 Európska rada vyzvala Komisiu, aby „predložila návrhy zamerané na zjednodušenie schvaľovacích postupov“ ako reakciu na početné výzvy odvetvia, aby sa vypracovali opatrenia EÚ na uľahčenie povolo'ovacích konaní.

²³ Ekonomické a sociálne vplyvy projektov a vplyvy projektov na životné prostredie sa budú posudzovať podľa spoločnej metódy uvedenej v ďalšej kapitole.

²⁴ Pozri Budapešťianska deklarácia V4 + samit o energetickej bezpečnosti, 24. februára 2010.

V reakcii na túto nevyhnutnosť Komisia navrhne v súlade so zásadou subsidiarity, aby sa zaviedli povoľovacie opatrenia týkajúce sa postupov platných pre projekty „európskeho záujmu“ **s cieľom zracionalizovať, lepšie koordinovať a zlepšiť** súčasný postup pri rešpektovaní noriem ochrany a bezpečnosti a zaisťujúce plný súlad s právnymi predpismi v oblasti životného prostredia²⁵. Racionalizovanými a zlepšenými postupmi by sa mala zaistiť včasná realizácia stanovených projektov infraštruktúry, bez ktorých by EÚ nespĺnila svoje ciele v oblasti energetiky a klímy. Okrem toho by mali zaistiť transparentnosť pre všetky zúčastnené strany a uľahčiť **účasť verejnosti** v rozhodovacom procese organizovaním otvorených a transparentných debát na miestnej, regionálnej a celoštátnej úrovni s cieľom zvýšiť dôveru verejnosti a získať ju pre výstavbu zariadení.

Proces rozhodovania by bolo možné zlepšiť takto:

1. Zriadi sa kontaktný orgán (**jednotné kontaktné miesto** - „one-stop shop“) pre každý projekt európskeho záujmu, ktorý bude slúžiť ako jediné rozhranie medzi spoločnosťami pripravujúcimi projekty a príslušnými orgánmi zapojenými na vnútroštátnej, regionálnej a/alebo na miestnej úrovni, bez toho, aby bola dotknutá ich právomoc. Tento orgán by bol poverený koordináciou celého povoľovacieho postupu pre daný projekt a šírením potrebných informácií o správnych postupoch a postupoch rozhodovania zúčastneným stranám. V rámci toho by členské štáty mohli neobmedzene udeliť rozhodovaciu právomoc rôznym zložkám administratívy a úrovniam verejnej správy. V prípade cezhraničných projektov by sa mali preskúmať možnosti koordinovaných alebo spoločných postupov²⁶, a to s cieľom zlepšiť konštrukčný návrh projektu a urýchliť ich konečné schválenie.
2. Preskúma sa zavedenie **lehoty** na konečné kladné alebo záporné rozhodnutie prijímané príslušným orgánom. Vzhľadom na skutočnosť, že k oneskoreniu často dochádza pre zlé administratívne postupy, malo by sa zaistiť, aby sa každý z nevyhnutných krokov v tomto procese dokončil v konkrétnej lehote a pri plnom rešpektovaní platných právnych režimov členských štátov a právnych predpisov EÚ. Navrhovaný časový plán by mal slúžiť na včasné a účinné zapojenie verejnosti do rozhodovacieho procesu a právo občanov na odvolanie sa proti rozhodnutiu orgánov by sa malo objasniť, posilniť a súčasne zreteľne začleniť do celkového časového rámca. Ďalej sa bude skúmať, či by sa v prípade neprijatia rozhodnutia po uplynutí stanovenej lehoty mohli orgánu určenému dotknutými členskými štátmi udeliť osobitné právomoci na prijatie konečného kladného alebo záporného rozhodnutia v stanovenom časovom rámci.
3. Vypracujú sa **usmernenia na zvýšenie transparentnosti a predvídateľnosti** tohto procesu pre všetky zúčastnené strany (ministerstvá, miestne a regionálne orgány, spoločnosti pripravujúce projekty, zasiahnuté obyvateľstvo). Boli by zamerané na zlepšenie komunikácie s občanmi, aby sa zaistilo, že environmentálne, sociálne a ekonomické náklady, bezpečnosť dodávok a prínosy projektu sa správne pochopia a aby všetky zúčastnené strany boli do transparentnej a otvorenej debaty zapojené v počiatočnom štádiu tohto procesu. Mohli by sa zaradiť minimálne požiadavky týkajúce sa odškodnenia postihnutého obyvateľstva. Presnejšie povedané, v prípade morských cezhraničných energetických zariadení by sa malo použiť námorné

²⁵ Pozri pripojené posúdenie vplyvov.

²⁶ Vrátane najmä príslušných právnych predpisov EÚ v oblasti životného prostredia.

priestorové plánovanie, aby sa zaistil priamočiary, ucelený, ale takisto odborne fundovaný proces plánovania.

4. S cieľom zlepšiť podmienky na včasnú výstavbu potrebnej infraštruktúry by sa mali preskúmať možnosť poskytovať odmeny a incentívy, vrátane finančnej povahy, regiónom alebo členským štátom, ktoré uľahčujú včasné schvaľovania projektov európskeho záujmu. Mohlo by sa uvažovať aj o iných mechanizmoch na zdieľanie prínosov inšpirované osvedčenými postupmi v oblasti obnoviteľných zdrojov energie²⁷.

5.3. Lepšie metódy a informácie pre orgány s rozhodovacou právomocou a občanov

Aby sa pomohlo regiónom a zúčastneným stranám pri určení a vykonávaní projektov európskeho záujmu, Komisia vypracuje **účelový nástroj na podporu politiky a projektov**, ktorý bude sprevádzať činnosti plánovania infraštruktúry a rozvoja projektov na úrovni EÚ alebo na regionálnej úrovni. Takýto nástroj by okrem iného pre celý energetický systém slúžil na vypracovávanie spoločného modelovania a prognózovania pre elektrickú energiu a plyn a spoločnej metódy posudzovania projektov²⁸ vhodnej na odzrkadlenie krátkodobých a dlhodobých problémov, zahrňujúcej najmä odolnosť voči klíme, aby sa uľahčilo stanovenie poradia projektov podľa priority. Komisia bude takisto podnecovať členské štáty, aby už v počiatočnom štádiu lepšie koordinovali existujúce postupy EÚ pri posudzovaní životného prostredia. Navyše sa vypracujú nástroje na lepšie vysvetlenie prínosov konkrétneho projektu širokej verejnosti a prepojenie týchto projektov s daným procesom. Tieto nástroje by mali byť doplnené oznámením o prínosoch vývoja infraštruktúry a inteligentných prenosových a distribučných sústav pre spotrebiteľov a občanov z hľadiska bezpečnosti dodávok, dekarbonizácie energetického odvetvia a energetickej efektívnosti.

5.4. Vytvorenie stabilného rámca pre financovanie

Aj keď sa vyriešia všetky otázky týkajúce sa povoľovania, **predpokladá sa, že investičná medzera vo výške 60 mld. EUR** zostane aj do roku 2020, hlavne v dôsledku kladných nekomerčných vonkajších účinkov projektov regionálneho či európskeho záujmu a rizík spojených s novými technológiami. Získanie týchto finančných prostriedkov je náročná úloha, ale nevyhnutná podmienka, aby sa prednostne infraštruktúry vybudovali v určenom čase. Preto je potrebná ďalšia integrácia vnútorného trhu s energiou, aby sa podporila výstavba infraštruktúry a nutné sú aj koordinované kroky EÚ na zmiernenie investičných obmedzení a na zmiernenie rizík projektov.

Komisia navrhuje pracovať v dvoch smeroch; ďalej zlepšovať pravidlá priradovania nákladov a optimalizovať zapojenie verejných a súkromných finančných prostriedkov prostredníctvom Európskej únie.

5.4.1. *Zapojenie finančných prostriedkov zo súkromných zdrojov prostredníctvom zlepšeného priradenia nákladov*

Infraštruktúra elektriny a plynu v Európe je regulované odvetvie, ktorého obchodný model je založený na regulovaných sadzbách vybraných od používateľov, čo umožňuje pokryť

²⁷ Pozri napr. www.resshare.nu

²⁸ Pozri napr. „Manuál analýzy nákladov a prínosov investičných projektov,“ júl 2008: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/cost/guide2008_en.pdf

vynaložené investície („**zásada používateľ platí**“). Tato zásada by mala zostať ako hlavná aj v budúcnosti.

Podľa tretieho balíka regulačné orgány musia prevádzkovateľom sietí poskytnúť príslušné krátkodobé i dlhodobé incentívy v sadzbách na účel zvýšenia efektívnosti, podpory integrácie trhu a bezpečnosti dodávok a podpory príslušných výskumných činností²⁹. Aj keď by však toto nové pravidlo mohlo v nových projektoch infraštruktúry obsahovať niektoré inovačné stránky, nie je vypracované na to, aby sa riešili veľké technologické zmeny, najmä v odvetví elektrickej energie, pokiaľ ide o morské alebo inteligentné prenosové a distribučné systémy.

Sadzby sú navyše aj naďalej vnútroštátne, čo nie vždy slúži napredovaniu v európskych prioritách. V nariadení by sa malo uznať, že najefektívnejší prístup TSO k riešeniu potrieb zákazníkov je niekedy investovať do siete mimo jeho územia. Ustanovenie týchto zásad pre cezhraničné priradenie nákladov je kľúčom k plnej integrácii európskych energetických sietí.

Ťažko sa to dosiahne, ak sa nedohodnú zásady na európskej úrovni, najmä keď sa vyžaduje dlhodobý súlad. Komisia predpokladá, že v roku 2011 predloží **usmernenia alebo legislatívny návrh na riešenie priradenia nákladov** veľkých technologicky zložitých alebo cezhraničných projektov pomocou pravidiel o sadzbách a investíciách.

Regulačné orgány sa musia dohodnúť na spoločných zásadách priradenia nákladov na investície do prepojení a príslušných sadzbách. V prípade elektrickej energie by sa mala skúmať potreba rozvoja dlhodobých perspektívnych trhov pre cezhraničnú prenosovú kapacitu, kým v plynárenskom odvetví by sa investičné náklady na bežné investície (založené na trhovom dopyte) a takisto investície motivované dôvodmi bezpečnosti dodávok mohli priradiť TSO v susedných krajinách.

5.4.2. *Optimalizácia zapojenia verejných a súkromných zdrojov zmiernením rizík investorov*

V revízii rozpočtu Komisia zdôraznila potrebu maximalizovať vplyv európskeho finančného zásahu tým, že bude zohrávať úlohu katalyzátora pri mobilizácii, spoločného využívania a zapojenia verejných a súkromných finančných zdrojov pre infraštruktúry európskeho záujmu. Na to bude nutné maximalizovať spoločenskú návratnosť so zreteľom na obmedzené zdroje, znížiť obmedzenia, s ktorými sa stretávajú investori, zmierniť riziká projektov, znížiť náklady financovania a zvýšiť prístup ku kapitálu. Navrhuje sa prístup v „dvoch smeroch“:

Po prvé, Komisia bude naďalej posilňovať partnerstvo EÚ s medzinárodnými finančnými inštitúciami (IFI) a **stavat' na existujúcich spoločných iniciatívach finančnej a technickej pomoci**³⁰. Komisia bude venovať mimoriadnu pozornosť vytváraniu synergii s týmito nástrojmi a pri niektorých z nich posúdi možnosť prispôsobiť ich koncepcie odvetviu energetickej infraštruktúry.

Po druhé, bez toho, aby bol dotknutý návrh Komisie na ďalší viacročný finančný rámec po roku 2013, ktorý sa očakáva v júni 2011, a s prihliadnutím na výsledky preskúmania rozpočtu³¹, pokiaľ ide o racionalizáciu energetických priorit v rôznych programoch, Komisia

²⁹ Porov. článok 37 smernice 2009/72/ES a článok 41 smernice 2009/73/ES.

³⁰ Najmä fond Marguerite, nástroj pre záruky za úvery na projekty TEN-T, finančný nástroj na spoločné znášanie rizík, programy technickej podpory Jessica a Jaspers.

³¹ Preskúmanie rozpočtu, prijaté 19. októbra 2010.

má v úmysle navrhnuť nový súbor nástrojov. Tieto nástroje by mali kombinovať existujúce a inovačné finančné mechanizmy, **ktoré sú rozdielne, pružné a presne prispôbené na konkrétne finančné riziká a potreby projektov v rôznych štádiách svojho vývoja**. Okrem tradičných foriem podpory (granty, úrokové subvencie) je možné navrhnuť inovačné trhovo orientované riešenia, ktoré sa zaoberajú deficitom vlastného imania a financovaním dlhov. Posúdia sa najmä tieto varianty: podiel na základnom imaní a podpora infraštruktúrnych fondov, cielené facility pre projektové dlhopisy, možnosť skúšania vyspelých mechanizmov platieb za kapacitu závislú od siete, facility na spoločné znášanie rizika (najmä v prípade nových technologických rizík) a záruky za úvery prostredníctvom verejno-súkromného partnerstva. Osobitná pozornosť sa bude venovať podpore investícií do projektov, ktoré prispievajú k splneniu cieľov na rok 2020, alebo presahujú hranice EÚ, do projektov, ktoré umožnia zavádzať nové technológie, ako napríklad inteligentné prenosové a distribučné systémy, a do ďalších projektov, v prípade ktorých prínosy pre EÚ nie je možné dosiahnuť prostredníctvom trhu samotného.

6. ZÁVERY A ĎALŠÍ POSTUP

Obmedzenia možností verejného a súkromného financovania v priebehu nadchádzajúcich rokov by nemali byť ospravedlnením za odklad výstavby určenej infraštruktúry a vynakladanie zodpovedajúcich investícií. Dnešné investície sú samozrejme nevyhnutnou podmienkou pre budúce úspory a tým aj znižovania celkových nákladov na dosahovanie našich politických cieľov.

Na základe názorov vyjadrených inštitúciami a zainteresovanými stranami na túto koncepciu má Komisia v úmysle pripraviť v roku 2011 príslušné iniciatívy ako súčasť svojich návrhov na nadchádzajúci viacročný finančný rámec. Tieto návrhy sa budú zaoberať regulačnými a finančnými stránkami uvedenými v oznámení, najmä prostredníctvom nástroja pre energetickú bezpečnosť a infraštruktúru a racionalizáciou energetických priorít v rôznych programoch.

PRÍLOHA

Navrhnuté priority energetickej infraštruktúry pre rok 2020 a ďalšie roky

1. Úvod

Táto príloha poskytuje technické informácie o prioritách európskej infraštruktúry uvedené v kapitole 4 oznámenia, o pokroku pri ich vykonávaní a o ďalších potrebných krokoch. Vybrané priority vychádzajú z hlavných zmien a úloh, ktorým bude európske odvetvie energetiky čeliť v nadchádzajúcich desaťročiach nezávisle od neistôt vyplývajúcich z ponuky a dopytu v súvislosti s niektorými zdrojmi energie.

V oddiele 2 sa uvádza očakávaný vývoj ponuky a dopytu v každom odvetví energetiky, na ktoré sa vzťahuje toto oznámenie. Scenáre sú založené na dokumente „Trendy v energetike pre rok 2030 – aktualizácia z roku 2009“³², ktoré sa opierajú o systém simulácie na základe modelu PRIMES, ale zohľadňujú aj scenáre zostavené inými zúčastnenými stranami. Kým referenčný scenár modelu PRIMES pre rok 2020 sa zakladá na súbore dohodnutých politík EÚ, najmä dvoch právne záväzných cieľov (20 % podiel energie z obnoviteľných zdrojov v konečnej spotrebe energie a 20 % zníženie emisií skleníkových plynov v roku 2020 v porovnaní s rokom 1990), základný model PRIMES vychádza iba z pokračovania už vykonávaných politík, ktorými sa tieto ciele nedosiahli. Model PRIMES predpokladá, že na obdobie od roku 2020 do roku 2030 sa nové politické opatrenia neprijmú. Tento vývoj umožňuje určiť hlavné trendy, ktoré budú hnacou silou rozvoja infraštruktúry v nadchádzajúcich desaťročiach³³.

V oddieloch 3 a 4 sa uvádzajú priority infraštruktúry (Mapa 1: Prioritné koridory pre elektrinu, plyn a ropu

určené v oznámení s pohľadom na situáciu a úlohy, pred ktorými stojí každý prípad, a s poskytnutím náležitých technických vysvetlení k odporúčaniam obsiahnutým v oznámení. Je pochopiteľné, že predstavenie priorit sa líši z týchto hľadísk:

- Povaha a zrelosť: určité priority sa týkajú veľmi špecifických projektov infraštruktúry, z ktorých niektoré môžu byť z hľadiska prípravy a vývoja projektu veľmi vyspelé. Iné sa týkajú širších a často aj novších koncepcií, ktoré si budú vyžadovať značné dodatočné pracovné úsilie pred ich prevedením do konkrétnych projektov.
- Rozsah pôsobnosti: väčšina priorit sa sústreďuje na určitý zemepisný región, na siete elektroenergetických diaľnic i siete CO₂, ktoré sa rozprestierajú na potenciálne mnohých, aj keď nie všetkých členských štátoch EÚ. Inteligentné prenosové a distribučné systémy sú však tematickou prioritou pre celú EÚ.
- Úrovně zapojenia navrhnuté v odporúčaní: v závislosti od povahy a zrelosti priorit sa odporúčania sústreďujú na konkrétny rozvoj, alebo sa zaoberajú širším rozsahom otázok vrátane aspektov regionálnej spolupráce, plánovania a regulácie, normalizácie a organizačnej štruktúry trhu alebo výskumu a vývoja.

³² http://ec.europa.eu/energy/observatory/trends_2030/doc/trends_to_2030_update_2009.pdf.

³³ Pri chýbajúcich ďalších politických opatreniach a za určitých predpokladov.



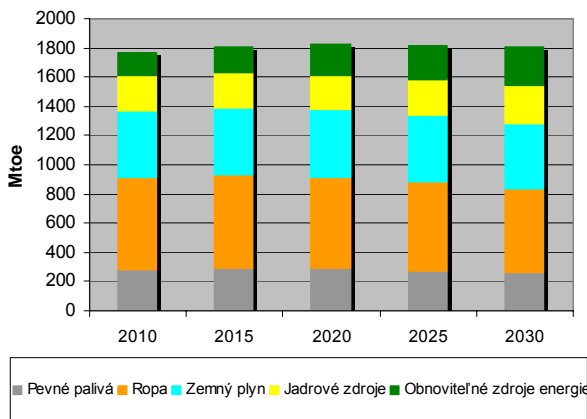
Mapa 1: Prioritné koridory pre elektrinu, plyn a ropu

2. VÝVOJ DOPYTU A PONUKY ENERGIE

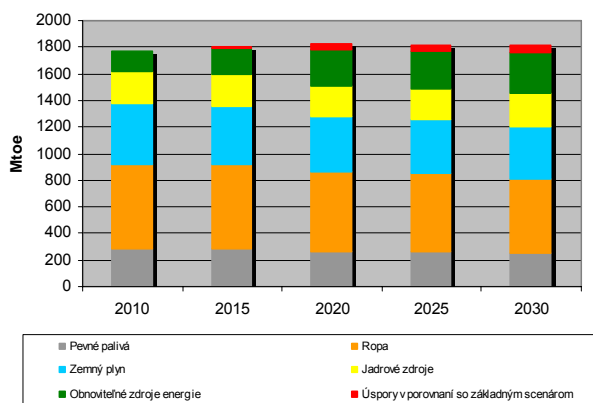
Najnovšia aktualizácia dokumentu „Trendy energie pre rok 2030 – aktualizácia z roku 2009“³⁴ založená na systéme simulácie modelu PRIMES podľa tzv. základného scenára (obrázok 1) predpokladá mierny rast spotreby primárnej energie od súčasnosti do roku 2030,

³⁴ http://ec.europa.eu/energy/observatory/trends_2030/doc/trends_to_2030_update_2009.pdf.

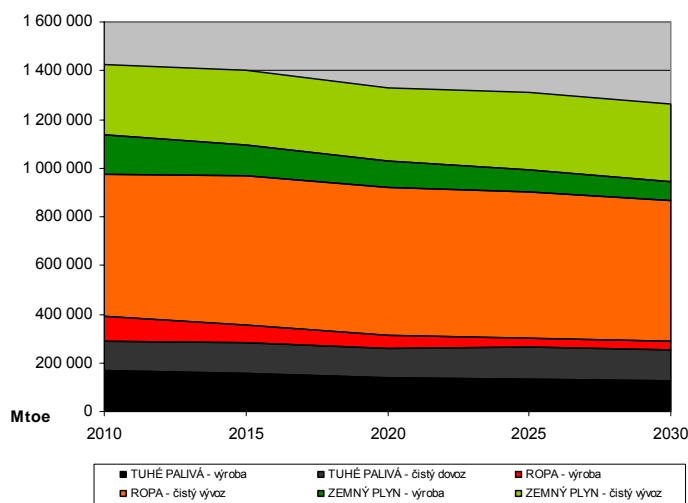
kým podľa referenčného scenára³⁵ (obrázok 2) má rast zostať zväčša stabilný. Treba poznamenať, že v týchto odhadoch nie sú obsiahnuté koncepcie energetickej efektívnosti, ktoré sa majú vykonávať od roku 2010, možné sprísnenie cieľa znížiť emisie na -30 % do roku 2020³⁶ alebo ďalšie dopravné koncepcie, ktoré idú nad rámec predpisu v oblasti emisií CO₂ a emisií z automobilov. Mali by sa teda skôr považovať za horné limity pre očakávaný dopyt po energii.



Obrázok 1: Primárna spotreba energie podľa pohonných hmôt (Mtoe), základný model PRIMES



Obrázok 2: Primary energy consumption by fuel (Mtoe), PRIMES Reference scenario Primárna spotreba energie podľa pohonných hmôt (Mtoe), referenčný scenár modelu PRIMES



Obrázok 3: Spotreba fosílnych palív EÚ -27 podľa pôvodu v Mtoe (vrátane pohonných hmôt v zásobníkoch), referenčný scenár modelu PRIMES

³⁵ Podľa tohto scenára sa predpokladá, že dva záväzné ciele pre energiu z obnoviteľných zdrojov a zníženie emisií sa dosiahli. V základnom modeli PRIMES, ktorý vychádza len z pokračovania už vykonávaných politík, sa tieto ciele nedosiahli.

³⁶ Podrobnejšia analýza týchto dôsledkov sa nachádza v pracovnom dokumente útvarov Komisie pripojenom k oznámeniu Komisie „Analýza variantov, ako prekročiť 20 % zníženie emisií skleníkových plynov a posúdenie rizika úniku uhlíka“ {KOM(2010) 265 v konečnom znení}. Základná informácia a analýza, časť II SEK(2010) 650.

V týchto scenároch podiel uhlia a ropy v celkovej skladbe zdrojov energie od súčasnosti do roku 2030 klesá, kým dopyt po plyne zostáva do roku 2030 zväčša stabilný. Podiel energie z obnoviteľných zdrojov sa má značne zvýšiť v primárnej i v konečnej spotrebe energie, kým podiel jadrovej energie, ktorý je okolo 14 % primárnej spotreby energie, má zostať stabilný. Závislosť EÚ od dovážaných fosílnych palív bude v prípade ropy a uhlia i naďalej vysoká a zvýši sa v prípade plynu, ako je znázornené na obrázku 3.

Pokiaľ ide o **plyn**, závislosť od dovozu je už vysoká a bude ďalej rásť a dosiahne 73 až 79 % spotreby do roku 2020 a 81 až 89 %³⁷ do roku 2030, hlavne z dôvodu vyčerpania domácich zdrojov. Na základe rôznych scenárov sa potreba ďalšieho dovozu pohybuje od 44 Mtoe do 148 Mtoe do roku 2020 a od 61 do 221 Mtoe do roku 2030 (v porovnaní s rokom 2005).

Bude potrebná väčšia pružnosť z dôvodu rastúcej úlohy plynu ako primárneho podporného zdroja pre variabilnú výrobu elektrickej energie. To znamená flexibilnejšie využívanie potrubných systémov, potrebu ďalších skladovacích kapacít z hľadiska ako pracovných objemov, tak i čerpacích a plniacich kapacít, a potrebu pružných dodávok, ako napríklad LNG/CNG.

Podľa nedávno prijatého nariadenia o bezpečnosti dodávok sa musí investovať do infraštruktúr, aby sa pre prípad prerušenia dodávok zvýšila odolnosť a pevnosť plynárenskej sústavy. Členské štáty by mali spĺňať dve normy infraštruktúry: N-1 a spätný tok. Vzorec N-1 opisuje schopnosť technických kapacít plynárenskej infraštruktúry uspokojiť celkový dopyt po plyne v prípade narušenia jedinej najväčšej infraštruktúry pre dodávky plynu v priebehu dňa s výnimočne vysokým dopytom po plyne, ktorý sa vyskytuje so štatistickou pravdepodobnosťou raz za 20 rokov. N-1 je možné splniť na vnútroštátnej alebo regionálnej úrovni a členský štát môže použiť aj opatrenia na strane výroby a dopytu. Podľa tohto nariadenia musí byť na všetkých cezhraničných prepojeniach medzi členskými štátmi (s výnimkou napojenia na LNG, výrobu alebo distribúciu) k dispozícii stála fyzická obojsmerná kapacita.

V súčasnosti nespĺňa kritéria N-1 päť krajín (Bulharsko, Slovinsko, Litva, Írsko a Fínsko) so zreteľom na projekty prebiehajúce na základe Európskeho energetického programu pre hospodárske oživenie, ale bez opatrení na strane dopytu³⁸. Pokiaľ ide o investície do spätného toku, podľa európskej štúdie o preprave plynu (jún 2009) týkajúcej sa spätného toku sa na posilnenie spätných tokov v členských štátoch a medzi nimi a na zaistenie väčšej flexibility v preprave plynu tam, kde je to potrebné, určilo v Európe 45 projektov ako dôležitých. Hlavná úloha je financovať projekty, aby sa splnili povinnosti súvisiace s infraštruktúrami, najmä keď si tieto infraštruktúry nežiada trh.

Pri dopyte po **rope** sa očakávajú dve rozdielne súbežné cesty vývoja: pokles v krajinách EU-15 a neustály rast v nových členských štátoch, kde sa od roku 2010 do roku 2020 očakáva rast dopytu o 7,8 %.

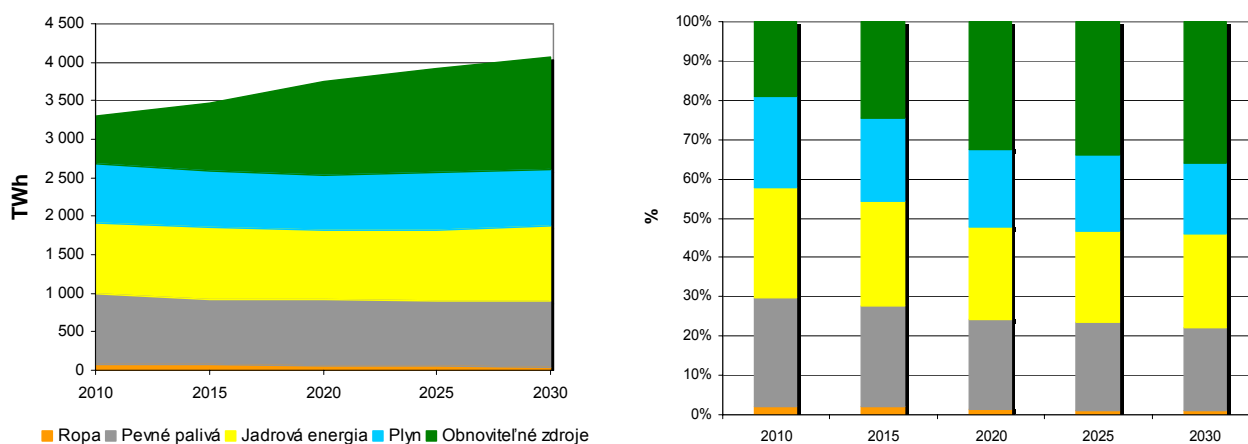
Hlavné úlohy pre **elektroenergetickú** infraštruktúru sú popri ďalších potrebách integrácie trhu a bezpečnosti dodávok rastúci dopyt a zvyšujúce sa podiely výroby z obnoviteľných zdrojov. Predpokladá sa rast hrubej výroby elektrickej energie EÚ-27 o najmenej 20 %,

³⁷ Všetky nižšie čísla sa vzťahujú na referenčný scenár modelu PRIMES, kým vyššie čísla sú odvodené z environmentálneho scenára Eurogas uverejneného v máji 2010 na základe odhadov členov Eurogas zhromaždených z nižších úrovni smerom nahor.

³⁸ Pozri posúdenie vplyvu na http://ec.europa.eu/energy/security/gas/new_proposals_en.htm

z približne 3 362 TWh v roku 2007 na 4 073 TWh v roku 2030 podľa referenčného scenára modelu PRIMES a na 4 192 TWh podľa základného modelu PRIMES, i keď sa nezohľadnia prípadné účinky veľkého rozvoja elektromobilov. Očakáva sa, že podiel energie z obnoviteľných zdrojov v hrubej výrobe elektrickej energie bude približne 33 % v roku 2020 podľa referenčného scenára, z čoho by variabilné zdroje (veterné a slnečné) mohli predstavovať okolo 16 %³⁹.

Na obrázku 4 je znázornený vývoj hrubej výroby elektrickej energie podľa zdroja v súlade referenčným scenárom modelu PRIMES na obdobie 2010 – 2030:



Obrázok 4: Hrubá výroba energie v rokoch 2000 - 2030 podľa jej skladby v TWh (vľavo) and corresponding shares of sources in % (right), PRIMES reference scenarioa zodpovedajúci podiel zdrojov v % (vpravo), referenčný scenár PRIMES

Podrobnejšie informácie pre výhľad do roku 2020 sú uvedené v národných akčných plánoch pre energiu z obnoviteľných zdrojov (NREAP), ktoré musia členské štáty oznámiť Komisii podľa článku 4 smernice 2009/28/ES. Na základe prvých 23 národných akčných plánov pre energiu z obnoviteľných zdrojov a predovšetkým v súlade s výsledkami referenčného scenára modelu PRIMES pre rok 2020 bude v dotknutých 23 členských štátoch⁴⁰ existovať v danom roku približne 460 GW inštalovaného výkonu pre elektrickú energiu z obnoviteľných zdrojov v porovnaní s iba okolo 244 GW v súčasnosti⁴¹. Z tohto celkového množstva by sa približne 63 % vzťahovalo na variabilné zdroje veternej energie (200 GW alebo 43 %) a slnečnej (90 GW, z toho okolo 7 GW koncentrovanej slnečnej za konkurenčné ceny energie, alebo 20 %) (tabuľka 1).

Druh zdroja	Inštalovaný výkon v roku 2010 (GW)	Inštalovaný výkon v roku 2020 (GW)	Podiel v roku 2020 (%)	Rozdiel 2010 – 2020 (%)
-------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------	-------------------------

³⁹ Príslušné údaje za rok 2030 sú 36 % a 20 %. Všimnite si, že referenčný scenár pre rok 2030 nezohľadňuje možné budúce politiky v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov v EÚ alebo v jednotlivých členských štátoch po roku 2020.

⁴⁰ Rakúsko, Bulharsko, Česká republika, Cyprus, Nemecko, Dánsko, Grécko, Španielsko, Fínsko, Francúzsko, Írsko, Taliansko, Lotyšsko, Litva, Luxembursko, Malta, Holandsko, Portugalsko, Rumunsko, Švédsko, Slovensko, Slovinsko a Spojené kráľovstvo.

⁴¹ „Projektovanie energie z obnoviteľných zdrojov uverejnené v národných akčných plánoch pre energiu z obnoviteľných zdrojov európskych členských štátov“, aktualizácia pre 19 krajín. L.W.M. Beurskens, M. Hekkenberg. Výskumné stredisko Holandska pre energiu, Európska agentúra životného prostredia. 10. septembra 2010. K dispozícii na: <http://www.ecn.nl/docs/library/report/2010/e10069.pdf>

Druh zdroja	Inštalovaný výkon v roku 2010 (GW)	Inštalovaný výkon v roku 2020 (GW)	Podiel v roku 2020 (%)	Rozdiel 2010 – 2020 (%)
Voda	116,9	134,2	29%	15%
Vietor	82,6	201	43%	143%
Slnko	25,8	90	19%	249%
Biomasa	21,2	37,7	8%	78%
Iný	1	3,6	1%	260%
SPOLU	247,5	466,5	100%	88%

Tabuľka 1: Predpokladaný vývoj inštalovaných výkonov energie z obnoviteľných zdrojov v GW, roky 2010 – 2020

Predpokladá sa, že energia z obnoviteľných zdrojov bude v 23 členských štátoch predstavovať viac než 1 150 TWh výroby elektriny, z toho približne 50 % z variabilných zdrojov (tabuľka 2).

Druh zdroja	Výroba v roku 2010 (TWh)	Výroba v roku 2020 (TWh)	Podiel v roku 2020 (%)	Rozdiel 2010 – 2020 (%)
Voda	342,1	364,7	32%	7%
Vietor	160,2	465,8	40%	191%
Biomasa	103,1	203	18%	97%
Slnko	21	102	9%	386%
Iný	6,5	16,4	1%	152%
SPOLU	632,9	1151,9	100%	82%

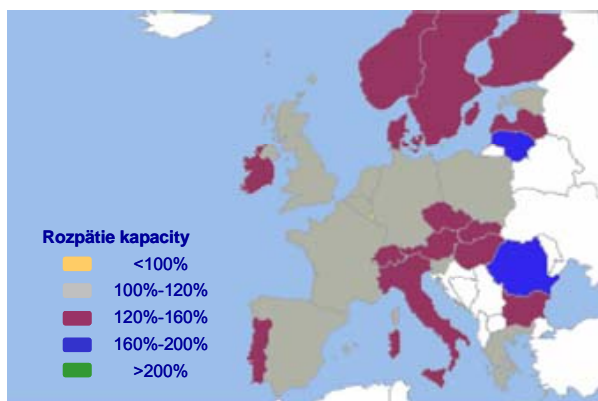
Tabuľka 2: Predpokladaný vývoj výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov v GW, roky 2010 – 2020

Väčšina rastu kapacít a výroby veternej energie sa sústreďuje v Nemecku, Spojenom kráľovstve, Španielsku, Francúzsku, Taliansku a Holandsku, zatiaľ čo rast kapacít a výroby slnečnej energie sa ešte viac sústreďuje v Nemecku a Španielsku a v menšej miere v Taliansku a Francúzsku.

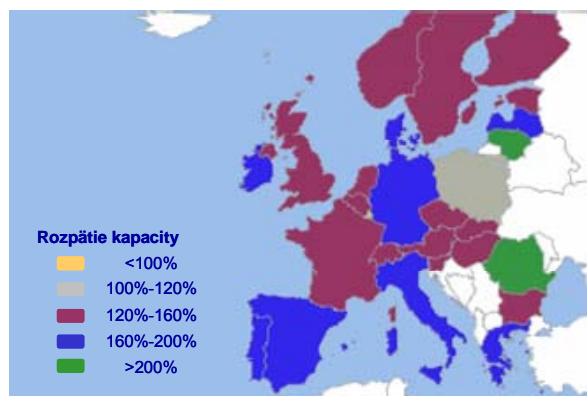
Okrem energie z obnoviteľných zdrojov budú v odvetví elektrickej energie aj naďalej zohrávať úlohu fosilné palivá. Zaistenie kompatibility s požiadavkami na zmiernenie zmeny klímy z používania fosílnych palív v odvetví elektrickej energie a v priemyselných odvetviach by si vo veľkom a transeurópskom meradle vyžiadalo aplikáciu **zachytávania a ukladania CO₂ (CCS)**. Scenáre modelu PRIMES predpokladajú prepravu približne 36 miliónov ton

(Mt) CO₂ do roku 2020 na základe existujúcich politík a 50 – 272 Mt⁴² do roku 2030, pretože CCS bude rozšírenejšie.

Podľa analýzy, ktorú vykonala organizácia KEMA a Imperial College London na základe referenčného scenára modelu PRIMES, výrobná kapacita elektrickej energie v roku 2020 by mala byť dostatočná na to, aby vyhovela špičkovému dopytu prakticky vo všetkých členských štátoch bez ohľadu na vývoj variabilnej výroby energií z obnoviteľných zdrojov (mapa 2 a mapa 3⁴³). Kým by však dovozy preto nemali byť nutné na to, aby si členské štáty zaistili bezpečnosť dodávok, väčšou integráciou 27 európskych energetických systémov by sa mohli výrazne znížiť ceny a mohla by sa zvýšiť celková efektívnosť znížením nákladov na vyrovnanie ponuky a dopytu v ktoromkoľvek okamihu.

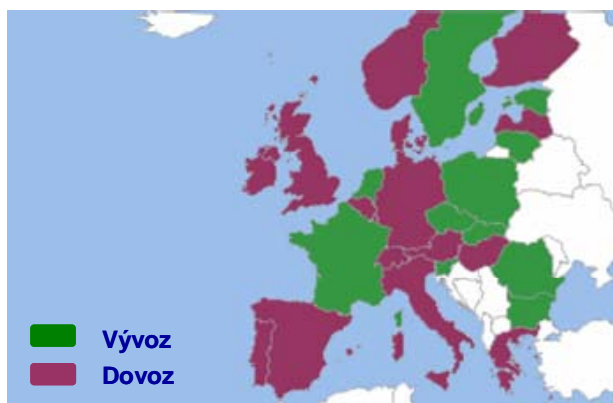


Mapa 2: Pevná kapacita v porovnaní so špičkovým dopytom v roku 2020, referenčný scenár modelu PRIMES



Mapa 3: Celá kapacita v porovnaní so špičkovým dopytom v roku 2020, referenčný scenár modelu PRIMES

Vývoj obchodu s elektrinou cez hranice je znázornený na mape 4 a mape 5⁴⁴. Podľa referenčného scenára modelu PRIMES súčasný všeobecný model vývozov a dovozov elektriny pravdepodobne zostane do roku 2020 v prípade väčšiny členských štátov rovnaký.



Mapa 4: Situácia v čistom dovoze/vývoze v zime



Mapa 5: Situácia v čistom dovoze/vývoze v lete

⁴² 50 Mt podľa referenčného scenára modelu, 272 Mt podľa základného modelu PRIMES za predpokladu vyšších cien CO₂.

⁴³ Mapy znázorňujú rozpätie kapacity, t.j. pomer pevnej kapacity (bez premenných obnoviteľných zdrojov) / celej kapacity (vrátane premenných obnoviteľných zdrojov) vo vzťahu k špičkovému dopytu po elektrickej energii, ako to na modele simulovala organizácia KEMA a Imperial College London pre všetky členské štáty EÚ a Nórsko a Švajčiarsko v roku 2020, na základe referenčného scenára modelu PRIMES (zdroj: KEMA a Imperial College London).

⁴⁴ Zdroj: KEMA a Imperial College London.

Výsledkom by boli tieto požiadavky na kapacitu prepojenia medzi členskými štátmi na základe optimalizácie existujúcej elektrizačnej sústavy opísanej v pilotnom desaťročnom pláne rozvoja siete ENTSO-E⁴⁵ (mapa 6). Treba však poznamenať, že tieto požiadavky boli vypočítané na základe zjednodušených predpokladov⁴⁶ a mali by sa považovať iba za orientačné. Výsledky by takisto mohli byť výrazne iné, ak by bol európsky energetický systém optimalizovaný na základe novo projektovanej, plne integrovanej európskej prenosovej a distribučnej sústavy namiesto existujúcich, vnútroštátne centralizovaných elektrických sietí.



Mapa 6: Požiadavky na kapacitu prepojení v roku 2020 v MW⁴⁷, referenčný scenár modelu PRIMES (zdroj: KEMA, Imperial College London)

⁴⁵ <https://www.entsoe.eu/index.php?id=282>

⁴⁶ Simulovanie sietí na modele, ktoré uskutočnil Imperial College London a KEMA, používa koncepciu „gravitačného ťažiska“, podľa ktorej elektrizačnú sústavu každého členského štátu predstavuje jediný uzol, z ktorého a do ktorého sa vypočítava kapacita. Súvisiaci investičný model porovnáva náklady na rozšírenie siete medzi členskými štátmi s nákladmi na dodatočné investície do výrobných kapacít vychádzajúc z predpokladov určitých vstupných nákladov a na základe toho hodnotí nákladovo optimálnu úroveň prepojenia medzi členskými štátmi.

⁴⁷ V záujme zreteľnosti nie sú na mape znázornené tieto kapacity prepojení: Rakúsko – Švajčiarsko (470 MW); Belgicko – Luxembursko (1000 MW); Nemecko – Luxembursko (980 MW); Nórsko – Nemecko (1400 MW); Švajčiarsko – Rakúsko (1200 MW).

3. PRIORITNÉ KORIDORY PRE ELEKTRINU, PLYN A ROPU

3.1. Príprava európskej elektrizačnej sústavy na rok 2020

3.1.1. Morská prenosová a distribučná sústava v severných moriach

Druhé strategické preskúmanie energetickej politiky odhalilo potrebu koordinovanej stratégie rozvoja morskej prenosovej a distribučnej sústavy: „ (...) by sa mal vytvoriť návrh príbrežnej energorozvodnej siete v Severnom mori, s cieľom prepojiť národné elektrorozvodné siete v severozápadnej Európe a začať viacero plánovaných projektov príbrežnej veternej energie“⁴⁸. V decembri 2009 podpísalo deväť členských štátov EÚ a Nórsko⁴⁹ politické vyhlásenie o iniciatíve týkajúcej sa morskej prenosovej a distribučnej sústavy krajín v oblasti severných morí (North Seas Countries Offshore Grid Initiative – NSCOGI) s cieľom koordinovať rozvoj v oblasti využívania veternej energie na mori a infraštruktúry v severných moriach. V deviatich členských štátoch EÚ sa bude sústreďovať 90 % celkového rozvoja v oblasti využívania veternej energie na mori. Podľa informácií obsiahnutých v ich národných akčných plánoch pre energiu z obnoviteľných zdrojov (NREAP) sa predpokladá inštalovaná kapacita na úrovni 38,2 GW (1,7 GW inej obnoviteľnej energie z mora) a výroba na úrovni 132 TWh v roku 2020⁵⁰. Využívanie veternej energie by mohlo v týchto deviatich krajinách predstavovať 18 % výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov.

Z aplikovaného výskumu vyplýva, že plánovanie a rozvoj infraštruktúry morskej sústavy v severných moriach sa dá optimalizovať iba prostredníctvom dôkladného regionálneho prístupu. Vytváranie klastrov z parkov veterných elektrární do uzlov by mohlo s pribúdajúcou vzdialenosťou od pobrežia a sústredením zariadení v rovnakej oblasti⁵¹ predstavovať atraktívne riešenie v porovnaní s individuálnymi radiálnymi prepojeniami. V krajinách, kde sú tieto podmienky splnené, napr. v Nemecku, sa náklady na prepojenie parkov morských

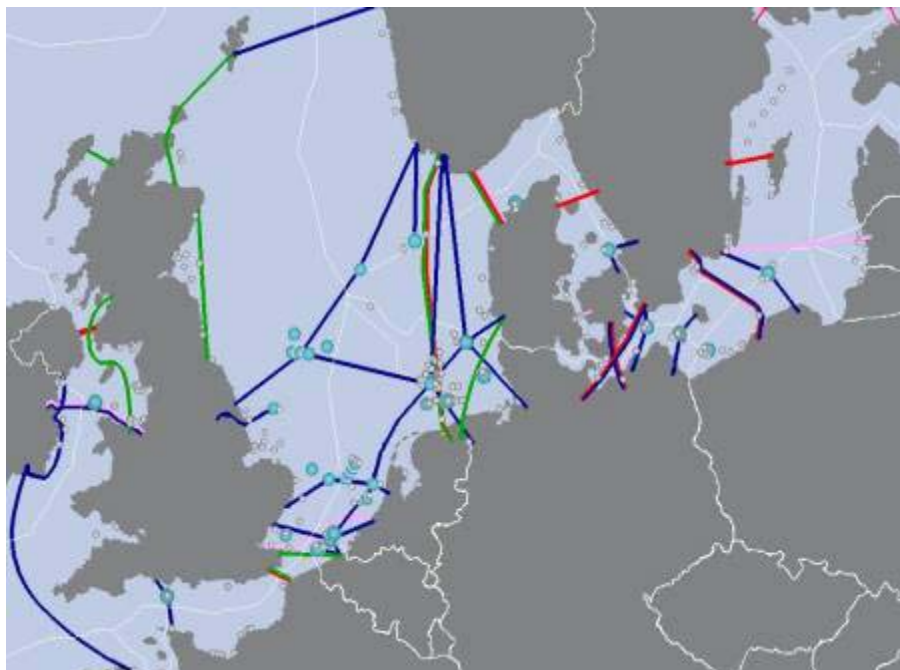
⁴⁸ KOM(2008) 781. V tomto oznámení sa takisto zdôrazňovalo, že „[príbrežná sieť v Severnom mori] (...) by sa tak mala stať jedným zo základných stavebných kameňov budúcej európskej energorozvodnej supersiete. V návrhu by sa mali určiť potrebné kroky a časový harmonogram, ako aj všetky konkrétne opatrenia, ktoré je potrebné prijať. Návrh by mali vypracovať členské štáty a regionálne zúčastnené strany a v prípade potreby by sa mal podporiť na úrovni Spoločenstva.“ V záveroch Rady pre energetiku z 19. februára 2009 sa objasnilo, že návrh by sa mal vzťahovať na oblasť Severného mora (vrátane normandského regiónu) a Írskeho mora.

⁴⁹ Účastníkmi NSCOGI sú Belgicko, Holandsko, Luxembursko, Nemecko, Francúzsko, Dánsko, Švédsko, Spojené kráľovstvo, Írsko a Nórsko.

⁵⁰ Írsko takisto pripravilo základný, ako aj ambicióznejší scenár vývozu. Podľa ambicióznejšieho scenára by príslušné hodnoty boli takéto: viac ako 40 GW z príbrežnej veternej energie, 2,1 GW inej obnoviteľnej energie z mora, z čoho sa vyrobí 139 TWh v roku 2020. V EÚ ako celku (s prihliadnutím na základný scenár pre Írsko) sa inštalovaná kapacita príbrežnej veternej energie odhaduje na viac ako 42 GW v roku 2020 s možnou výrobou elektrickej energie na úrovni viac ako 137 TWh.

⁵¹ Na základe analýzy nákladov a prínosov zo štúdie o sústave na pevnine, ktorú vypracovala spoločnosť 3E and partners a ktorá bola financovaná programom Inteligentná energia – Európa, vyplynulo, že radiálne sieťové prepojenia majú zmysel v prípade vzdialenosti až do 50 km od ich prepojení na pevnine. V prípade väčších vzdialeností (v rozpätí od 50 do 150 km) od prepojenia na pevnine je určujúcim faktorom výhod zoskupovania koncentrácia parkov veterných elektrární. Ak je inštalovaná kapacita v okruhu 20 km (v niektorých prípadoch 40 km) od uzla a ak to zodpovedá najvyššiemu dostupnému zaťaženiu rozvodov jednosmerného prúdu s vysokým napätím, výhodným riešením by bolo zoskupenie okolo uzla. Pokiaľ ide o vzdialenosť viac ako 150 km, typickým riešením sú príbrežné sieťové uzly. Viac informácií sa nachádza na webovej stránke: www.offshoregrid.eu. Tieto výsledky sa zdajú byť potvrdené na úrovni členských štátov: Výhody zoskupovania alebo modúlárnejšiu štruktúru zvažovalo Holandsko v rámci druhej fázy rozvoja v oblasti príbrežného využívania veternej energie. Vzhľadom na malé rozmery parkov veterných elektrární a ich krátku vzdialenosť od pobrežia však z hodnotenia vyplynulo, že zoskupovanie nie je v tejto fáze nákladovo najúčinnejším prístupom.

veterných elektrární pritom môžu znížiť až o 30 %. V oblasti Severného mora ako celku sa do roku 203 môžu náklady znížiť takmer o 20 %⁵². Na realizáciu takýchto znížení nákladov je bezpodmienečne nutný koordinovanejší, plánovanejší a geograficky koncentrovanejší rozvoj morských veterných elektrární s cezhraničnou koordináciou. Toto by umožnilo takisto využiť kombinované výhody prepojenia parkov veterných elektrární a cezhraničných prepojení⁵³, pokiaľ je kapacita prepojenia vhodne dimenzovaná, čoho výsledkom je kladný čistý prínos. Rozvoj morských elektrární bude mať silný vplyv na potrebu posilniť a rozšíriť sústavy na pevnine, najmä v stredovýchodnej Európe, ako sa zdôraznilo v rámci priority 3. Mapa č. 7 znázorňuje možnú koncepciu morskej prenosovej a distribučnej sústavy podľa štúdie o nej⁵⁴.



Mapa 7: Znáročnenie možnej koncepcie morskej prenosovej a distribučnej sústavy pre oblasť Severného a Baltského mora (scenár „kombinovaného prístupu“ obsahujúci existujúce (červené), plánované (zelené) a zmluvne pridelené (ružové) prenosové trasy, ako aj dodatočné trasy (modré) potrebné podľa výpočtov morskej prenosovej a distribučnej sústavy

Z existujúcich plánov rozvoja morských elektrární určitých členských štátov vyplýva, že značný rozvoj v severných moriach sa uskutoční pozdĺž hraníc alebo dokonca aj cez hranice teritoriálnych vôd niekoľkých členských štátov, v dôsledku čoho vyvstávajú otázky týkajúce sa plánovania a regulácie v európskom rozmere⁵⁵. Bude treba posilniť európsku sústavu na pevnine, aby sa elektrická energia dala preniesť do veľkých stredísk spotreby, ktoré sa

⁵² Podľa štúdie sústavy na mori by silný rozvoj infraštruktúry sústavy na mori vyšiel do roku 2020 na 32 miliárd EUR a až na 90 miliárd EUR do roku 2030 s prihliadnutím na radiálne prepojenia. V prípade zoskupovania by sa mohli náklady na infraštruktúru znížiť na 75 miliárd EUR do roku 2030.

⁵³ Integrovaný rozvoj by mohol sledovať dva hlavné smery. V prípade, že vznikne najprv prepojenie, pripojenie parkov veterných elektrární možno vykonať neskôr. Ak najprv vzniknú prepojenia parkov veterných elektrární, dajú sa prepojiť neskôr prostredníctvom uzlov, namiesto výstavby nových prepojení medzi pobrežiami.

⁵⁴ Pracovný balík D4.2 „Štyri scenáre príbrežnej siete pre Severné a Baltské more“ (štúdia príbrežnej siete, júl 2010). Viac informácií nájdete na webovej stránke: http://www.offshoregrid.eu/images/pdf/pr_pr100978_d4%202_20100728_final_secured.pdf.

⁵⁵ Je potrebné vypracovať integrované riešenia, ktoré budú kombináciou prepojení morských veterných elektrární a obchodných prepojení s inou krajinou, alebo cezhraničných prepojení veterných elektrární (v teritoriálnych vodách jednej krajiny, avšak prepojené s distribučnou a prenosovou sústavou inej krajiny).

nachádzajú ďalej vo vnútrozemí. Pilotný plán rozvoja siete na desať rokov (TYNDP) ENTSO-E však nezahŕňa zodpovedajúce hodnotenie potrebnej infraštruktúry na prepojenie pripravovaných nových kapacít morských veterných elektrární. ENTSO-E sa zaviazala venovať tejto naliehavej otázke dôkladnejšie v rámci druhého vydania jej TYNDP, ktoré má vyjsť v roku 2012.

Členské štáty prijali alebo plánujú prijať rozličné koncepcie rozvoja morskej elektrizačnej sústavy. Väčšina členských štátov (Nemecko, Dánsko, Francúzsko, Švédsko, Írsko) uložila rozširovanie svojej pevninskej prenosovej a distribučnej sústavy na more svojim vnútroštátnym TOS. Spojené kráľovstvo sa zatiaľ rozhodlo vyhlásiť výberové konanie na spojenie každého nového parku morskej veternej elektrárne osobitne⁵⁶. V súčasnosti sú v Belgicku a Holandsku za rozvoj elektrizačnej sústavy zodpovední projektanti parkov veterných elektrární. Súčasnú vnútroštátnu regulačnú rámce navyše podporujú výhradne riešenia prostredníctvom prepojením bod-bod, ktoré spájajú parky veterných elektrární s prípojným bodom na pevnine, aby sa minimalizovali náklady na prepojenie pri každom projekte. Súčasnú vnútroštátnu reguláciu sa nevzťahujú na prepojenie klastrov z parkov veterných elektrární prostredníctvom uzla s príslušnou vyššou kapacitou a technologickým rizikom. Napokon, nedochádza k cezhraničnej optimalizácii s cieľom uľahčiť obchod s elektrickou energiou medzi dvoma alebo viacerými členskými štátmi.

V dôsledku toho sa nevyužívajú príležitosti v rámci regionálneho prístupu na integrovaný rozvoj infraštruktúry na mori a infraštruktúry na pevnine ani synergie s medzinárodným obchodom s elektrickou energiou. Z dlhodobého hľadiska to môže viesť k menej optimálnym a drahším riešeniam.

Ďalšie úlohy rozvoja morskej elektrizačnej sústavy súvisia s udeľovaním povolení a štruktúrou trhu. Tak ako pri iných projektoch infraštruktúry, postupy udeľovania povolení rozkúskované dokonca aj v tom istom štáte. Ak projekt presahuje územie viacerých členských štátov, môže to značne skomplikovať celkový proces, čoho výsledkom sú dlhé prípravné obdobia. Okrem toho môže nedostatočná integrácia trhov s elektrickou energiou, nedostatočné prispôbenie prepájacích režimov a vnútroštátnu režimy podpory výroby energie na mori z obnoviteľných zdrojov a neexistencia trhových pravidiel prispôbených elektrizačným sústavám založeným na využívaní obnoviteľných zdrojov energie brzdiť rozvoj projektov na mori a skutočne európskej morskej elektrizačnej sústavy.

Plánovanie rozvoja morských veterných elektrární a potrebná infraštruktúra elektrizačnej sústavy na pevnine a na mori si vyžadujú koordináciu medzi členskými štátmi, vnútroštátnymi regulačnými orgánmi, prevádzkovateľmi prenosových systémov a Európskou komisiou. Námorné priestorové plánovanie a vymedzenie zón rozvoja využívania energie z morských veterných elektrární a z oceánov môžu posilniť rozvoj a uľahčiť rozhodovanie o investovaní do tohto odvetvia.

Odporúčania

⁵⁶ Tohto verejného obstarávania sa môže zúčastniť každá spoločnosť, čím sa vytvára konkurenčné prostredie rozvoja a fungovania novej siete.

V rámci NSCOGI⁵⁷ zaviedli členské štáty štruktúrovanú regionálnu spoluprácu. Zatiaľ čo odhodlanie členských štátov vytvoriť elektrizačnú sústavu koordinovaným spôsobom je veľmi dôležité, malo by sa teraz premeniť na konkrétne opatrenia, aby sa stalo hlavnou hybnou silou rozvoja morskej elektrizačnej sústavy v severných moriach. Iniciatíva by mala v súlade so stratégiou Komisie zriadiť pracovnú štruktúru s primeranou účasťou zainteresovaných strán a stanoviť pracovný plán s konkrétnym harmonogramom a cieľmi týkajúcimi sa konfigurácie a integrácie elektrizačnej sústavy, trhových a regulačných otázok a postupov plánovania a schvaľovania.

Pod vedením NSCOGI by vnútroštátni prevádzkovatelia prenosových sústav a ENTSO-E mali vo svojom budúcom TYNDP pripraviť rôzne možnosti konfigurácie elektrizačnej sústavy. Možnosti týkajúce sa navrhovania by mali zohľadňovať aspekty plánovania, výstavby a prevádzky, náklady súvisiace s infraštruktúrou a ich prínos alebo obmedzenia. TSO by mali prehodnotiť najmä plánovaný rozvoj parkov veterných elektrární s cieľom zistiť možnosti prepojenia prostredníctvom uzlov a prepojenia obchodu s elektrickou energiou a to aj s prihliadnutím na prípadný budúci vývoj v rozvoji využívania veternej energie. Regulačné orgány by mali pri schvaľovaní nových prenosových vedení na mori zvažovať celkové stratégie rozvoja a regionálne a dlhodobejšie prínosy. Mali by sa preskúmať možnosti revízie regulačného rámca a jeho zlučiteľnosti, okrem iného v oblasti prevádzky majetku c prenosových zariadeniach na mori, prístupu k prenosu a jeho spoplatňovania, pravidiel vyvažovania a pomocných služieb.

3.1.2. *Prepojenia v juhozápadnej Európe*

V nasledujúcom desaťročí dôjde vo Francúzsku, Taliansku, Portugalsku a Španielsku k značnému rozvoju kapacít výroby variabilnej elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov. Pyrenejský polostrov je zároveň takmer „elektroenergetickým ostrovom“. Prepojenia medzi Francúzskom a Španielskom už teraz nemajú dostatočnú kapacitu a medzi týmito krajinami existujú iba štyri prepojenia (2 s 220 kV a 2 so 400 kV), pričom posledné prepojenie sa vybudovalo v roku 1982. Všetky sú neustále preťažené⁵⁸. Do roku 2014 by sa malo vybudovať nové 400 kV vedenie vo východných Pyrenejoch, ktorým sa zvýši súčasná kapacita prepojenia z 1 400 MW na približne 2 800 MW, no k určitému preťaženiu bude pravdepodobne dochádzať aj potom⁵⁹.

Okrem toho majú tieto krajiny kľúčovú úlohu pri prepájaní so severnou Afrikou, ktorej význam by sa mohol v dôsledku jej obrovského potenciálu využívania slnečnej energie zvyšovať.

V krajinách východného a južného Stredozemia by sa mohlo do roku 2020 vyrobiť o približne 10 GW viac energie z obnoviteľných zdrojov, z čoho takmer 60 % predstavuje slnečná a 40 % veterná energia⁶⁰. Medzi africkým a európskym kontinentom však teraz existuje iba jedno

⁵⁷ NSCOGI uplatňuje regionálny prístup, ktorý presadzujú zúčastnené členské štáty, a vychádza z vykonaných prác a iných iniciatív. Cieľom jej členov je dohoda o strategickom pracovnom pláne prostredníctvom memoranda o porozumení, ktoré sa má podpísať na konci roka 2010.

⁵⁸ Pilotný TYNDP ENTSO-E.

⁵⁹ V priebehu fúzie na získanie Hidrocantábrica v roku 2002 ponúkli EDF-RTE a EDF zvýšiť kapacitu komerčného prepojenia z vtedajších 1 100 MW o minimálne 2 700 MW (Vec č. COMP/M.2684 - EnBW / EDP / CAJASTUR / HIDROCANTÁBRICO – rozhodnutie z 19. marca 2002).

⁶⁰ „Štúdia financovania investícií do výroby energie z obnoviteľných zdrojov v južnom a východnom Stredozemí“, návrh záverečnej správy MWH, august 2010. Štúdia sa vzťahuje na tieto krajiny: Alžírsko, Egypt, Izrael, Jordánsko, Libanon, Maroko, Sýria, Tunisko, Západný breh a pásma Gazy.

prepojenie (medzi Marokom a Španielskom) s kapacitou približne 1 400 MW, ktorá by sa mohla v nasledujúcich rokoch zvýšiť na 2 100 MW. Podmorské vedenie jednosmerného prúdu s kapacitou 1 000 MW medzi Tuniskom a Talianskom by sa malo sprevádzkovať do roku 2017. Zo strednodobého hľadiska (po roku 2020) prinesie používanie týchto existujúcich a nových prepojení nové úlohy, čo sa týka ich súladu s vývojom európskej a severoafrickej siete z hľadiska ich kapacity, ako aj príslušného regulačného rámca. Každé ďalšie prepojenie musia sprevádzať záruky, aby sa zabránilo zvyšovaniu rizika úniku uhlíka prostredníctvom dovozu elektrickej energie.

Odporúčania

Na zaistenie adekvátnej integrácie nových kapacít pochádzajúcich hlavne z obnoviteľných zdrojov energie v juhozápadnej Európe a ich prenosu do iných častí kontinentu sú až do roku 2020 potrebné tieto kľúčové opatrenia:

- adekvátny rozvoj prepojení v tomto regióne a prispôbenie existujúcich vnútroštátnych sústav týmto novým projektom; do roku 2020 bude medzi Pyrenejským polostrovom a Francúzskom potrebná kapacita prepojenia na úrovni minimálne 4 000 MW, budú sa musieť vypracovať zodpovedajúce projekty, pričom sa bude maximálne dbať o ich akceptovateľnosť verejnosťou a konzultáciám so všetkými príslušnými zainteresovanými stranami;
- čo sa týka prepojení s tretími krajinami, treba po roku 2020 rozvíjať prepojenie Talianska s krajinami Energetického spoločenstva (najmä s Čiernou Horou, ale aj s Albánskom a Chorvátskom), zrealizovať prepojenie Tuniska a Talianska, rozšíriť prepojenie Španielska a Maroka, posilniť v prípade potreby južnoužné prepojenia v krajinách susediacich so severnou Afrikou (vrátane efektívneho riadenia týchto infraštruktúr) a vypracovať prípravné štúdie dodatočných prepojení severu s juhom.

3.1.3. Prepojenia v stredovýchodnej a juhovýchodnej Európe

Prepojenie novej výroby elektrickej energie je v strednej a východnej Európe najdôležitejšia úloha. Iba v Poľsku sa napríklad do roku 2015 plánuje 3,5 GW a až 8 GW do roku 2020⁶¹.

V Nemecku sa zároveň nedávno podstatne zmenili modely toku elektrickej energie. Kapacity pevninskej veternej energie boli na konci roku 2009 na úrovni 25 GW a rozvoj morských elektrární spolu s novými tradičnými elektrárnami sa sústreďujú v severných a severovýchodných častiach krajiny. Dopyt však rastie väčšinou v južnej časti krajiny, čím sa zvyšujú vzdialenosti medzi výrobnými strediskami a strediskami odberu alebo vyvažovacími zariadeniami (t. j. prečerpávacími elektrárnami). Preto sú potrebné veľké kapacity tranzitu zo severu na juh plne zohľadňujúce celkový rozvoj elektrizačnej sústavy v oblasti severných morí a v ich okolí v rámci priority 3.1.1. Vzhľadom na vplyv nedostatočnosti súčasných prepojení na susedné elektrizačné sústavy, najmä vo východnej Európe, je nevyhnutné, aby sa táto otázka riešila prostredníctvom koordinovaného regionálneho prístupu.

V juhovýchodnej Európe je prenosová sústava v porovnaní so sústavou v ostatných častiach kontinentu redšia. Celý región (vrátane krajín Energetického spoločenstva) má zároveň veľký potenciál ďalšieho využívania vodnej energie. Na zvýšenie toku elektrickej energie medzi krajinami na juhovýchode Európy a stredoeurópskymi krajinami sú potrebné dodatočné

⁶¹ Pilotný TYNDP ENTSO-E.

prepojenia týkajúce sa jej výroby. Rozšírenie synchronnej zóny z Grécka (a neskôr Bulharska) na Turecko bude viesť k dodatočnej potrebe posilnenia elektrizačnej sústavy v týchto krajinách. Keďže Ukrajina a Moldavská republika vyjadrili záujem pripojiť sa k európskym kontinentálnym prepojeným elektroenergetickým sieťam, bude z dlhodobého hľadiska treba preskúmať ďalšie rozšírenia.

Odporúčania

Na zaistenie adekvátneho prepojenia a prenosu vyrobenej elektriny, najmä v severnom Nemecku, a lepšia integrácia elektrizačných sietí v juhovýchodnej Európe je potrebné až do roku 2020 vykonať tieto opatrenia, ktoré by mali podporovať predovšetkým krajiny stredovýchodnej Európy prostredníctvom rozšírenia prebiehajúcej spolupráce v odvetví plynárenstva:

- rozvoj adekvátnych prepojení, najmä v rámci Nemecka a Poľska, na spojenie nových výrobných kapacít vrátane výroby z obnoviteľných zdrojov v oblasti Severného mora alebo v jeho blízkosti s odbernými strediskami v južnom Nemecku a s prečerpávacími elektrárnami, ktoré v Rakúsku a Švajčiarsku ešte len vzniknú, a zároveň aj prispôsobovanie novej výroby vo východných krajinách; po vybudovaní nových prepojení s pobaltskými štátmi (najmä poľsko-litovského prepojenia, pozri ďalej v texte) sa zvýši význam nových prepojení medzi Nemeckom a Poľskom; v dôsledku paralelných tokov zo severu na juh bude zo strednodobého hľadiska (po roku 2020) potrebné zvýšiť cezhraničnú kapacitu medzi Slovenskom, Maďarskom a Rakúskom; vnútorné zníženie preťaženia prostredníctvom investícií je potrebné na zvýšenie cezhraničnej kapacity v strednej Európe;
- zvýšenie prenosových kapacít medzi krajinami juhovýchodnej Európy vrátane Energetického spoločenstva s cieľom ich ďalšej integrácie do trhov s elektrickou energiou v strednej Európe.

Táto spolupráca by sa mala uskutočňovať v rámci spolupráce krajín stredovýchodnej Európy, ktorá už prebieha v odvetví plynárenstva.

3.1.4. Dokončenie realizácie plánu prepojenia pobaltského energetického trhu v elektroenergetike

Po uzavretí dohody členských štátov z pobaltskej oblasti sa v októbri 2008 zriadila skupina na vysokej úrovni pre pobaltské prepojenia, ktorej predsedala Komisia. Jej účastníkmi sú Dánsko, Estónsko, Fínsko, Lotyšsko, Litva, Nemecko, Poľsko, Švédsko a ako pozorovateľ Nórsko. Táto skupina na vysokej úrovni predložila v júni 2009 Plán prepojenia pobaltského energetického trhu (BEMIP), akčný plán týkajúci sa energetických prepojení a zlepšenia trhu v regióne Baltského mora pre elektrickú energiu, ako aj plyn. Hlavným cieľom je ukončiť relatívnu „energetickú izoláciu“ pobaltských štátov a integrovať ich do širšieho trhu EÚ s energiou. BEMIP je významným príkladom úspešnej regionálnej spolupráce. Poznatky získané v rámci tejto iniciatívy sa využijú pri iných štruktúrach regionálnej spolupráce.

Museli sa odstrániť prekážky vnútorného trhu, aby investície boli účelné a atraktívne. Zahŕňalo to zosúladenie regulačných rámcov na vytvorenie základov výpočtu spravodlivého rozdelenia nákladov a ziskov, čím sa pokročilo k dosiahnutiu uplatňovania zásady „príjemcovia platia“. Európsky energetický program pre hospodárske oživenie (EEPO) bol jasnou hybnou silou včasnej realizácie projektov infraštruktúry. Ponúkal podnety na rýchle dosiahnutie dohody o otvorených otázkach. Stratégia EÚ pre región Baltského mora takisto

poskytovala širší rámec pre prioritu energetickej infraštruktúry. V rámci tejto stratégie už bol navrhnutý rámec, ktorého cieľom bolo zacieliť existujúce financovanie zo štrukturálnych a iných fondov na oblasti, ktoré boli v stratégii označené ako prioritné.

Viacere faktory viedli k tomu, že zainteresované strany v okolí Baltského mora považujú túto iniciatívu za úspešnú: 1) politická podpora iniciatívy, jej projektov a činností; 2) účasť Komisie na vysokej úrovni ako sprostredkovateľa a dokonca aj ako hnacej sily; 3) účasť všetkých príslušných zainteresovaných strán z daného regiónu od začiatku po realizáciu (ministerstiev, regulačných orgánov a prevádzkovateľov prenosových sústav) presadenia stanovených priorít v oblasti infraštruktúry.

Napriek doterajšiemu pokroku je potrebné vyvíjať ďalšie úsilie na zrealizovanie celého plánu BEMIP: bude potrebné monitorovanie realizácie plánu Komisiou a skupinou na vysokej úrovni, aby sa dodržala realizácia dohodnutých činností a harmonogramu.

Predovšetkým je potrebné podporiť kľúčové, ale aj komplexnejšie cezhraničné projekty, ktorým je LitPolLink medzi Poľskom a Litvou, ktorý je nevyhnutný na integráciu pobaltského trhu do EÚ a pre ktorý bol menovaný koordinátor EÚ.

3.2. Diverzifikované dodávky plynu do plne prepojenej a flexibilnej plynárenskej siete EÚ

3.2.1. Južný koridor

Rastúca závislosť Európy od dovezených palív je v odvetví plynárenstva zrejma. Južný koridor by tvoril – po severnom koridore z Nórska, východnom koridore z Ruska, stredozemskom koridore z Afriky a popri LNG – štvrtú veľkú os pre diverzifikáciu dodávok plynu v Európe. Diverzifikáciou zdrojov sa všeobecne zlepšuje hospodárska súťaž, čím sa prispieva k rozvoju trhu. Zároveň pomáha zvyšovať bezpečnosť dodávok: tak ako aj počas plynovej krízy v januári 2009, bývajú najťažšie zasiahnuté krajiny, ktoré závisia od dodávok z jedného zdroja. Diverzifikáciu brzdí obranný postoj výrobcov plynu a aktérov na monopolných trhoch. Vytvorenie južného koridoru si vyžaduje úzku spoluprácu viacerých členských štátov a na celoeurópskej úrovni, pretože ani jedna krajina sama osebe nepotrebuje také zvýšenie objemu plynu (nového plynu), ktoré by stačilo na zdôvodnenie investícií do plynovodnej infraštruktúry. Preto Európska únia musí konať, aby podporila diverzifikáciu a zaistila bezpečnosť dodávok v prospech verejnosti prostredníctvom spájania členských štátov a spoločností v záujme dosiahnutia kritickej masy. Je to hlavná zásada stratégie EÚ týkajúcej sa južného plynového koridoru. Jej význam bol zdôraznený v druhom strategickom preskúmaní energetickej politiky z novembra 2008, ktoré schválila Európska rada v marci 2009.

Cieľom južného koridoru je priamo spojiť trh s plynom s najväčšími ložiskami plynu na svete (oblasť v okolí Kaspického mora/pomorie Blízkeho východu) s odhadovanými 90 600 miliardami metrov kubických (na porovnanie, dokázané rezervy Ruska sú na úrovni 44 200 miliárd metrov kubických⁶²). Okrem toho sa tieto ložiská plynu nachádzajú dokonca ešte bližšie ako hlavné ložiská v Rusku (mapa č. 8).

⁶² BP Statistical Review of World Energy (Štatistický prieskum svetovej energetiky spoločnosti BP), jún 2009.

Kľúčovými individuálnymi dodávateľskými štátmi by mohli byť Azerbajdžan, Turkménsko a Irak. Ak by to však politické podmienky umožňovali, dodávky z ostatných krajín v tomto regióne by mohli pre EÚ predstavovať ďalší významný zdroj dodávok. Kľúčovým tranzitným štátom je Turecko, pričom iný tranzit prechádza cez Čierne more a východné Stredozemie. Strategickým cieľom koridoru je docieľiť do roku 2020 dodávateľskú trasu do EÚ pre zhruba 10 – 20 % dopytu EÚ po plyne, čo zodpovedá približne 45 – 90 miliardám metrov kubických plynu ročne.

Operačný cieľ rozvoja stratégie južného koridoru je spolupráca Komisie a členských štátov s krajinami vyrábajúcimi plyn, ako aj s krajinami, ktoré majú rozhodujúci význam pre prepravu uhl'ovodíkov do EÚ, so spoločným cieľom rýchleho zaistenia pevných záväzkov týkajúcich sa dodávok plynu a výstavby infraštruktúry na prepravu plynu (plynovodov, prepravy skvapalneného/stlačeného zemného plynu) potrebných vo všetkých fázach jeho rozvoja.



Mapa 8: Porovnanie vzdialeností hlavných východných zdrojov dodávok plynu od hlavných stredísk spotreby EÚ

Najdôležitejšia úloha týkajúca sa úspešnosti južného koridoru je zaistiť, aby všetky prvky koridoru (zdroje plynu, prepravná infraštruktúra a sprievodné dohody) boli k dispozícii v správnom čase i v značnom rozsahu. V tejto veci sa medzičasom dosiahol podstatný pokrok. Prostredníctvom finančnej podpory Komisie (programov EEPO a/alebo TEN-E) a veľkého úsilia plynárenských spoločností sa konkrétne prepravné projekty a to Nabucco, ITGI, TAP a White Stream už nachádzajú vo fáze vývoja a preskúmavajú sa ďalšie možnosti. Plynovodu Nabucco, ako aj Poseidon, čo je taliansko-grécke podmorské prepojenie, ktoré je súčasťou ITGI, bola udelená čiastočná výnimka z prístupu tretej strany (tzv. výnimka podľa článku 22). Medzivládnu dohodu o plynovode Nabucco, podpísanou v júli 2009, sa okrem toho tomuto plynovodu poskytla právna istota a stanovili sa podmienky prepravy plynu cez Turecko a vytvoril sa precedens budúceho rozširovania prepravných režimov.

Hlavná úloha pre budúcnosť je zaistiť, aby krajiny vyrábajúce plyn boli ochotné otvoriť sa priamemu vývozu do Európy, čo by pre ne mohlo často znamenať prijatie politických rizík súvisiacich s ich geopolitickou situáciou. Komisia musí v spolupráci s členskými štátmi, ktoré

sa zúčastňujú na južnom koridore, zvýrazniť svoje úsilie o vybudovanie dlhodobých vzťahov s krajinami vyrábajúcimi plyn v tomto regióne a posilniť ich vzťahy s EÚ.

Časti plynovodu južného koridoru sa takisto posilňujú prípravou možností dodávania značného dodatočného množstva skvapalneného zemného plynu (LNG) do Európy, najmä z Blízkeho východu (Perzského zálivu a Egypta). V prvej fáze to zahŕňa vybudovanie miest príjmu LNG v Európe (a ich prepojenia so širšou sieťou). Okrem toho sa očakáva postupné nadviazanie spolupráce s krajinami vyrábajúcimi plyn na tvorbe energetických politík a dlhodobých investičných plánov v záujme využívania LNG.

3.2.2. *Plynové prepojenia zo severu na juh vo východnej Európe*

Strategická koncepcia prepojenia prepravy zemného plynu zo severu na juh spočíva v spojení pobaltskej oblasti (vrátane Poľska) s Jadranským a Egejským morom a ďalej s Čiernym morom, čo by sa týkalo Poľska, Českej republiky, Slovenska, Maďarska, Rumunska a prípadne Rakúska, ktoré sú členskými štátmi EÚ, a Chorvátska. Toto by umožnilo flexibilitu celého regiónu stredovýchodnej Európy pri vytváraní spoľahlivého dobre fungujúceho vnútorného trhu a podpore hospodárskej súťaže. Z dlhodobého hľadiska bude potrebné rozšíriť integračný proces na štáty Energetického spoločenstva, ktoré nie sú členmi EÚ. Integrovaný trh by poskytoval potrebnú bezpečnosť dopytu⁶³ a pritiahol by dodávateľov k optimálnemu využívaniu existujúcich a nových dovozných infraštruktúr, akými sú zariadenia na splyňovanie LNG a projekty južného koridoru. Región stredovýchodnej Európy by preto bol menej ohrozený zastavením dodávok na trase Rusko – Ukrajina – Bielorusko.

Pre región stredovýchodnej Európy je iba jeden hlavný dodávateľ. Súčasnú sieť (z východu na západ) a izolované siete sú dedičstvom minulosti. Zatiaľ čo podiel plynu dovezeného z Ruska predstavuje 18 % spotreby EÚ-15, v nových členských štátoch to je 60 % (2008). Dodávky Gazpromu predstavujú v tomto regióne drvivú väčšinu dovezeného plynu (Poľsko: 70 %, Slovensko: 100 %, Maďarsko: 80 %, určité krajiny západného Balkánu: 100%).

Okrem iného v dôsledku monopolných, izolovaných a malých trhov, dlhodobých dodávateľských zmlúv a regulačných nedostatkov tento región nie je zaujímavý pre investorov alebo výrobcov. Skutočnosť, že chýba koordinácia pri regulácii a neexistuje spoločný prístup k chýbajúcim prepojeniam, ohrozuje nové investície a zabraňuje vstupu nových konkurentov na trh. Okrem toho bezpečnosť dodávok je problematická a investície potrebné na dosiahnutie súladu s normami týkajúcimi sa infraštruktúry stanovenými v nariadení o bezpečnosti dodávok plynu sa sústreďujú do tohto regiónu. Napokon značná časť obyvateľstva má relatívne vysokú časť svojich príjmov na energiu, čo vedie k energetickej chudobe.

Vyhlásenie rozšírenej Vyšegrádskej skupiny⁶⁴ už obsahuje jasný záväzok v rámci regiónu riešiť tieto úlohy. Na základe skúseností z realizácie BEMIP a práce, ktorú už vykonali

⁶³ Čistý dovozný dopyt najväčšieho trhu (Maďarska) spomedzi ôsmich krajín bol 8,56 Mt ekvivalentu ropy v roku 2007 (Eurostat), zatiaľ čo dopyt všetkých siedmich trhov spolu bol 41 Mt ekvivalentu ropy v porovnaní s dovozom 62 Mt ekvivalentu ropy do Nemecka.

⁶⁴ Pozri vyhlásenie zo samitu V4+ o energetickej bezpečnosti, ktorý sa konal 24. februára 2010 v Budapešti (<http://www.visegradgroup.eu/>). Krajinami V4+ sú v zmysle vyhlásenia: Česká republika, Maďarská republika, Slovenská republika a Poľská republika (ako členské štáty Vyšegrádskej skupiny), Rakúska republika, Bosna a Hercegovina, Bulharská republika, Chorvátska republika, Srbská republika, Slovinská republika a Rumunská republika.

signatári vyhlásenia, by mala skupina na vysokej úrovni navrhnutá v oznámení predložiť komplexný akčný plán výstavby prepojení a ukončenia integrácie trhu. Skupine na vysokej úrovni by mali pomáhať pracovné skupiny so zameraním na konkrétne projekty, prístup k sieti a sadzby. Práce by mali zohľadňovať skúsenosti získané prostredníctvom iniciatívy Novej európskej prenosovej sústavy (NETS)⁶⁵.

3.2.3. *Dokončenie realizácie plánu prepojenia pobaltského energetického trhu v plynárenstve*

Hoci realizácia elektroenergetických projektov v rámci BEMIP prebieha dobre, v oblasti plynárenstva sa od schválenia tohto akčného plánu ôsmimi hlavami členských štátov a predsedom Barrosom v júni 2009 dosiahol len malý pokrok. Skupina na vysokej úrovni dokázala iba zostaviť dlhý zoznam projektov s príliš vysokými celkovými investičnými nákladmi v porovnaní s veľkosťou trhu s plynom v tomto regióne. Opatrenia v rámci vnútorného trhu sa nedohodli vôbec. Činnosť BEMIP sa teraz v rámci plynárenstva prísne zameriava na dve oblasti: východné a západné pobaltské oblasti.

Východná pobaltská oblasť (Litva, Lotyšsko, Estónsko a Fínsko) si vyžaduje okamžité opatrenia na zaistenie bezpečnosti dodávok prostredníctvom prepojenia s ostatnými časťami EÚ. Vo Fínsku, Estónsku a Lotyšsku zároveň platia výnimky týkajúce sa otvorenia trhov na základe tretieho balíka pre vnútorný trh, pokiaľ ich trhy zostanú izolované. Platnosť týchto výnimiek sa skončí po integrácii ich infraštruktúr do infraštruktúry v ostatných častiach EÚ, napr. prostredníctvom litovsko-poľského prepojenia plynovodov. Aj keď je ročná spotreba plynu troch pobaltských štátov a Fínska spolu iba 10 miliárd m³, všetok plyn, ktorý spotrebujú, pochádza z Ruska. Ruský plyn predstavuje v rámci celkových dodávok primárnej energie 13 % pre Fínsko, 15 % pre Estónsko a približne 30 % pre Lotyšsko a Litvu, pričom priemer EÚ je približne 6,5 %. Hlavný dodávateľ vlastní aj rozhodujúci podiel prevádzkovateľov prenosových sústav vo všetkých štyroch krajinách. Okrem toho aj Poľsko je veľmi odkázané na ruský plyn. Preto záujem trhu investovať do novej infraštruktúry je malý. Bolo dohodnuté minimálne množstvo potrebnej infraštruktúry a veľkým prelomom v tejto oblasti je dialóg medzi spoločnosťami o poľsko-litovskom prepojení plynovodov – s politickou podporou oboch strán – ktorý prebieha v súčasnosti. V rámci pracovnej skupiny pre LNG prebiehajú aj rokovania o regionálnom termináli pre LNG.

V západnom Pobaltí je cieľom pracovnej skupiny nájsť možnosti náhrady dodávok z dánskych ložísk plynu, ktorých vyčerpanie sa očakáva po roku 2015, ako aj zvýšiť bezpečnosť dodávok v Dánsku, Švédsku a Poľsku. Na konci roka 2010 bude predložený akčný plán. Obe pracovné skupiny sa zameriavajú aj na prekážky v regulačnej oblasti a určovanie spoločných zásad, ktoré by umožnili regionálne investície.

Kľúčovým opatrením je udržať intenzívnu regionálnu spoluprácu, aby sa mohli zrealizovať tieto projekty: PL-LT, regionálny terminál pre LNG a plynovod spájajúci Nórsko s Dánskom a prípadne Švédsko a Poľskom. Ciele otvorenia trhu a zvýšenej bezpečnosti dodávok plynu možno dosiahnuť na úrovni regiónov nákladovo efektívnejším spôsobom než na štátnej úrovni. Členské štáty takisto neustále požadujú podporu Komisie pri riadení procesu BEMIP. Napokon treba nájsť riešenia na prerušenie začarovaného kruhu vznikajúceho v dôsledku

⁶⁵ Cieľom novej európskej prenosovej sústavy (NETS) je uľahčiť vytváranie konkurencieschopného, efektívneho a likvidného regionálneho trhu s plynom, ktorým sa takisto zvýši bezpečnosť dodávok prostredníctvom vytvorenia jednotnej infraštruktúrnej platformy s cieľom zvýšiť úroveň spolupráce/integrácie medzi regionálnymi prevádzkovateľmi prenosových sústav.

toho, že v prípade neexistencie trhu neexistuje podnet na investovanie do infraštruktúry a že bez infraštruktúry nedôjde k rozvoju trhu.

3.2.4. Severo-južný koridor v západnej Európe

Strategickou koncepciou prepojenia plynovodov zemného plynu sever-juh v západnej Európe, ktoré sa tiahne od Pyrenejského polostrova a Talianska na severozápad Európy, je lepšie prepojiť oblasť Stredozemia a tak spojiť dodávky z Afriky a severného dodávateľského koridoru s dodávkami z Nórska a Ruska. Na vnútornom trhu stále existujú prekážky, ktoré zabraňujú voľným tokom plynu v tomto regióne, akými sú napríklad nízka úroveň prepojenia s Pyrenejským polostrovom, ktorá bráni optimálnemu využívaniu dobre vybudovanej pyrenejskej infraštruktúry na dovoz plynu. Os Španielsko-Francúzsko bola viac ako desať rokov prioritou, no ešte stále nie je hotová. V posledných rokoch však došlo k pokroku vďaka lepšej koordinácii vnútroštátnych regulačných rámcov – čo sa takisto stalo prioritou regionálnej iniciatívy sever-západ pre zemný plyn – aktívnej účasti Európskej komisie. Ďalším znakom nedokonale fungujúceho trhu a nedostatku prepojení sú systematicky vyššie ceny na talianskom veľkoobchodnom trhu v porovnaní so susednými tržmi.

Keďže sa očakáva, že rozvoj výroby elektrickej energie z rôznych zdrojov bude v tomto koridore mimoriadne významný, je potrebné súčasne zlepšiť všeobecnú krátkodobú kapacitu plynárenskej sústavy, aby sa reagovalo na dodatočné výzvy v oblasti flexibility týkajúce sa vyváženia dodávok elektrickej energie.

V tomto koridore je potrebné určiť hlavné prekážky infraštruktúry brániace správne fungovaniu vnútorného trhu a hospodárskej súťaži a zainteresované strany, členské štáty, vnútroštátne regulačné orgány a prevádzkovatelia prenosových sústav musia spolupracovať s cieľom uľahčiť vykonávanie tejto úlohy. Po druhé by integrovaná analýza elektrizačnej a plynárenskej sústavy – zohľadňujúca aspekty výroby, ako aj prenosu a prepravy – mala viesť k posúdeniu potrieb flexibility v plynárenstve a určení projektov s cieľom podporiť výrobu elektrickej energie z rôznych zdrojov.

3.3. Zaistenie bezpečnosti dodávok ropy

V protiklade k plynu a elektrickej energii preprava ropy nie je regulovaná. Znamená to, že neexistujú pravidlá pre nové investície do infraštruktúry týkajúce sa napríklad miery výnosov alebo prístupu tretích strán. Za zaistenie nepretržitej dodávky sú v prvom rade zodpovedné ropné spoločnosti. Napriek tomu sú určité aspekty týkajúce sa hlavne voľného prístupu k ropovodom vedúcim do EÚ cez krajiny mimo nej (najmä cez Bielorusko, Chorvátsko a Ukrajinu), ktoré sa nedajú riešiť iba prostredníctvom obchodných dohôd a vyžadujú si, aby sa im venovala politická pozornosť.

Východoeurópska sústava ropovodov (rozšírenie ropovodu Družba) bola navrhnutá a vybudovaná v časech studenej vojny a vtedy nebola prepojená s ropovodmi západnej sústavy. Výsledkom toho sú nedostatočné prepojenia medzi západoeurópskou ropovodnou sústavou a východnými infraštruktúrami. Preto sú možnosti alternatívnych dodávok ropy alebo ropných produktov ropovodmi zo západných členských štátov do krajín stredovýchodnej Európy obmedzené. V prípade trvalého prerušenia dodávok ropovodom Družba (v súčasnosti využívaná kapacita: 64 miliónov ton ročne) by tieto obmedzenia viedli k veľkému zhusteniu

premávky tankerov v pobaltskej oblasti, ktorá je z hľadiska životného prostredia citlivá⁶⁶, v Čiernom mori a v mimoriadne frekventovaných tureckých úžinách⁶⁷, čím by sa zvyšovali riziká nehôd a úniku ropy. V prípade litovskej rafinérie v Mažeikiai⁶⁸ si alternatívne dodávky vyžadujú prepravu približne 5,5 až 9,5 milióna ton po Baltskom mori do litovského ropného terminálu v Butinge.

Podľa nedávnej štúdie⁶⁹ patria medzi možné reakcie na prerušenie dodávok: 1) vybudovanie ropovodu zo Schwechatu do Bratislavy medzi Rakúskom a Slovenskom; 2) modernizácia ropovodu Adria (spájajúceho ropný terminál v Omišalj na chorvátskom pobreží Jadranského mora s Maďarskom a Slovenskom) a 3) modernizácia ropovodu Odesa-Brody na Ukrajine (spájajúceho ropný terminál v Čiernom mori s južnou vetvou ropovodu Družba v meste Brody) a jeho plánované rozšírenie na Poľsko (Brody-Adamowo). Tieto trasy predstavujú alternatívnu kapacitu dodávok na úrovni minimálne 3,5, 13,5 a 33 miliónov ton ročne. Dodatočným zlepšením by bolo vytvorenie celoeurópskeho ropovodu, ktorý by spájal dodávky z Čierneho mora s transalpským ropovodom, s plánovanou kapacitou 1,2 až 1,8 milióna barelov denne.

Z uvedených dôvodov je prioritou politická podpora využívania súkromných investícií do možných alternatívnych infraštruktúr, aby sa zaistila bezpečnosť dodávok ropy vo vnútrozemských krajinách EÚ, ako aj obmedzila preprava ropy po mori, čím sa znížia riziká pre životné prostredie. Toto si nemusí vždy vyžadovať budovanie novej ropovodnej infraštruktúry. Odstránenie obmedzení kapacity a/alebo umožnenie spätného toku môžu takisto zvýšiť bezpečnosť dodávok.

3.4. Zavádzanie technológií inteligentnej sústavy

Inteligentné sústavy⁷⁰ sú siete, ktoré môžu nákladovo efektívnym spôsobom integrovať správanie a činnosti všetkých užívateľov, ktorí sú k nim pripojení. Menia spôsob prevádzkovania elektrizačnej sústavy z hľadiska prenosu a distribúcie a ich prostredníctvom dochádza k reštrukturalizácii súčasnej výroby energie a modelov jej spotreby. Integráciou digitálnych technológií a obojsmerným systémom komunikácie bude môcť prostredníctvom inteligentných sústav dochádzať k priamej interakcii medzi spotrebiteľmi, ostatnými užívateľmi sústavy a dodávateľmi energie. Umožnia spotrebiteľom priamo kontrolovať a

⁶⁶ Baltské more je jedným z najfrekventovanejších morí na svete, po ktorom sa prepraví viac ako 15 % svetových nákladov (3 500 – 5 000 lodí mesačne). Tankere tvoria 17 – 25 % týchto lodí a prepravujú približne 170 miliónov ton ropy ročne.

⁶⁷ K tureckým morským úžinám patria Bospor a Dardanely a spájajú Čierne a Egejské more cez Marmarské more. Tým, že sú v svojom najužšom bode široké menej ako kilometer, patria v dôsledku svojej kľukatosti a hustej premávky (50 000 plavidiel vrátane 5 500 ropných tankerov ročne) medzi najťažšie a najnebezpečnejšie vodné cesty z hľadiska plavby.

⁶⁸ Ruský prevádzkovateľ ropovodu zastavil v roku 2006 po zistení úniku dodávky ropy do litovskej rafinérie v Mažeikiai, jedinej ropnej rafinérie v pobaltských štátoch. Odtedy je tento konkrétny úsek ropovodu uzavretý.

⁶⁹ „Technické aspekty rôzneho využívania ropovodov smerujúcich do EÚ z tretích krajín“ (Technical Aspects of Variable Use of Oil Pipelines coming into the EU from Third Countries), štúdia ILF a Purvin & Gertz pre Európsku komisiu, 2010.

⁷⁰ ERGEG a Európska pracovná skupina pre inteligentné sústavy definujú inteligentné sústavy ako elektroenergetické siete, ktoré môžu nákladovo efektívnym spôsobom integrovať správanie a činnosti všetkých užívateľov, ktorí sú k nej pripojení – výrobcov, spotrebiteľov a tých subjektov, ktoré sú aj výrobcami aj spotrebiteľmi – s cieľom zabezpečiť ekonomicky efektívne udržateľné elektroenergetické sústavy s nízkymi stratami a vysokou úrovňou kvality a bezpečnosti dodávok a zabezpečenia. Pre viac informácií pozri http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/taskforce_en.htm.

riadiť vlastné modely spotreby, najmä v kombinácii s rôznymi sadzbami v závislosti od času, čo by zase bolo silným podnetom na efektívne využívanie energie. Umožnia spoločnostiam zlepšiť a účelovo zamerať riadenie vlastných sústav, čím sa zvýši bezpečnosť sústavy a znížia náklady. Technológie inteligentnej sústavy treba na umožnenie nákladovo efektívneho vývoja smerujúceho k elektrizačnej sústave bez emisií uhlíka pri zachovaní dostupnosti tradičnej výroby elektrickej energie a primeranosti tejto sústavy. Nakoniec technológie inteligentnej sústavy vrátane inteligentného merania zlepšia fungovanie maloobchodných trhov, ktoré poskytujú spotrebiteľom skutočnú možnosť výberu, keďže energetické spoločnosti, ako aj spoločnosti v oblasti IKT môžu ponúknuť nové inovačné energetické služby.

V mnohých krajinách boli vypracované projekty inteligentných sústav vrátane zavádzania inteligentného merania a to v Rakúsku, Belgicku, Francúzsku, Dánsku, Nemecku, Fínsku, Taliansku, Holandsku, Portugalsku, Švédsku, Španielsku a Spojenom kráľovstve⁷¹. V Taliansku a Švédsku má inteligentné merače už väčšina spotrebiteľov.

V štúdií o biologickej inteligencii 2008⁷² (Bio Intelligence 2008) sa konštatuje, že inteligentné sústavy by mohli znížiť ročnú spotrebu primárnej energie v energetike v roku 2020 o takmer 9 %, čo zodpovedá 148 TWh elektrickej energie alebo úsporám dosahujúcim 7,5 miliardy EUR ročne (na základe priemerných cien v roku 2010). Podľa odhadov priemyslu týkajúcich sa individuálnej spotreby by priemerná domácnosť mohla ušetriť 9 % elektrickej energie a 14 % spotreby plynu, čo by zodpovedalo úsporám približne 200 EUR ročne⁷³.

Komisia podporuje budovanie a zavádzanie inteligentných sústav prostredníctvom podpory výskumu a vývoja. Cieľom Iniciatívy európskych elektrizačných sústav (EEGI) z júna 2010 v rámci plánu SET, ktorú navrhol tím prevádzkovateľov elektrizačných prenosových a distribučných sústav za podpory Komisie, je ďalší rozvoj technologickej stránky inteligentných sústav. Jej prostredníctvom sa skonsolidujú doterajšie experimenty s inteligentnými sústavami prostredníctvom veľkých demonštračných projektov a podporí sa výskum a vývoj a inovácie v oblasti technológií inteligentných sústav. Podnieti sa ňou aj širšie zavedenie prostredníctvom reagovaní na výzvy technologickej integrácie na úrovni sústav, užívateľskej prijateľnosti, ekonomických obmedzení a regulácie.

Popri tomto technologickom impulze sa prijatím tretieho balíka pre vnútorný trh s energiou v roku 2009, ktorým sa ustanovuje povinnosť členských štátov zabezpečiť široké zavedenie inteligentných meracích systémov do roku 2020⁷⁴, sa podnietilo trhové úsilie o celoeurópske zavedenie inteligentných sústav. Okrem toho sa smernicou o energetickej účinnosti konečného využitia energie a energetických službách⁷⁵ určili inteligentné merače ako jeden z hlavných prispievateľov k zvyšovaniu energetickej efektívnosti. Nakoniec podľa smernice o

⁷¹ Správa ERGEG predložená a poskytnutá v rámci výročného občianskeho fóra pre energetiku v septembri 2009 v Londýne poskytuje najaktuálnejší a najúplnejší prehľad o stave zavádzania inteligentných meračov v Európe. K dispozícii na:

http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/forum_citizen_energy_en.htm.

⁷² „Vplyv informačných a komunikačných technológií na energetickú efektívnosť“, záverečná správa Bio Intelligence Service, september 2008. Za podpory GR INFSO Európskej komisie.

⁷³ <http://www.nuon.com/press/press-releases/20090713/index.jsp>

⁷⁴ Podľa prílohy 1 k smernici 2009/72/ES a prílohy 1 k smernici 2009/73/ES musia členské štáty zabezpečiť zavedenie inteligentných meracích systémov, ktoré má prispieť k aktívnej účasti spotrebiteľov na trhu dodávok energie. Takáto povinnosť môže byť predmetom ekonomického hodnotenia členskými štátmi do 3. septembra 2012. Podľa smernice o elektrickej energii v prípade, keď sa inštalácia inteligentných meracích zariadení vyhodnotí pozitívne, inteligentnými meracími systémami bude do roku 2020 vybavených aspoň 80 % spotrebiteľov.

⁷⁵ Príloha 3 k smernici 2006/32/ES.

energii vyrobenej z obnoviteľných zdrojov⁷⁶ umožňujú inteligentné sústavy integráciu zvýšenie podielu energie vyrobenej z obnoviteľných zdrojov na sústave a členské štáty sú povinné budovať prenosové infraštruktúry a infraštruktúry sústavy na tento účel. Tieto smernice tvoria spolu politický a právny rámec, z ktorého bude vychádzať ďalšia činnosť zameraná na podnecovanie vývoja a zavádzanie inteligentných sústav.

Na zaistenie vývoja inteligentných sústav a inteligentných meračov, ktorý by prispieval k hospodárskej súťaži v rámci maloobchodu, integrácii veľkoobjemovej výroby energie z obnoviteľných zdrojov a energetickej efektívnosti prostredníctvom vytvorenia otvoreného trhu energetických služieb, Komisia zriadila v novembri 2009 pracovnú skupinu pre inteligentné sústavy. Tvoria ju približne 25 európskych združení, v ktorých sú zastúpené všetky príslušné zainteresované strany. Je poverená poskytovaním poradenstva Komisii týkajúceho sa politiky a regulačných opatrení na úrovni EÚ a koordinovať prvé kroky smerujúce k zavedeniu inteligentných sústav podľa ustanovení tretieho balíka. Úvodné práce tejto pracovnej skupiny viedli tri expertné skupiny⁷⁷, ktoré sa zameriavali na 1) funkčné vlastnosti inteligentných sústav a inteligentných meračov, 2) regulačné odporúčania týkajúce sa bezpečnosti údajov, manipulácie s nimi a ich ochrany a 3) úlohami a povinnosťami aktérov zúčastnených na zavádzaní inteligentných sústav.

Napriek očakávaným výhodám inteligentných sústav a uvedeným politickým opatreniam, ktoré boli prijaté, prechod na inteligentné siete a merače nepostupuje takým tempom ako by bolo treba na dosiahnutie cieľov EÚ v oblasti energetiky a zmeny klímy.

Úspech inteligentných sústav nebude závisieť iba od nových technológií a ochoty sietí zaviesť ich, ale aj od regulačných rámcov využívajúcich najlepšie postupy na podporu ich zavádzania, riešenia trhových problémov vrátane vplyvu na hospodársku súťaž a zohľadnenia zmien v priemysle (t. j. priemyselné kódexy alebo predpisy) a spôsobu využívania energie spotrebiteľmi. Hlavná úloha je vytvoriť správny regulačný rámec pre dobre fungujúci trh s energetickými službami. Bude si to vyžadovať, aby sa umožnila spolupráca širokého spektra rôznych aktérov na trhu (výrobcov, prevádzkovateľov prenosových sústav, maloobchodníkov s energiou, spoločností poskytujúcich energetické služby, spoločností v oblasti informačných a komunikačných technológií, spotrebiteľov, výrobcov spotrebičov). Tento regulačný rámec bude musieť takisto zaistiť zodpovedajúci otvorený prístup a výmenu prevádzkových informácií medzi aktérmi a bude možno musieť riešiť otázky stanovovania sadzieb, aby náležite motivoval prevádzkovateľov prenosových sústav na investovanie do inteligentných technológií. Vnútroštátne regulačné orgány majú takisto veľmi dôležitú úlohu, keďže schvaľujú sadzby, ktoré sú základom investícií do inteligentných sústav a prípadne meračov. Pokiaľ sa nevytvorí spravodlivý model spoločného znášania nákladov a nenájde sa správna rovnováha medzi krátkodobými investičnými nákladmi a dlhodobějšími výhodami, bude ochota prevádzkovateľov realizovať nejaké podstatné investície v budúcnosti obmedzená.

Na zaistenie interoperability sú potrebné jednoznačné (otvorené) normy pre inteligentné sústavy a merače, pričom sa musia zohľadniť kľúčové technologické úlohy a umožniť úspešnú integráciu všetkých užívateľov sústavy a zároveň zaistiť vysokú spoľahlivosť systému a kvalita dodávok elektrickej energie. Vzhľadom na konkurenčné úsilie o stanovenie celosvetových noriem by závislosť a investovanie do jedného konkrétneho (európskeho) technického riešenia dnes mohla znamenať stratené náklady zajtra. Toto je dôvodom, prečo

⁷⁶ Článok 16 smernice 2009/28/ES.

⁷⁷ Pracovná skupina pre inteligentné sústavy – vízia a pracovný program:
http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/doc/work_programme.pdf

Komisia poverila v roku 2009 príslušné európske normalizačné orgány stanovovaním noriem pre inteligentné merače. Tie isté normalizačné orgány poverí Komisia na začiatku roka 2011 preskúmaním súvisiacich noriem a stanovením nových noriem pre inteligentné sústavy. Preto je na zaistenie kompatibility riešení nevyhnutná medzinárodná spolupráca.

Presvedčiť spotrebiteľov a získať ich dôveru, pokiaľ ide o výhody inteligentných sústav, je ďalšou úlohou. Pokiaľ elasticita cien elektrickej energie bude aj naďalej nízka, celkové výhody inteligentných sústav neoverené a riziká zneužívania údajov nevyriešené⁷⁸, môže byť zložitá prekonať zdržanlivosť zákazníkov vzhľadom na čas a zmeny správania, ktorú sú potrebné na využitie prínosov inteligentných technológií.

V neposlednom rade je ďalšou nezanedbateľnou úlohou prípadný nedostatok pracovných síl, ktoré by mohli prevádzkovať komplexný systém inteligentnej sústavy.

Prechod na inteligentné siete je zložitý problém a iba jednoduchý náhly prechod na inteligentné sústavy nie je realistický. Úspešný prechod si bude vyžadovať dobre zladenú spoluprácu všetkých zainteresovaných strán, ktorej cieľom bude hľadať správne nákladovo efektívne riešenia, zabrániť dvojitej práci a využívať existujúce synergie. Aby sa zvýšila informovanosť verejnosti, prijatie verejnosťou a podpora zákazníkov, bude sa musieť objektívne diskutovať o výhodách zavádzania inteligentných sústav a nákladoch na ne a budú sa musieť dôkladne vysvetľovať prostredníctvom aktívnej účasti spotrebiteľov, malých a stredných podnikov a verejných orgánov.

Odporúčania

Na zaistenie takéhoto prístupu a na zvládnutie určených úloh sa odporúčajú tieto kroky:

- **Špecifické právne predpisy:** ako sa uvádza v oznámení, Komisia posúdi, či sú v rámci pravidiel tretieho balíka o vnútornom trhu s energiou potrebné ďalšie legislatívne iniciatívy týkajúce sa zavádzania inteligentnej sústavy; posudzovať sa budú tieto hľadiská: i) zaistenie adekvátneho otvoreného prístupu a výmena prevádzkových informácií medzi aktérmi a ich fyzickými rozhraniami; ii) vytváranie dobre fungujúceho trhu s energetickými službami a iii) poskytovanie náležitých incentív prevádzkovateľom sústav na investovanie do inteligentných technológií v rámci nich; na základe tejto analýzy sa konečné rozhodnutie týkajúce sa špecifických právnych predpisov o inteligentných sieťach prijme v prvej polovici roku 2011.
- **Normovanie a interoperabilita** pracovná skupina určila súbor šiestich predpokladaných služieb a približne 30 funkcií inteligentných sústav; pracovná skupina a spoločná pracovná skupina CEN/CENELEC/ETSI pre normalizáciu inteligentnej sústavy vypracuje do konca roku 2010 spoločnú analýzu o stave európskej normalizácie v oblasti technológií inteligentnej siete a stanoví ďalší postup prác potrebných v tejto oblasti; začiatkom roku 2011 poverí Komisia príslušné európske normalizačné orgány stanovením noriem pre inteligentnú sieť a zabezpečením interoperability a kompatibility s normami vypracovanými v celom svete.
- **Ochrana údajov:** na základe práce pracovnej skupiny Komisia v úzkej spolupráci s európskym dozorným úradníkom pre ochranu údajov posúdi, či je potrebné prijať

⁷⁸ Holandský parlament zamietol v roku 2009 návrh zákona o zavádzaní inteligentnej sústavy z dôvodu ochrany údajov.

dodatočné opatrenia na ochranu údajov, nové úlohy a povinnosti jednotlivých aktérov týkajúce sa prístupu k údajom, ich držby a manipulácie s nimi (vlastníctvo, držba a prístup, právo nazretia do nich a ich zmeny atď.) a v prípade potreby navrhnúť zodpovedajúce regulačné návrhy a/alebo usmernenia.

- **Investície do infraštruktúry:** veľkú časť potrebných investícií do zavádzania inteligentných sietí možno očakávať od prevádzkovateľov sietí, najmä na distribučnej úrovni, a od súkromných spoločností pod vedením vnútroštátnych regulačných orgánov; v prípade chýbajúceho finančných prostriedkov by mohli byť riešením verejno-súkromné partnerstvá; v prípade, že návratnosť investícií je príliš nízka a verejný záujem je zrejmý, musí sa umožniť vstup verejných finančných prostriedkov; Komisia podporí členské štáty pri zriaďovaní fondov na podporu zavádzania inteligentnej sústavy; Komisia posúdi aj osobitnú podporu inteligentných technológií v rámci programu podpory politiky a projektov uvedeného v oznámení, ako aj inovačné nástroje financovania zamerané na rýchle zavádzanie technológií inteligentných sietí do prenosových a distribučných sústav.
- **Demonštračné projekty, projekty v oblasti výskumu a vývoja a inovačné projekty:** v súlade s uvedenou politikou investovania do infraštruktúry je potrebná jasná európska politika výskumu a vývoja a demonštračných činností na podporu inovácií a zrýchlenie vývoja pri prechode na inteligentné siete vychádzajúca z činností EEGI a Európskej aliancie pre energetický výskum týkajúcich sa inteligentných sietí, ktoré sa zameriavajú na dlhodobý výskum; osobitná pozornosť by sa mala venovať inovovaniu elektroenergetického systému v kombinácii s výskumom a vývojom technológií výroby elektrickej energie (káble, transformátory atď.) a informačných a komunikačných technológií (kontrolné systémy, komunikácie atď.); navrhnuté opatrenia by sa mali týkať aj správania spotrebiteľov, akceptovateľnosti spotrebiteľmi a skutočných prekážok zavádzania; členské štáty a Komisia by mali podporovať výskum a vývoj a demonštračné projekty, napr. v kombinácii s verejnou podporou a regulačnými stimulmi zabezpečujúcimi, aby EEGI mohla aj napriek súčasnej zložitej finančnej situácii v EÚ začať navrhnuté projekty podľa plánu; táto práca by mala byť úzko koordinovaná s činnosťami, ktoré navrhla Komisia, týkajúcimi sa európskych elektroenergetických diaľnic; na zaistenie transparentnosti prebiehajúcich demonštračných/pilotných projektov a ich výsledkov a na vytvorenie budúceho právneho rámca by Komisia mohla zriadiť platformu, ktorá by umožňovala šírenie osvedčených postupov a skúseností týkajúcich sa praktického zavádzania inteligentných sietí v celej Európe a koordináciu jednotlivých prístupov, aby sa zaistili synergie; informačný systém v rámci plánu SET, ktorý spravuje Spoločné výskumné centrum (SVC) Európskej komisie, zahŕňa režim monitorovania, ktorý je možné využiť ako východiskový bod.
- **Podpora nových kvalifikácií:** na vyplnenie medzery medzi pracovnými miestami s nízkou kvalifikáciou a pracovnými miestami s vysokou kvalifikáciou by sa v dôsledku požiadaviek zavádzania inteligentných sústav mohli využiť prebiehajúce iniciatívy, akými sú činnosti odbornej prípravy v rámci plánu SET, znalostných a inovačných spoločenstiev Európskeho inovačného a technologického inštitútu, v rámci programu Márie Curie⁷⁹, a iné činnosti, napr. iniciatívy s názvom Nové zručnosti pre nové pracovné miesta; členské štáty sa však budú musieť vážne zaoberať možnými negatívnymi sociálnymi následkami a začať

⁷⁹ http://cordis.europa.eu/fp7/people/home_en.html

realizovať programy na rekvalifikáciu pracovníkov a podporu získavania nových kvalifikácií.

4. PRÍPRAVA DLHODOBÝCH SIETÍ

4.1. Európske elektroenergetické diaľnice

Elektroenergetická diaľnica by sa mala chápať ako elektrické prenosové vedenie so značne zvýšenou kapacitou na prenos elektrickej energie v porovnaní s existujúcimi vysokonapäťovými prenosovými sústavami z hľadiska objemu prenesenej elektrickej energie, ako aj vzdialenosti takéhoto prenosu. Na dosiahnutie týchto vyšších kapacít treba vyvinúť nové technológie umožňujúce najmä prenos jednosmerného prúdu (DC) a úrovne napätia podstatne vyššie než 400 kV.

V období od roku 2020 až do roku 2050 budú na zvládnutie hlavných úloh v rámci elektrizačných sietí potrebné dlhodobé riešenia: zužitkovávanie čoraz vyššieho prebytku vyrobenej veternej energie v severných moriach a zvyšovanie výroby energie z obnoviteľných zdrojov na juhozápade, ako aj na juhovýchode Európy, spojenie týchto dvoch nových výrobných uzlov s veľkými skladovacími kapacitami v severských krajinách a Alpách a s existujúcimi a budúcimi strediskami spotreby v strednej Európe, ako aj s existujúcimi vysokonapäťovými sústavami na prenos striedavého elektrického prúdu (AC). Nové elektroenergetické diaľnice budú musieť zohľadňovať existujúce a budúce oblasti s prebytkom energie, akými sú Francúzsko, Nórsko alebo Švédsko, a komplexnosť existujúceho prenosového koridoru v strednej Európe smerom zo severu na juh, prostredníctvom ktorého sa prebytok elektrickej energie zo severu dostáva cez Dánsko a Nemecko do oblastí trpiacich jej nedostatkom v južnom Nemecku a severnom Taliansku.

Napriek technologickým neistotám je jasné, že každý budúci systém elektroenergetických diaľnic sa bude musieť budovať postupne a zabezpečovať kompatibilitu prepojení AC/DC a prijateľnosť v danej lokalite⁸⁰ na základe ostatných priorít do roku 2020 opísaných v kapitole 3.1, najmä pokiaľ ide o rozvodné a prenosové systavy na mori.

Tento systém elektroenergetických diaľnic bude musieť byť pripravený aj na prípadné prepojenia vedúce za hranice EÚ na juh alebo na východ, aby sa plne využili výhody značného potenciálu výroby energie z obnoviteľných zdrojov v týchto regiónoch. Okrem už synchronných prepojení so štátmi Maghrebu a Tureckom by preto mohli byť z dlhodobého hľadiska potrebné prepojenia s ostatným Stredozemím a východnými krajinami. Na tento účel by sa mohol predpokladať dialóg so severoafrikkými štátmi o technických a právnych požiadavkách vývoja elektrizačných infraštruktúr naprieč celým Stredozemím..

Zatiaľ čo si čoraz viac uvedomujeme budúcu potrebu transeurópskej elektrizačnej prenosovej a distribučnej sústavy, existuje značná neistota pokiaľ ide o moment, keď sa táto sústava stane potrebnou, a kroky, ktoré bude treba podniknúť na jej vybudovanie. Preto je nevyhnutná činnosť koordinovaná na úrovni EÚ, aby sa mohol začať súdržný rozvoj tejto sústavy a aby sa obmedzila neistota a riziká. Európska koordinácia bude potrebná aj na to, aby sa zriadil

⁸⁰ Mohlo by to zahŕňať potrebu čiastočného vedenia elektrického prúdu pod zemou s prihliadnutím na to, že investičné náklady na podzemné káble sú v porovnaní s nadzemnými vedeniami 3 – 10 krát vyššie. Pozri spoločný dokument ENTSO-E a Europacable „Realizovateľnosť a technické aspekty čiastočného vedenia veľmi vysokého napätia pod zemou“ (Feasibility and technical aspects of partial undergrounding of extra high voltage power transmission lines), november 2010.

vhodný právny, regulačný a organizačný rámec na navrhovanie, plánovanie, výstavbu a prevádzku systému elektroenergetických diaľnic.

Do tejto činnosti sa bude musieť integrovať prebiehajúci výskum a vývoj, najmä v rámci Iniciatívy európskych elektrizačných sústav (EEGI) a Európskej priemyselnej iniciatívy pre veternú energiu plánu SET, aby sa prispôsobili existujúce a vyvinuli nové technológie prenosu, skladovania a inteligentných sústav. V tejto súvislosti sa do tejto činnosti bude musieť integrovať aj potenciál prepravy a skladovania veľkých objemov vodíka. V kombinácii s palivovými článkami je vodík mimoriadne vhodný na použitie v distribuovaných aplikáciách a na použitie v rámci dopravy. Komercializácia použitia v sektore bývania sa dá očakávať v roku 2015 a vozidiel na vodíkový pohon okolo roku 2020⁸¹.

Odporúčania

Na prípravu európskych elektroenergetických diaľnic sú potrebné tieto tri kľúčové opatrenia:

- v súlade so závermi bukureštského fóra z júna 2009 iniciovať práce zamerané na elektrické diaľnice v rámci florentského fóra s cieľom navrhnuť štruktúru práce všetkých zainteresovaných strán na príprave elektroenergetických diaľnic; túto prácu by mala organizovať Európska komisia a ENTSO-E a mali by sa na nej zúčastňovať všetky príslušné zainteresované strany; mala by sa zameriavať na vytvorenie stredno a dlhodobých scenárov rozvoja v oblasti výroby energie, analýzu vplyvov zavádzania na hospodárstvo a priemyselnú politiku a zriaďovanie vhodných právnych, regulačných a organizačných rámcov;
- realizovať potrebný **výskum a vývoj** vychádzajúci z Iniciatívy európskych elektrizačných sústav (EEGI) a Európskej priemyselnej iniciatívy pre veternú energiu plánu SET s cieľom prispôsobiť existujúce a vyvinúť nové technológie prenosu, skladovania a inteligentných sústav, ako aj vytvoriť potrebnú architektúru sústavy a plánovacie nástroje;
- vypracovať **modulárny plán rozvoja**, ktorý pripraví ENTSO-E do polovice roku 2013, s cieľom uzavrieť prvé zmluvy o výstavbe elektroenergetických diaľnic do roku 2020; tento plán by bol takisto prípravou na rozšírenie s cieľom uľahčiť vytváranie kapacít veľkoobjemovej výroby energie z obnoviteľných zdrojov za hranicami EÚ.

4.2. Európska infraštruktúra na prepravu CO₂

Vzhľadom na to, že úložiská CO₂ nie sú rovnomerne rozložené v celej Európe, môže byť potrebné rozsiahle zavádzanie zachytávania a ukladania oxidu uhličitého v Európe na podstatnú elimináciu emisií uhlíka z európskych hospodárstiev do roku 2020 a bude si to vyžadovať výstavbu potrubnej infraštruktúry a v prípade potreby prepravnú infraštruktúru, ktorá by mohla prechádzať cez hranice členských štátov v prípade, ak krajiny nemajú primeraný potenciál skladovania CO₂.

Technológie zložiek CCS (zachytávania, prepravy a skladovania) sú overené. Zatiaľ však neboli integrované a vyskúšané na priemyselnej úrovni a v súčasnosti CCS nie je komerčne životaschopné. Dodnes sa uplatňovanie tejto technológie obmedzovalo na menšie elektrárne,

⁸¹ Na tento účel začne spoločný podnik pre palivové články a vodík v rámci plánu SET do konca roku 2010 vypracovávať prvú štúdiu týkajúcu sa plánovania vodíkovej infraštruktúry EÚ, ktorá bude otvárať cestu komerčnému využívaniu vodíka od roku 2020.

často určené na demonštráciu jednej alebo dvoch zložiek izolovane. Zároveň vo všeobecnosti platí, že okolo roku 2020 treba preukázať životaschopnosť technológií CCS vo veľkom meradle, aby sa dosiahlo podstatné zníženie množstva emisií a aby tak bolo k dispozícii portfólio opatrení na zmiernenie následkov zmeny klímy s čo najnižšími nákladmi.

V reakcii na to rozhodla Európska rada na svojom zasadnutí na jar v roku 2007 o tom, že podporí výstavbu až 12 veľkých elektrární na demonštráciu CCS v Európe do roku 2015 s cieľom pomôcť komerčnej životaschopnosti tejto technológie. Práve sa pracuje na šiestich veľkých projektoch CCS, ktoré majú demonštrovať túto technológiu v rámci výroby elektrickej energie. Ich inštalovaná kapacita bude minimálne 250 MW a budú obsahovať aj prepravnú a skladovacia zložku. Tieto projekty spolufinancuje Komisia prostredníctvom grantov v celkovej výške 1 miliardy EUR. Ďalší mechanizmus financovania, ktorý je súčasťou systému obchodovania s emisiami, sa uvedie do činnosti v novembri 2010⁸². Okrem toho Komisia podporuje výskum a vývoj súvisiaci s CCS a na tento účel zriadila sieť na výmenu poznatkov pre realizátorov veľkých demonštračných projektov v oblasti CCS.

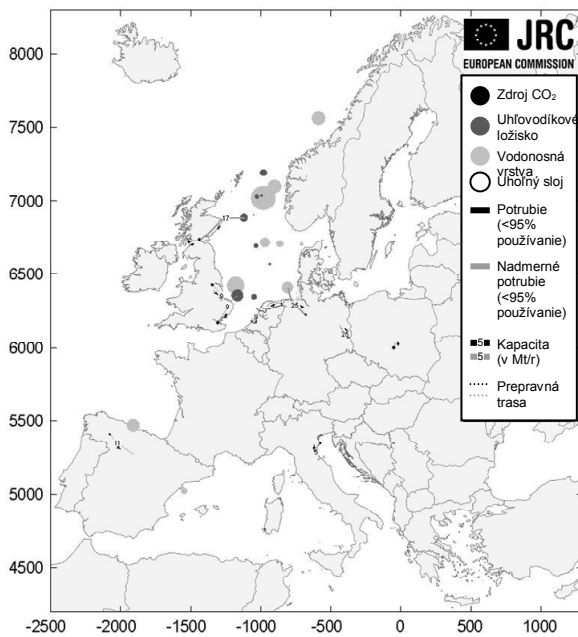
Spoločné výskumné centrum (SVC) pripravilo v roku 2010 hodnotenie požiadaviek na investície do infraštruktúry na prepravu CO₂⁸³. Na základe predpokladov prognóz PRIMES zo štúdie vyplynulo, že 36 Mt CO₂ sa zachytí v roku 2020 prepraví do 6 členských štátov EÚ. Výsledná sieť prepravy CO₂ je dlhá približne 2 000 km a vyžaduje si investície vo výške 2,5 miliardy EUR (mapa č. 9). Takmer všetky potrubia sú plánované tak, aby prepravili dodatočné množstvá CO₂, ktoré sú očakávané v nasledujúcich rokoch⁸⁴.

Zo štúdie vyplýva, že množstvo zachyteného CO₂ sa v roku 2030 zvýši na 272 Mt (mapa č. 10). Mnohé potrubia vybudované v predchádzajúcom období sú v súčasnosti prevádzkované s plnou kapacitou a nové potrubia sú budované tak, aby sa začali postupne plne využívať do roku 2050. Prepravná sieť CO₂ má dĺžku približne 8 800 km a vyžaduje si kumulatívne investície vo výške 9,1 miliardy EUR. Prvé regionálne siete sa formujú v celej Európe okolo prvých demonštračných elektrární. Analýza SVC takisto zdôrazňuje výhody európskej koordinácie, ak má Európa dosiahnuť optimálne riešenia prepravy CO₂, keďže z jej výsledkov vyplýva, že do cezhraničnej prepravy CO₂ by mohlo byť do roku 2030 zapojených až 16 členských štátov.

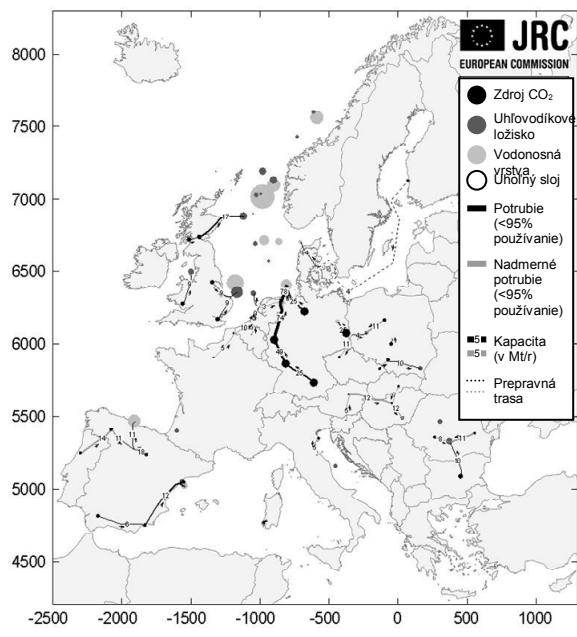
⁸² http://ec.europa.eu/clima/funding/ner300/index_en.htm

⁸³ „Rozširovanie transeurópskej siete na prepravu CO₂ a požiadavky na investovanie do nej“ (The evolution of the extent and the investment requirements of a trans-European CO₂ transport network), Európsky komisnia, Spoločné výskumné centrum, EUR 24565 EN, 2010.

⁸⁴ Potrubia s nadmernou veľkosťou sú červené, zatiaľ čo potrubia prevádzkované s plnou kapacitou sú modré.



Mapa 9: Infraštruktúra siete pre CO₂ v roku 2020, prognózy PRIMES



Mapa 10: Infraštruktúra siete pre CO₂ v roku 2030, prognózy PRIMES

Cieľom druhej analýzy, ktorú vypracoval Arup v roku 2010 a ktorá sa zameriavala na realizovateľnosť celoeurópskych infraštruktúr pre CO₂⁸⁵, bolo vymedziť optimálnu sieť na prepravu CO₂ v Európe a jej budúci vývoj na základe vopred stanovených objemov CO₂, určenia vhodných úložísk a prístupu na znižovanie nákladov. Podľa najzdržanlivejšieho scenára má sieť dĺžku 6 900 km a v roku 2030 sa ňou prepraví 50 Mt CO₂. V štúdiu sa tvrdí, že v dôsledku nedostatku skladovacích kapacít v niektorých krajinách bude iba cezhraničná sieť môcť umožniť širšie zavádzanie CCS.

Tieto závery potvrdzuje štúdia EU Geocapacity (2009) o kapacite geologického skladovania CO₂ v Európe⁸⁶: Budúca sieť na prepravu závisí v rozhodujúcej miere od dostupnosti úložísk na pevnine alebo dostupnosti a vytvárania solných útvarov v mori. Vzhľadom na úroveň informovanosti verejnosti o skladovaní CO₂ a o technológii CCS vo všeobecnosti sa v štúdiu navrhuje uprednostniť skladovanie v solných útvaroch v mori. V štúdiu sa takisto zdôrazňuje, že dostupnosť skladovacích kapacít ešte nemožno potvrdiť a preto sú potrebné dodatočné práce, ktorých cieľom bude overiť skutočné možnosti skladovania. Hlavnou hybnou silou zavádzania CCS však v blízkej budúcnosti bude cena CO₂, ktorá je veľmi neistá a závisí od vývoja v rámci ETS. Každú analýzu predstavujúcu možný vývoj siete pre CO₂ po roku 2020 preto treba brať so značnou rezervou.

Všetky štúdie potvrdzujú, že vývoj siete pre CO₂ v Európe bude určovať dostupnosť úložísk a úroveň zavádzania CCS a rozsah koordinácie, ktorá sa už v súčasnosti uskutočňuje. Rozvoj

⁸⁵ „Realizovateľnosť celoeurópskych infraštruktúr pre CO₂“ (Feasibility of Europe-wide CO₂ infrastructures), štúdia Ove Arup & Partners Ltd pre Európsku komisiu, september 2010.

⁸⁶ „Geokapacita EÚ – Hodnotenie európskej kapacity geologického skladovania oxidu uhličitého“ (EU GeoCapacity - Assessing European Capacity for Geological Storage of Carbon Dioxide), projekt č. SES6-518318. Záverečná správa o činnosti sa nachádza na webovej stránke: <http://www.geology.cz/geocapacity/publications>

integrovaného potrubia a prepravných sietí, plánovaných a vybudovaných pôvodne na regionálnej a vnútroštátnej úrovni, a s prihliadnutím na potreby dopravy viacerých zdrojov CO₂ by mohlo mať výhodu úspor z rozsahu a umožnilo by to prepojenie dodatočných zdrojov CO₂ s vhodnými záchytnými počas životnosti potrubia⁸⁷. Z dlhodobejšieho pohľadu by sa integrované siete mohli rozširovať a prepájať, aby sa dostali k zdrojom a úložiskám v celej Európe podobne ako je to v prípade súčasných plynárenských sietí.

Odporúčania

Potom, ako sa CCS stane komerčne životaschopné, potrubia a prepravná infraštruktúra vybudovaná na účely demonštračných projektov sa stanú ťažiskami budúcej siete EÚ. Je dôležité, aby táto spočiatku rozdrobená štruktúra mohla byť plánovaná v záujme zaistenia neskoršej celoeurópskej kompatibility. musia sa zohľadniť získané poznatky o integrácii pôvodne rozdrobených sietí ako v prípade plynu, aby sa zabránilo podobnému náročnému vytváraniu spoločného trhu.

Mali by sa preskúmať technické a praktické možnosti siete pre CO₂ a mala by sa hľadať dohoda na jej spoločnej predstave. Pracovná skupina pre udržateľné fosílné palivá pre dialóg so zainteresovanými stranami (v rámci berlínskeho fóra) by sa mala využiť na diskusie o možných činnostiach v tejto oblasti. Projektová sieť CCS by sa mohla využiť na zhromažďovanie skúseností z prebiehajúcich demonštračných projektov. Toto by zase umožnilo posúdiť potrebu a rozsah prípadného zásahu EÚ.

Mala by sa podporovať aj regionálna spolupráca, aby sa podnietil rozvoj klastrov, ktoré by tvorili prvú fázu novej budúcej európskej integrovanej siete. Existujúce podporné štruktúry vrátane projektovej siete CCS a skupiny pre výmenu informácií zriadené na základe smernice 2009/31/ES o geologickom ukladaní oxidu uhličitého by mohli urýchliť zakladanie regionálnych klastrov. Sem by mohlo okrem iného patriť zriaďovanie špecializovaných pracovných skupín a výmena poznatkov o otázkach patriacich do rámca projektovej siete CCS, výmena osvedčených postupov o udeľovaní povolení a cezhraničnej spolupráci príslušných orgánov v rámci skupiny pre výmenu informácií. Celosvetové diskusné fóra o CCS Komisia takisto využije na vymieňanie získaných poznatkov o regionálnych klastroch a uzloch na celom svete.

Komisia bude takisto pokračovať v práci na európskej mape infraštruktúry pre CO₂, ktorá by mohla uľahčiť predbežné plánovanie infraštruktúry so zameraním na otázky nákladovej efektívnosti. Významnou časťou tejto úlohy bude určiť miesto, kapacitu a dostupnosť úložísk, najmä na mori. Aby sa zaistilo, že výsledky takéhoto zmapovania budú porovnateľné na celom kontinente a môžu sa využiť na vytvorenie optimálnej štruktúry siete, bude sa vyvíjať úsilie o vypracovanie spoločnej metodiky posudzovania skladovacej kapacity. V záujme transparentnosti vzhľadom na skladovanie a na CCS vo všeobecnosti Komisia uverejní európsky atlas úložísk CO₂, ktorý bude zobrazovať potenciál skladovania.

⁸⁷ Z predbežnej štúdie o konštrukčnom návrhu siete CCS pre Yorkshire a Humber vyplynulo, že počiatočné investície do rezervnej kapacity potrubia by boli nákladovo efektívne, aj keby následný rozvoj siete nasledoval až po 11 rokoch. Štúdia takisto potvrdila skúsenosti z iných odvetví, t. j. že investovať do integrovaných sietí by urýchlilo veľkoobjemové zavádzanie technológií CCS prostredníctvom konsolidácie postupov udeľovania povolení, zníženia nákladov na prepojenie zdrojov CO₂ so záchytnými a zaistením toho, aby sa zachytený mohol uložiť čo najskôr po CO₂ sprevádzkovaní záchytného zariadenia.