

# Připravenost České republiky i Evropy na možnost plynárenské krize v důsledku situace na Ukrajině

Trendy Evropské Energetiky

11. listopadu 2014



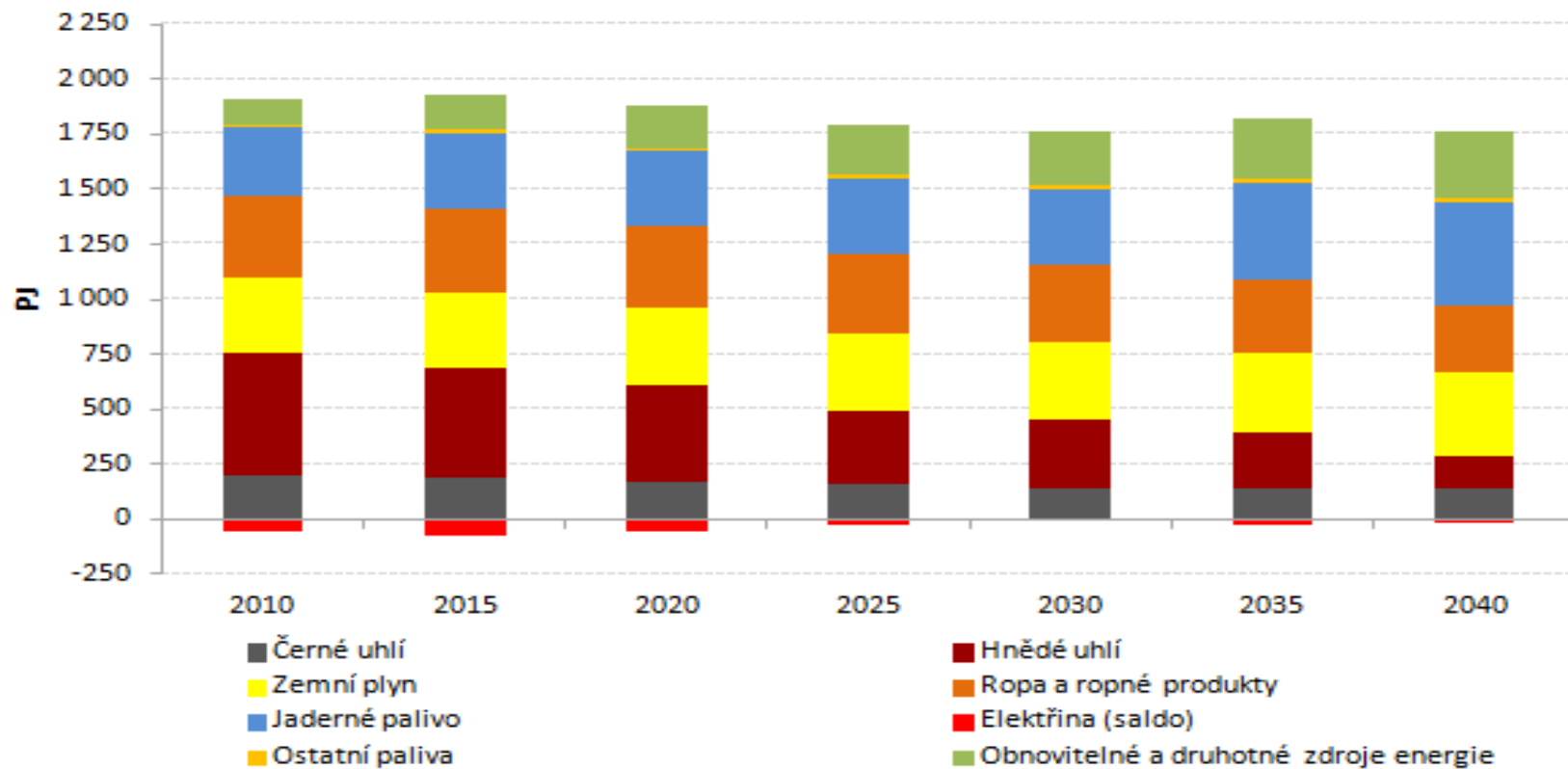
MINISTERSTVO  
PRŮMYSLU A OBCHODU

Ing. Jan Zaplatílek



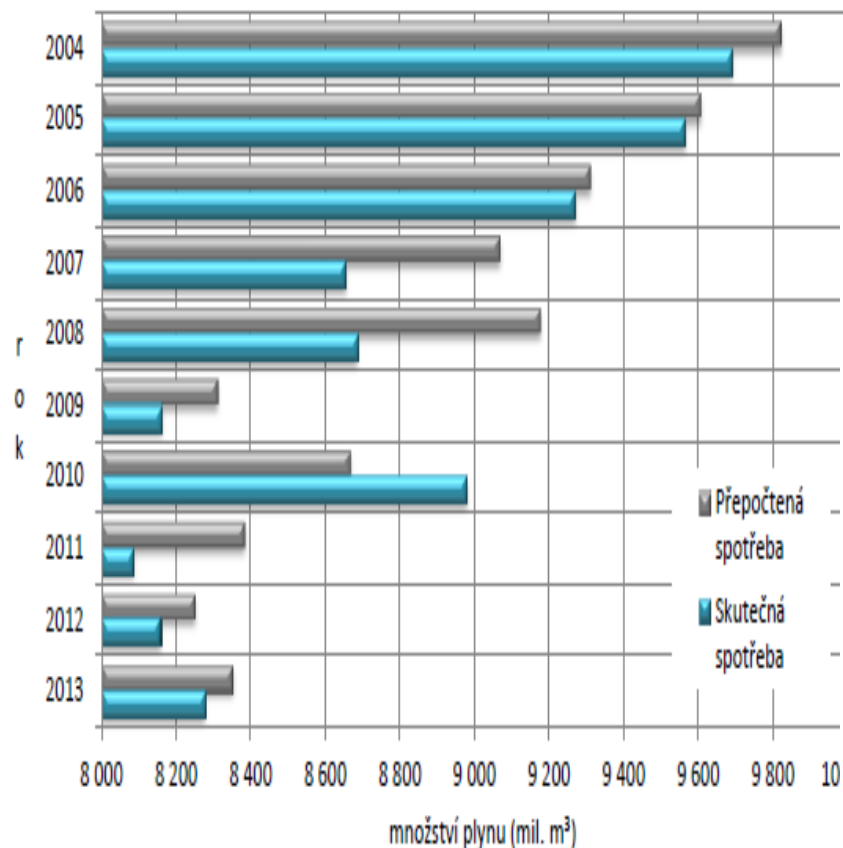
# Struktura primárních energetických zdrojů dle ASEK

Vývoj a struktura primárních energetických zdrojů



# Spotřeba zemního plynu v ČR celkem

Průběhy ročních skutečných a přepočtených spotřeb zemního plynu



rok	Skutečná spotřeba zemního plynu		meziroční změna %
	mil. m <sup>3</sup>	GWh	
2004	9 692,3	102 236,6	-0,5%
2005	9 562,8	100 829,6	-1,3%
2006	9 269,4	97 805,9	-3,1%
2007	8 852,6	91 290,2	-6,7%
2008	8 685,2	91 673,1	0,4%
2009	8 161,3	86 216,2	-6,0%
2010	8 979,2	95 138,4	10,0%
2011	8 085,8	85 645,6	-10,0%
2012	8 158,2	86 325,8	0,9%
2013	8 277,1	87 968,6	1,5%

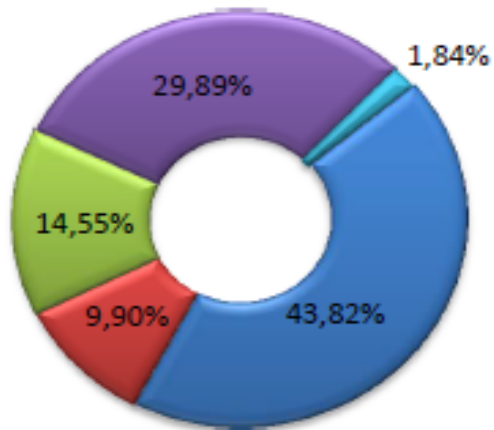
# Podíl celkového množství plynu na HPS pro ČR a pro zahraničí



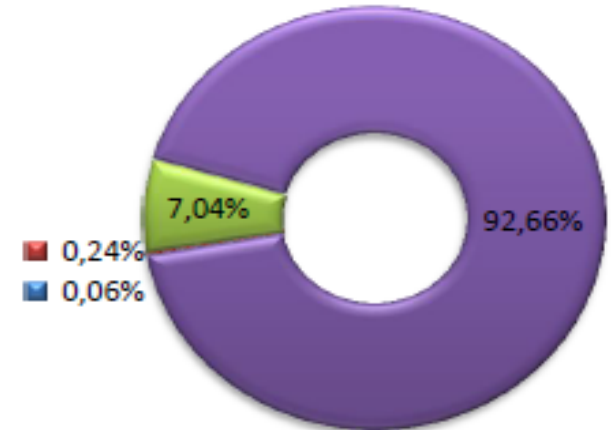
# Zákazníci dle jednotlivých kategorií

Podíl jednotlivých kategorií  
v ČR v roce 2013

na celkové spotřebě zákazníků

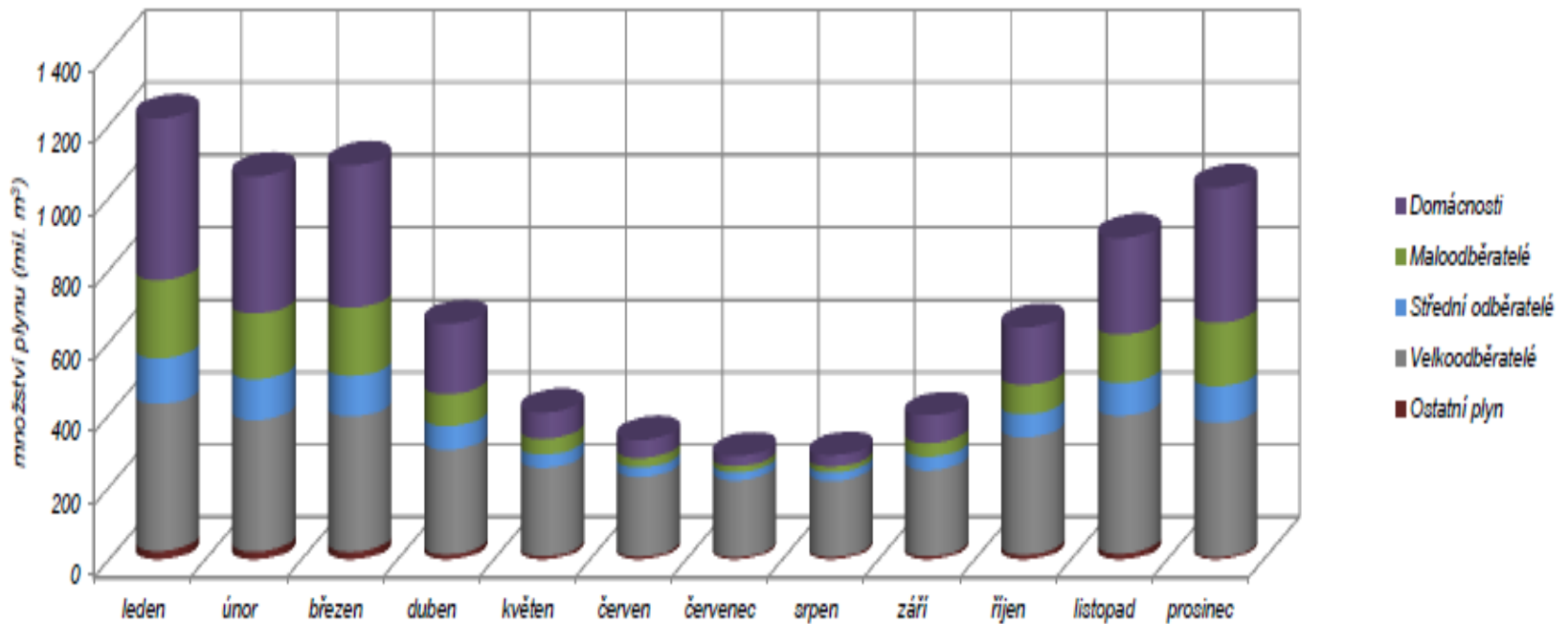


na celkovém počtu zákazníků

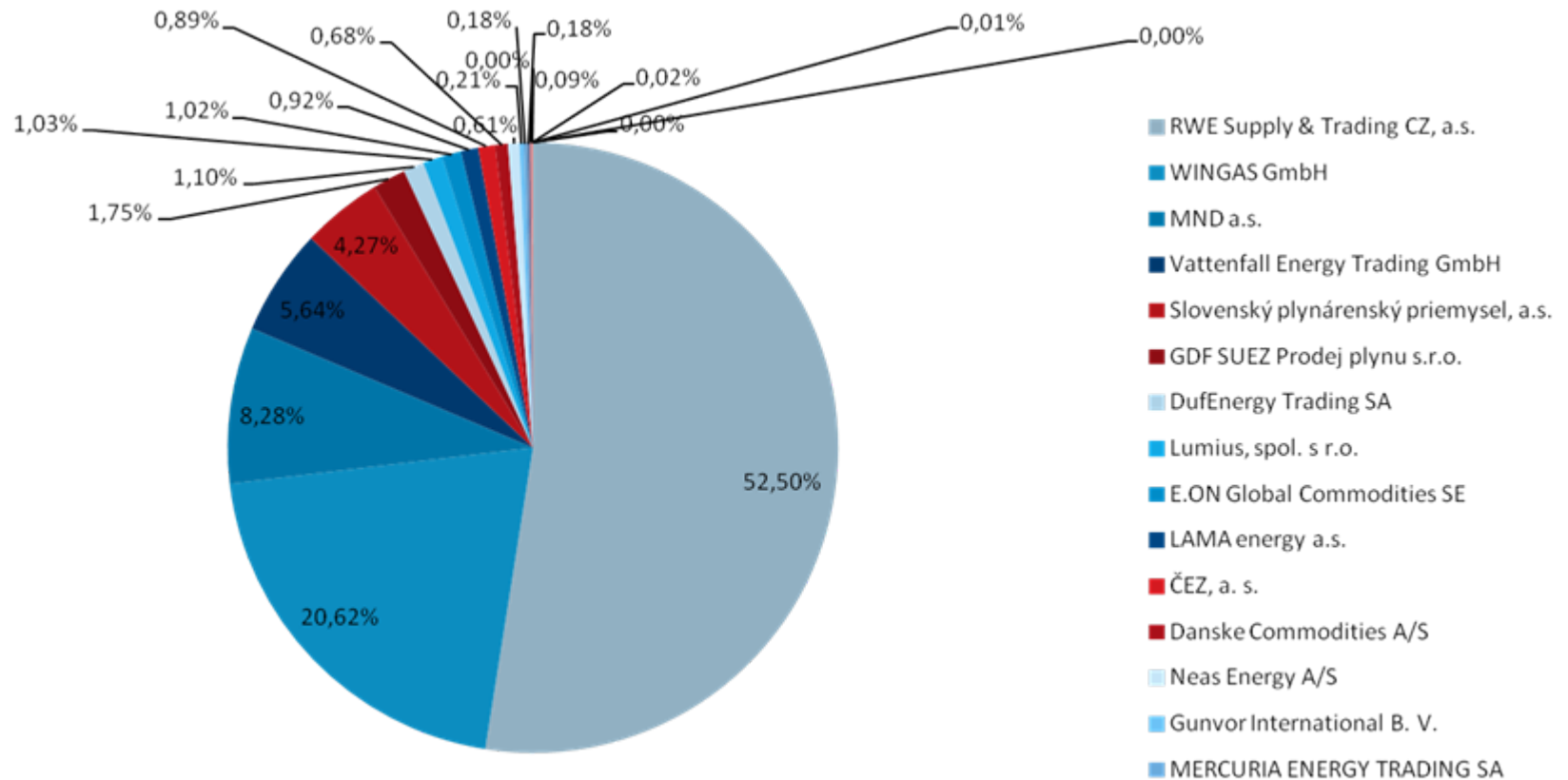


Celkem: 2 860 345 zákazníků, z toho 2 650 488 patří do kategorie domácnosti

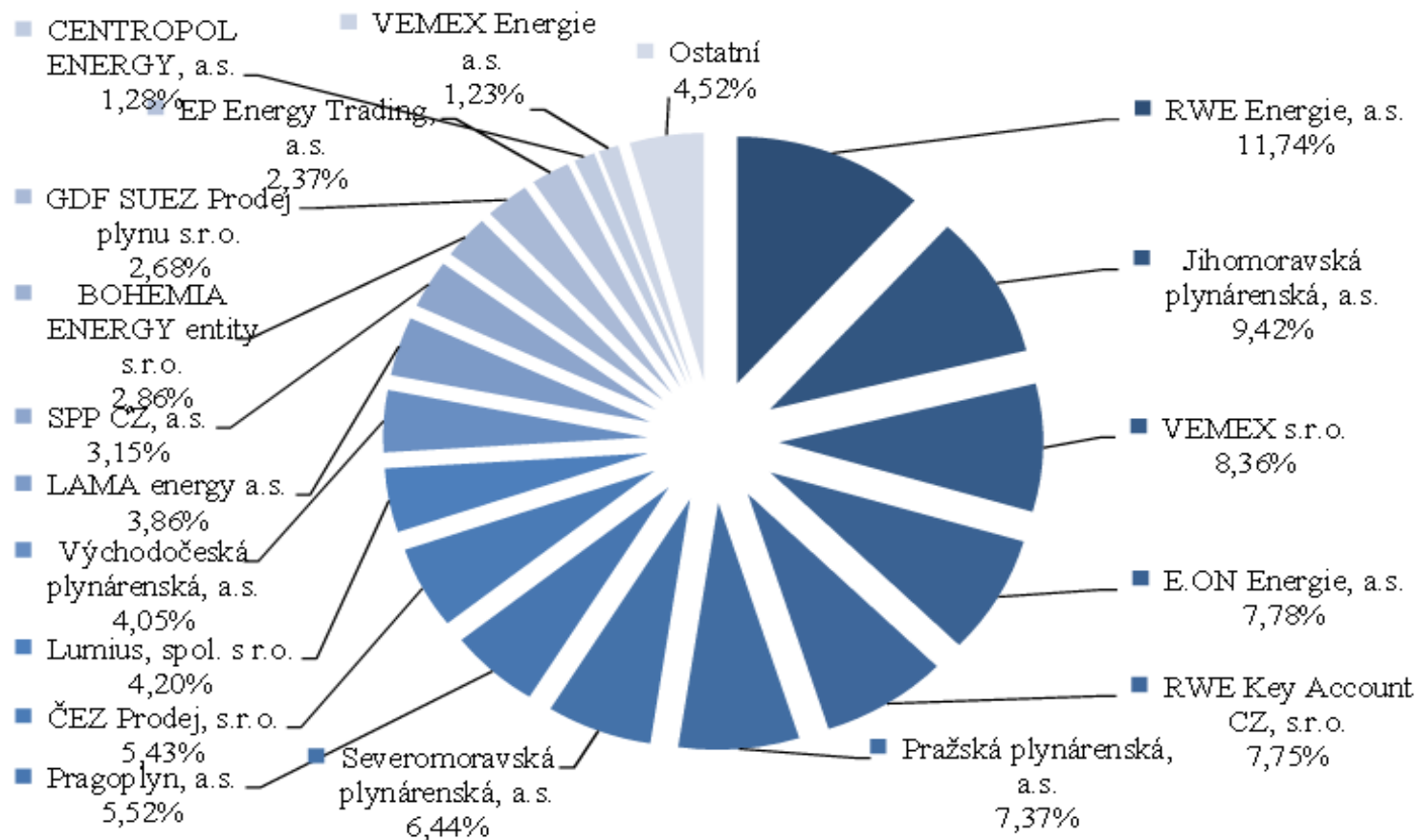
# Podíl jednotlivých kategorií zákazníků na spotřebě plynu během roku 2013



# Dovoz plynu – podíly jednotlivých obchodníků 2013



# Dodávka plynu konečným zákazníkům – podíly obchodníků 2013





# Bezpečnost a spolehlivost dodávek

## ➔ 1. Diverzifikované zdroje plynu

Celkový dovoz zemního plynu dosáhl v roce 2013 objemu 8 479 mil. m<sup>3</sup>. V roce 2013 byl zemní plyn dovážen z Ruské federace – 5 863,1 mil. m<sup>3</sup> (63,44 %), Norského království – 273,3 mil. m<sup>3</sup> (2,95 %) a z Evropské unie – 3 105 mil. m<sup>3</sup> (33,59 %).

## ➔ 2. Diverzifikované dopravní cesty

Plyn z Ruské federace lze do ČR dopravit nejen přes Ukrajinu a Slovensko, ale i přes plynovody Nord Stream a OPAL i plynovod Yamal




## ➔ 3. Podzemní zásobníky plynu

Podzemní zásobníky plynu na území ČR jsou v současnosti prakticky zaplněné. Plyn je v nich až na malé výjimky uskladňován subjekty, které působí na tuzemském trhu.

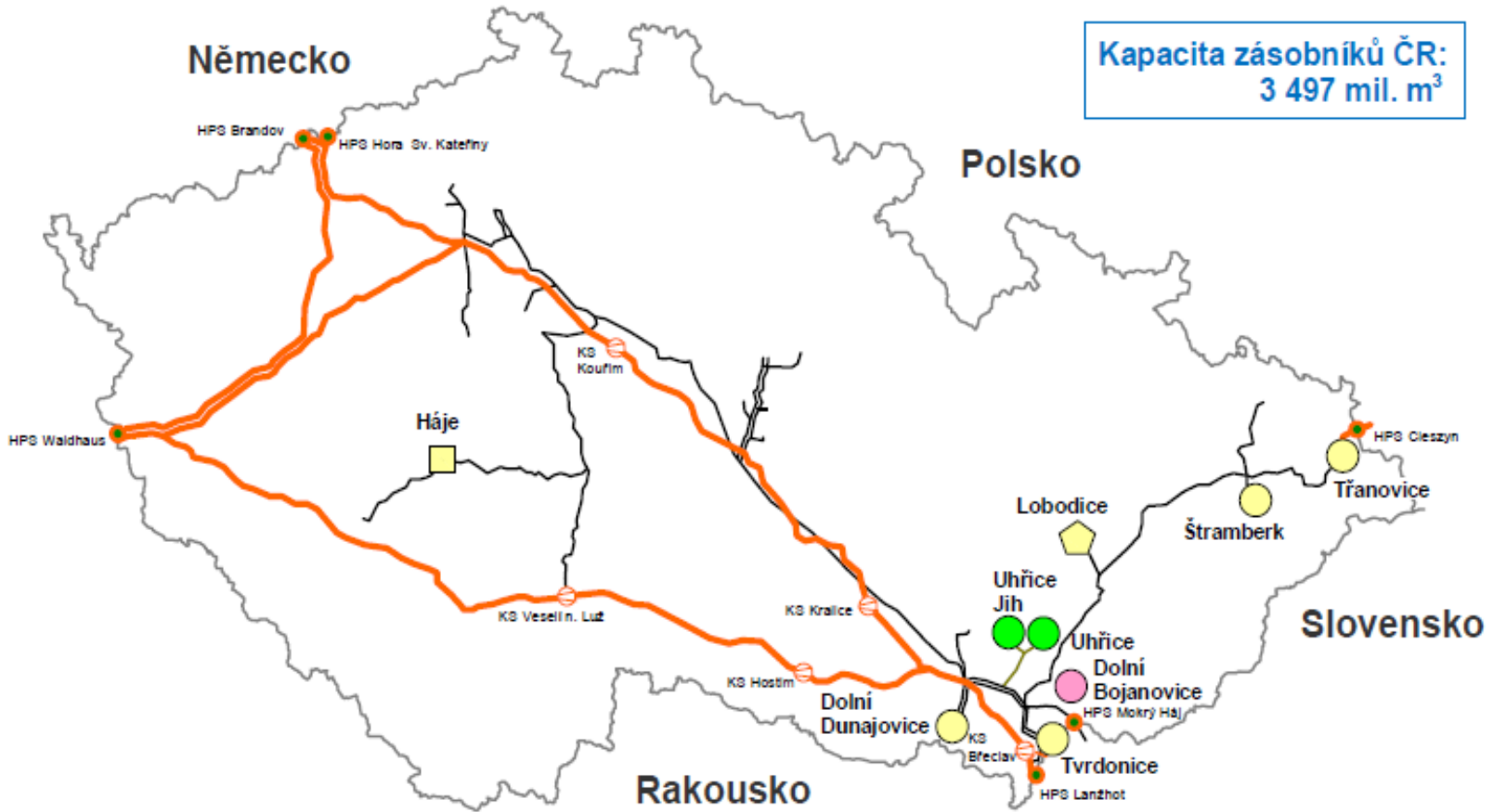
## ➔ 4. Reversní schopnosti přepravní soustavy

Reversní schopnosti soustavy NET4GAS byly v posledních letech výrazně posíleny a pokud se podíváme na webové stránky společnosti, zjistíme, že v měsíci říjnu výstup z HPS Lanžhot (554 403 985 - 675 544 558 kWh) výrazně převyšoval vstup na této HPS (151 011 690 - 175 060 954 kWh).

# Import zemního plynu do České republiky

Rok	Dovoz Rusko 		Dovoz Norsko 		Dovoz EU (včetně burz) 		Dovoz celkem
	(mil. m <sup>3</sup> )	podíl (%)	(mil. m <sup>3</sup> )	podíl (%)	(mil. m <sup>3</sup> )	podíl (%)	(mil. m <sup>3</sup> )
1994	7 051	99,8	0	0,0	14	0,2	<b>7 065</b>
1995	7 749	98,1	0	0,0	147	1,9	<b>7 896</b>
1996	8 562	92,2	0	0,0	725	7,8	<b>9 287</b>
1997	8 144	86,9	701	7,5	523	5,6	<b>9 368</b>
1998	8 249	88,0	838	8,9	292	3,1	<b>9 379</b>
1999	7 498	81,0	1 430	15,4	330	3,6	<b>9 258</b>
2000	7 196	78,3	1 985	21,6	10	0,1	<b>9 191</b>
2001	7 136	75,1	2 364	24,9	0	0,0	<b>9 500</b>
2002	7 089	72,9	2 637	27,1	0	0,0	<b>9 726</b>
2003	7 026	73,8	2 497	26,2	0	0,0	<b>9 523</b>
2004	6 536	73,8	2 325	26,2	0	0,0	<b>8 861</b>
2005	7 132	76,2	2 227	23,8	0	0,0	<b>9 359</b>
2006	7 240	73,9	2 520	25,7	34	0,3	<b>9 794</b>
2007	6 548	78,1	1 829	21,8	2	0,0	<b>8 379</b>
2008	6 401	73,6	2 074	23,9	218	2,5	<b>8 693</b>
2009	5 099	58,8	3 000	34,6	571	6,6	<b>8 670</b>
2010	5 458	64,1	1 057	12,4	1 995	23,4	<b>8 510</b>
2011	5 766	63,0	279	3,0	3 110	34,0	<b>9 154</b>
2012	4 845	66,2	3	0,0	2 467	33,7	<b>7 315</b>

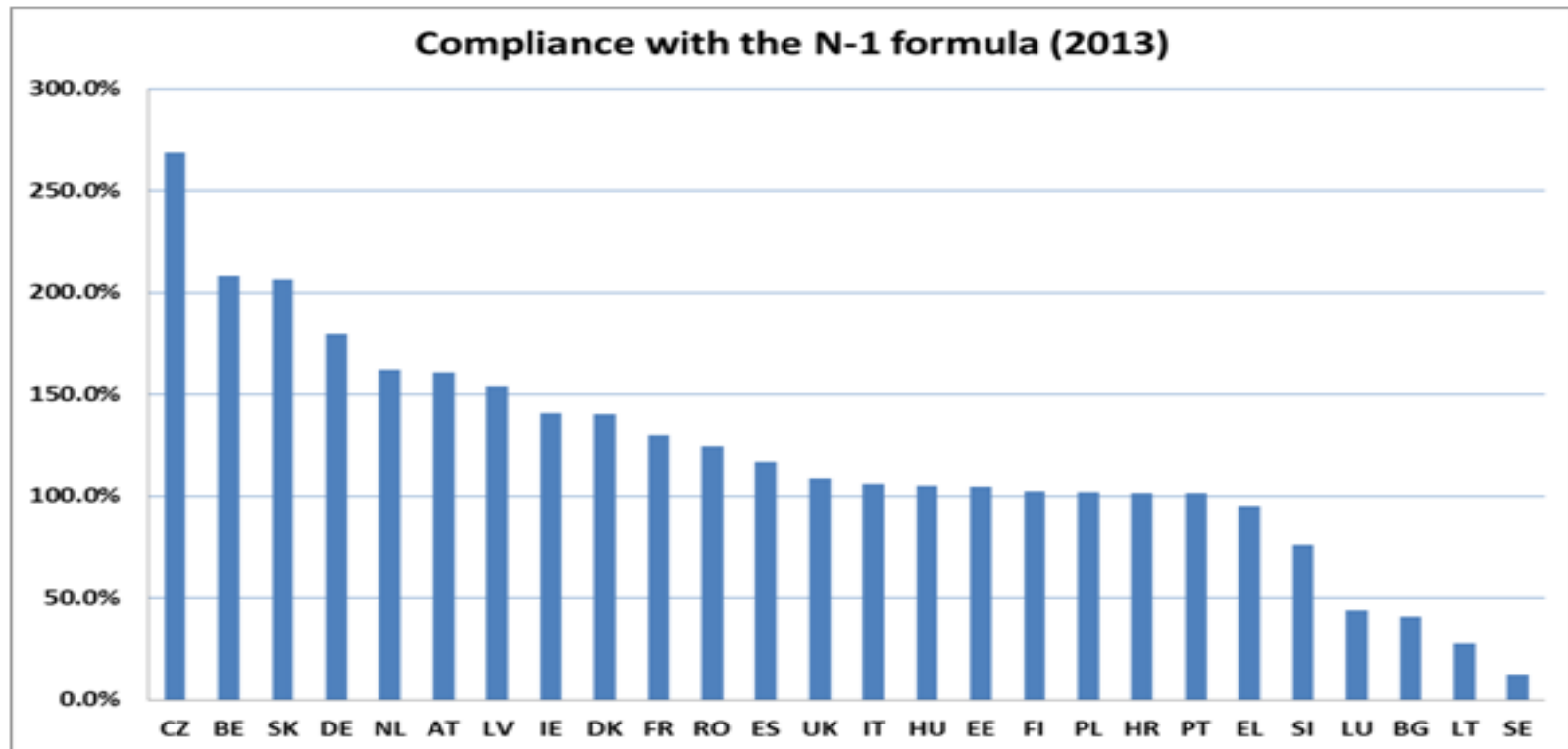
# Podzemní zásobníky plynu



# Reversní toky plynu v přepravní soustavě



# Kriterium technické infrastruktury N- 1

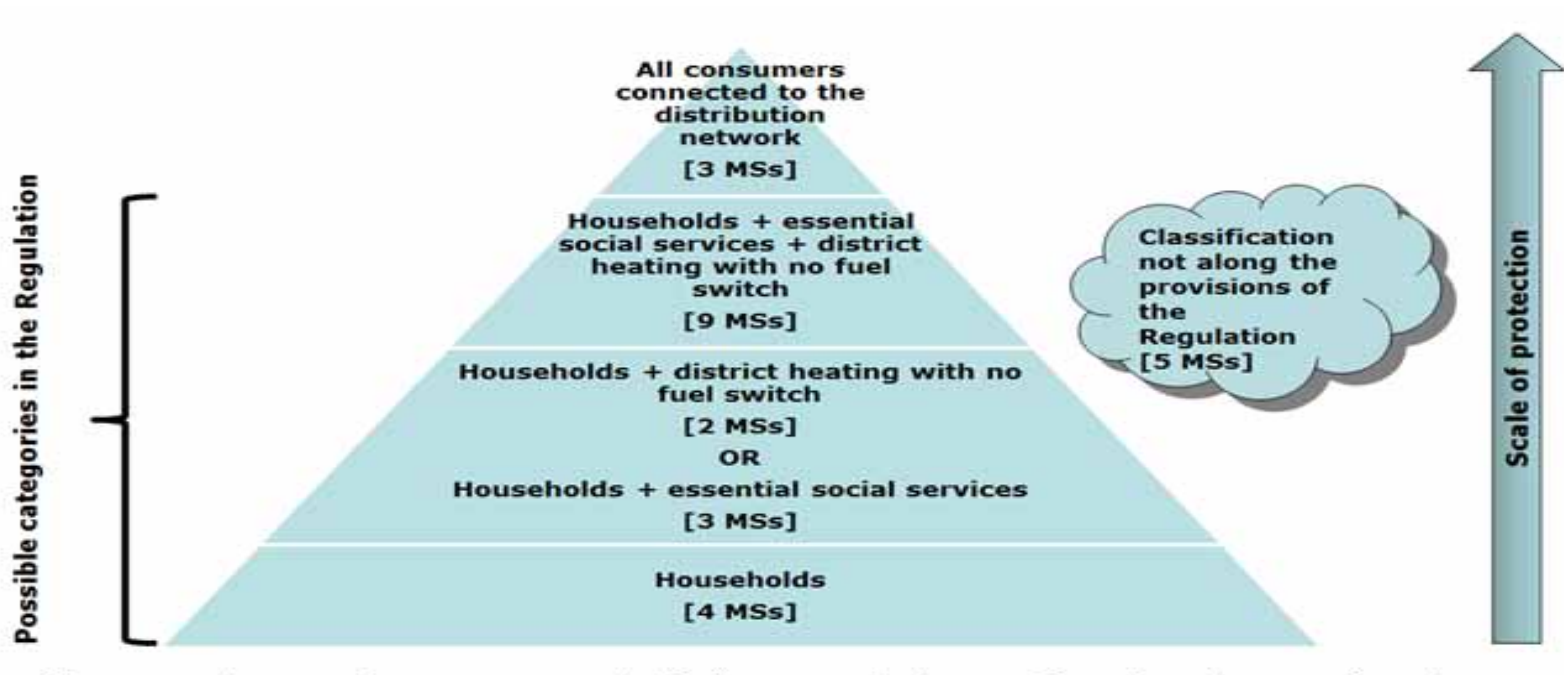


Source: *European Commission*

# Definice chráněných zákazníků podle článku 2, odst.1 písm. a), b) Nařízení EU

- ➔ Dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 994/2010 musí být chráněnými zákazníky, pro něž je zajišťován bezpečnostní standard dodávky plynu, domácnosti. Česká republika využila možnost okruh chráněných zákazníků rozšířit a dle § 2 vyhlášky č. 344/2012 Sb. jsou chráněnými zákazníky následující skupiny:
- ➔ **skupina C1**, jimiž jsou zákazníci s převažujícím otopovým odběrem s předpokládaným ročním odběrem v příslušném roce nad 4 200 MWh, kteří nespadají do skupiny A nebo D; tato odběrná místa náležejí do této skupiny, pokud součet spotřeb za poslední čtvrtletí předchozího roku a první čtvrtletí daného roku činí 70 % a více z celkové spotřeby za období od 1. dubna předchozího roku do 31. března daného roku a pokud zákazníci zařazení do této skupiny poskytují více jak 20 % vyrobené tepelné energie z celkového vyrobeného množství domácnostem, zdravotnickým zařízením a zařízením sociálních služeb;
- ➔ **skupina D**, jimiž jsou zákazníci s předpokládaným ročním odběrem v daném roce nad 630 MWh, kteří zajišťují výrobu potravin denní spotřeby pro obyvatelstvo, zejména zpracování potravin podléhajících zkáze, provozy živočišné výroby s nebezpečím úhynu zvířat, výrobu pohonných hmot, spalovny komunálního odpadu, pohon vozidel městské hromadné dopravy, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, základní složky Integrovaného záchranného systému, asanační zařízení, krematoria, jakož i Česká národní banka;
- ➔ **skupina F**, jimiž jsou zákazníci s předpokládaným ročním odběrem v daném roce do 630 MWh a domácnosti

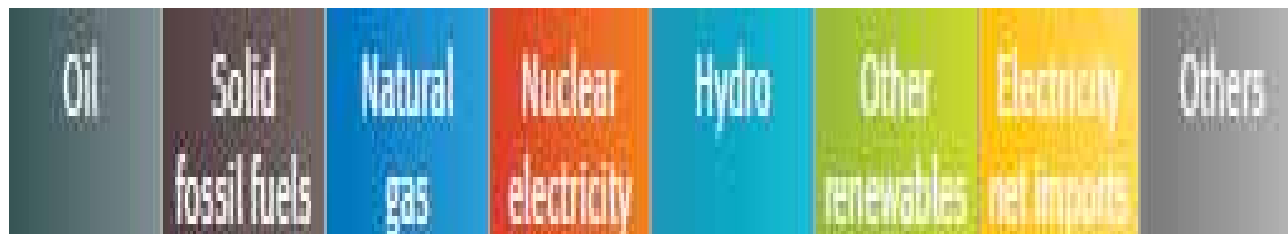
# Definice chráněných zákazníků států EU



# EU 28 – struktura prvotních zdrojů energie

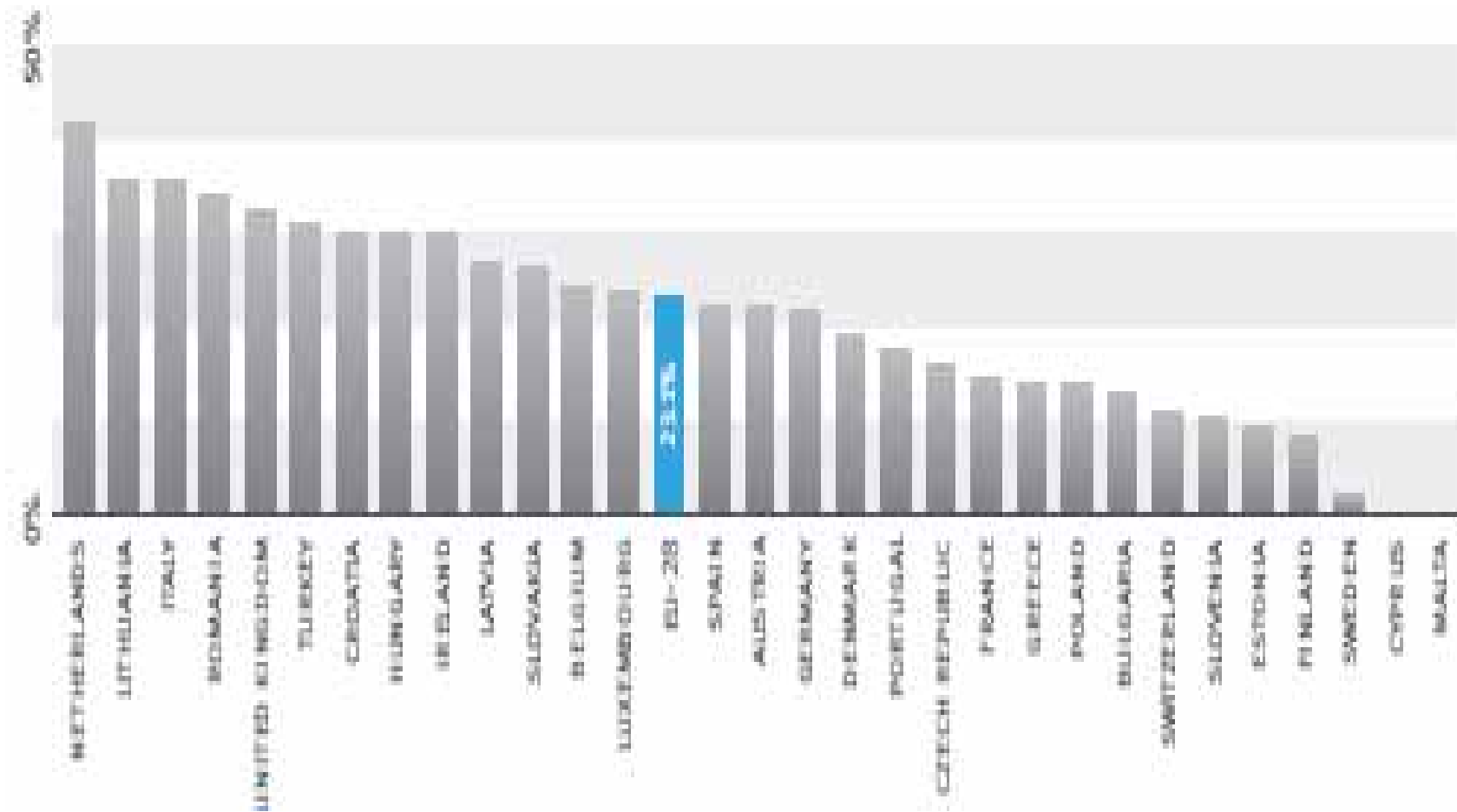


➔ Legenda:



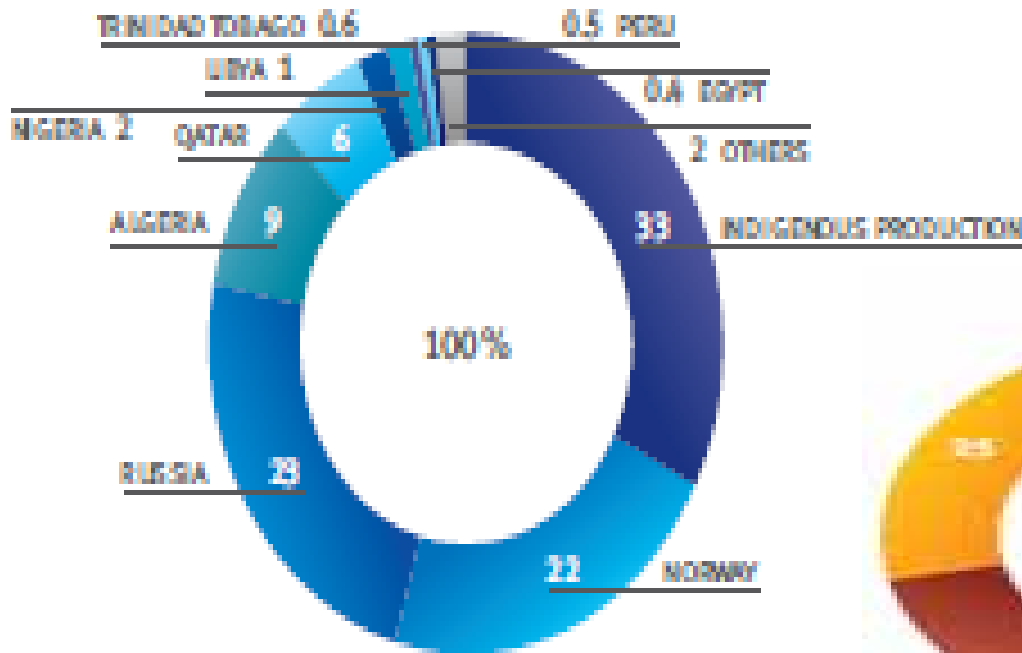


# EU 28 – podíl plynu v rámci prvotních zdrojů energie



# EU 28 – zdroje a užití zemního plynu

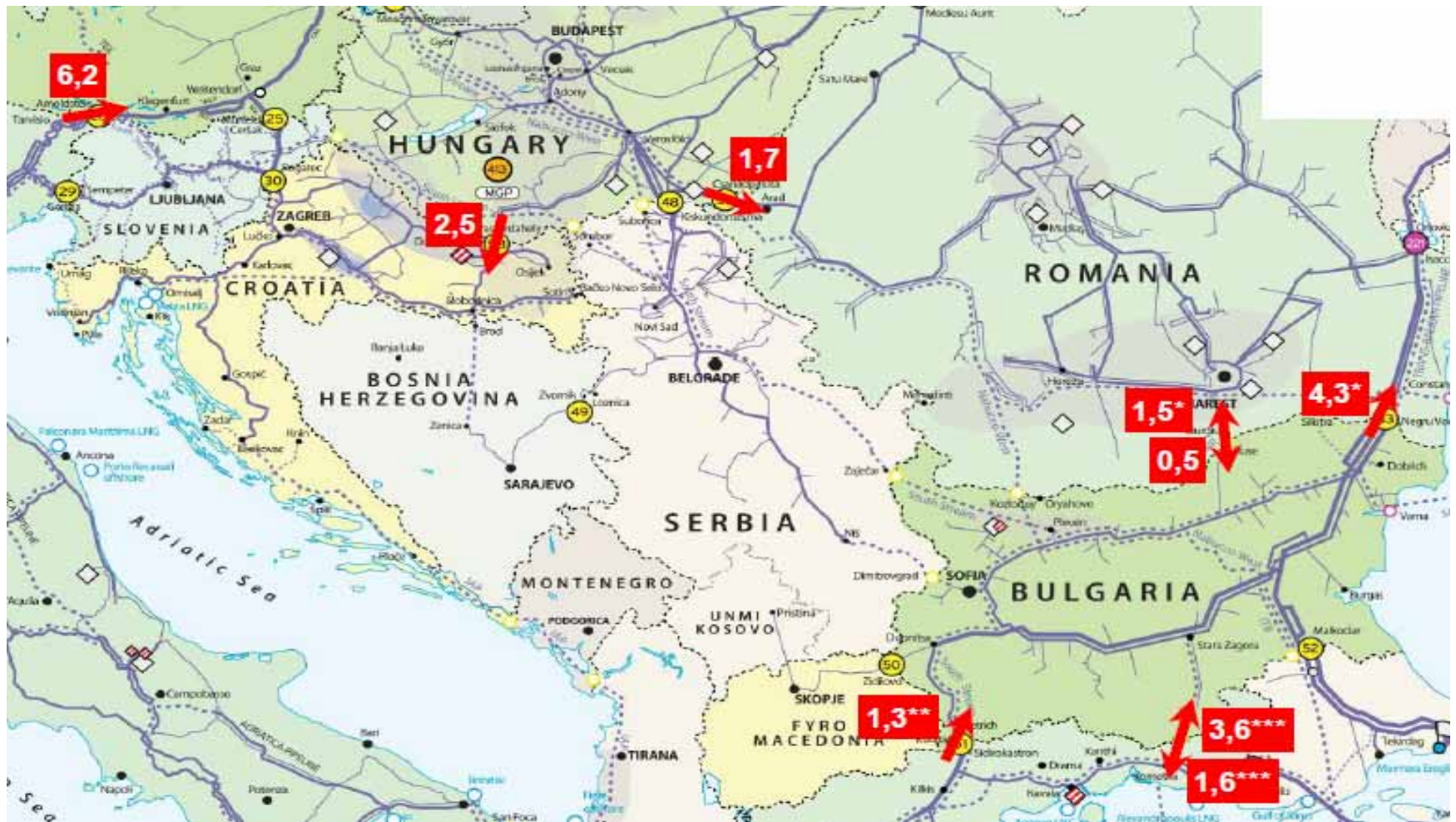
2012



# Posílení energetické bezpečnosti od ledna 2009 – střední Evropa

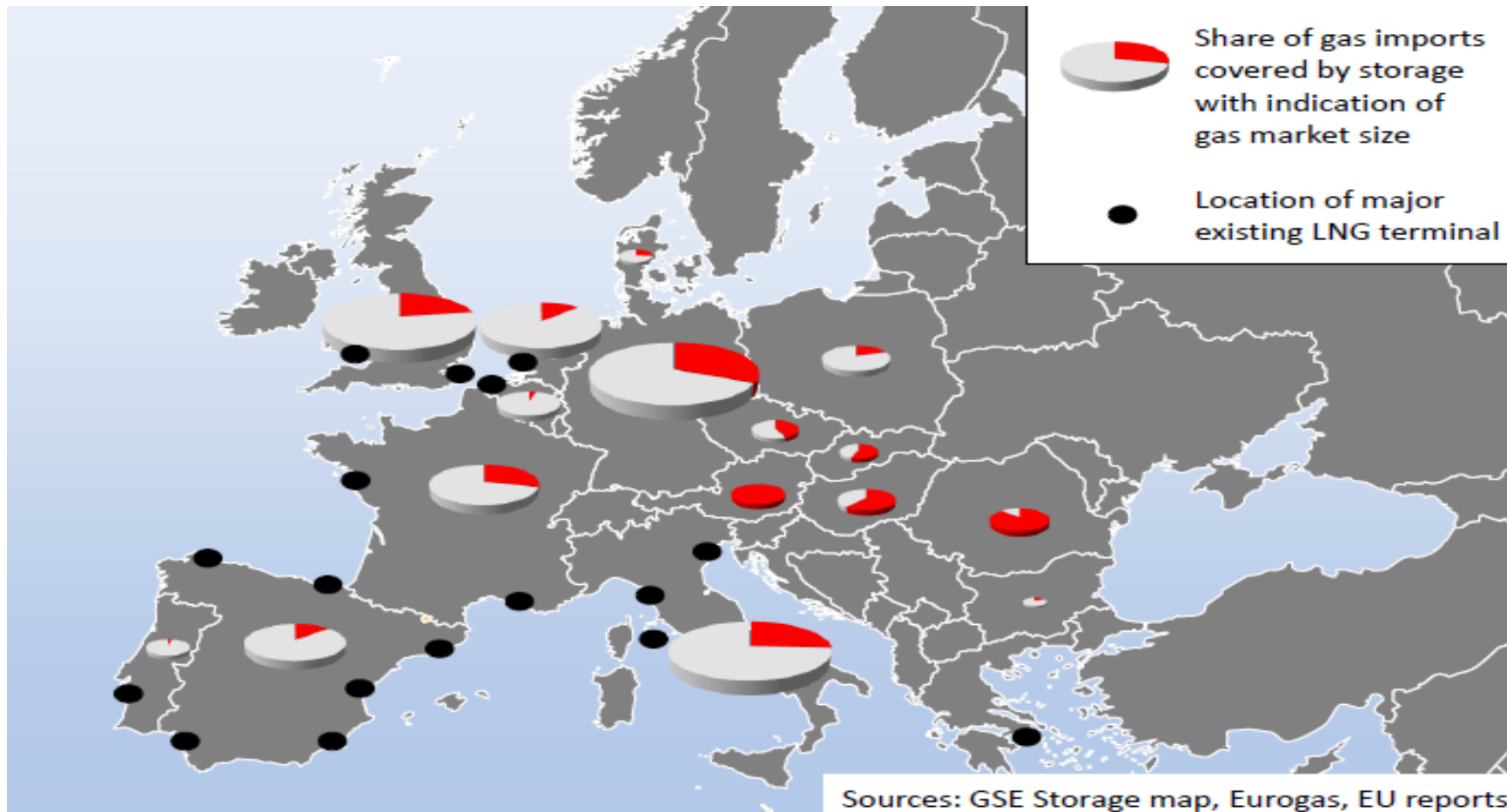


# Posílení energetické bezpečnosti od ledna 2009 – jihovýchodní Evropa



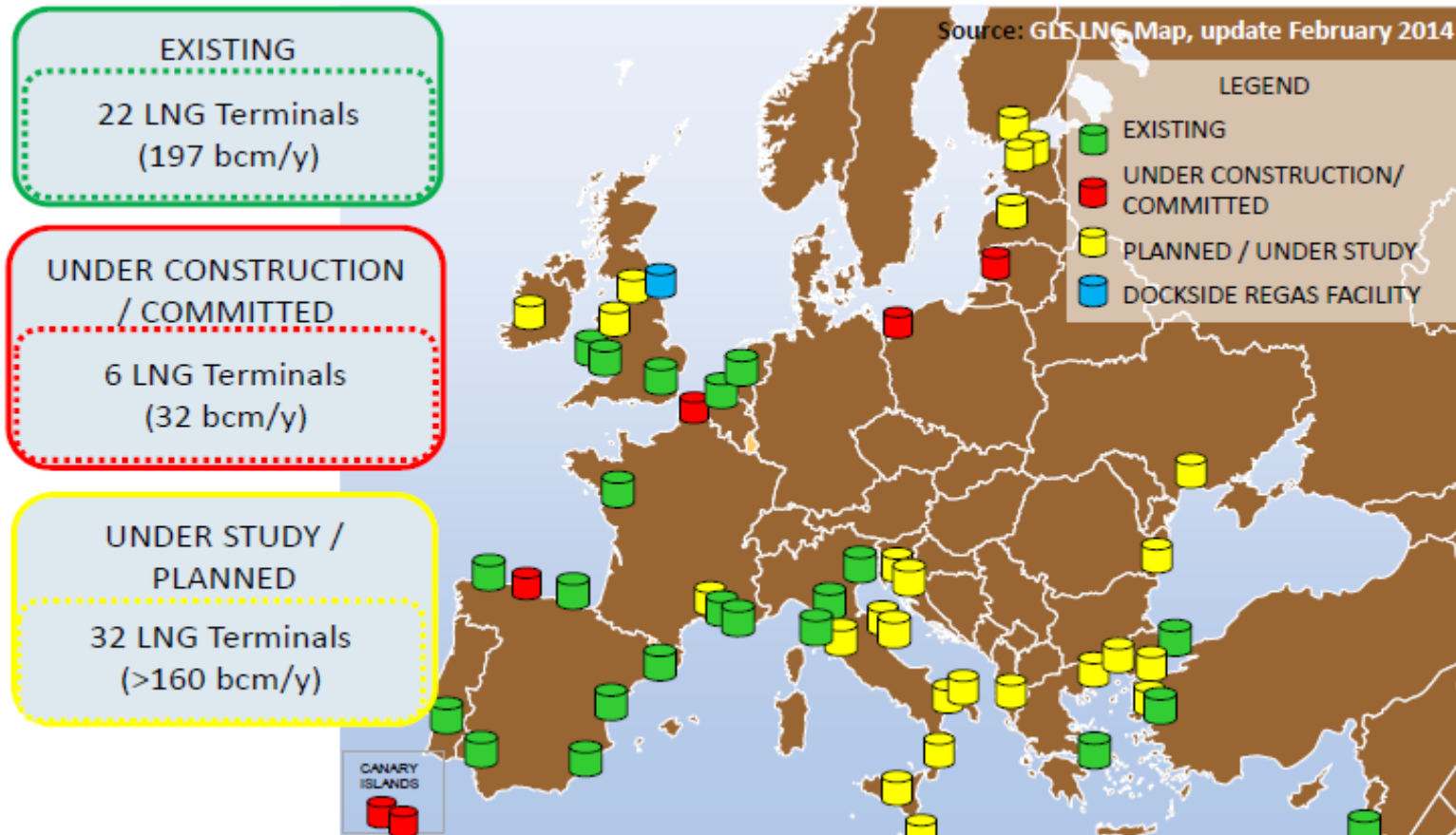
# Podzemní zásobníky plynu a terminály LNG ve státech

## EU





# Terminály LNG



# Simulace zátěžových testů při přerušení dodávek plynu z Ruské federace přes území Ukrajiny – I.

- ➔ Počátkem července požádala Komise členské státy, smluvní strany Energetického společenství a Gruzii, jakož i Švýcarsko a Turecko, aby sestavily model dopadu různých možných scénářů, podle nichž by se mohlo na jejich území vyvíjet přerušení dodávek plynu letos v zimě. Tyto státy byly dále požádány, aby popsaly již zavedená opatření, jimiž mají být výpadky v dodávkách řešeny. Komise dále požádala Norsko o sdělení, nakolik je schopno reagovat na takovéto přerušení navýšením dodávek svého plynu. Komise navrhla ustavit tři pracovní skupiny, které by se konkrétně věnovaly regionům, v nichž by se přerušení dodávek projevilo pravděpodobně nejvýrazněji. Jmenovitě se jednalo o jihovýchod EU (Bulharsko, Chorvatsko, Řecko, Maďarsko a Rumunsko), Pobaltí spolu s Finskem a dále smluvní strany Energetického společenství. Orgány těchto států přes léto usilovně shromažďovaly potřebná data a prováděly v krátkých termínech hodnocení. V srpnu a září 2014 pak předložily Komisi své zprávy. Evropská síť provozovatelů plynárenských přepravních soustav ENTSO-G rovněž sestavila model dopadu, jaký by přerušení dodávek mělo na celounijní plynárenskou soustavu. Své příspěvky předložilo i několik plynárenských sdružení, Mezinárodní energetická agentura, skupina G7 a další významné partnerské země.
- ➔ Smluvními stranami jsou Albánská republika, Bosna a Hercegovina, Bývalá jugoslávská republika Makedonie, Moldavská republika, Republika Černá Hora, Republika Srbsko, Ukrajina a Prozatímní správní mise Organizace spojených národů v Kosovu podle rezoluce Rady bezpečnosti Organizace spojených národů č. 1244. Gruzie je kandidátem na přistoupení k Energetickému společenství.
- ➔ V případě Pobaltí a Finska byly tyto zprávy za jednotlivé státy nahrazeny zprávou společnou.
- ➔ Mezinárodní energetická agentura předložila komplexní analýzu trhu se zkapalněným zemním plynem.

# Simulace zátěžových testů při přerušení dodávek plynu z Ruské federace přes území Ukrajiny – II.

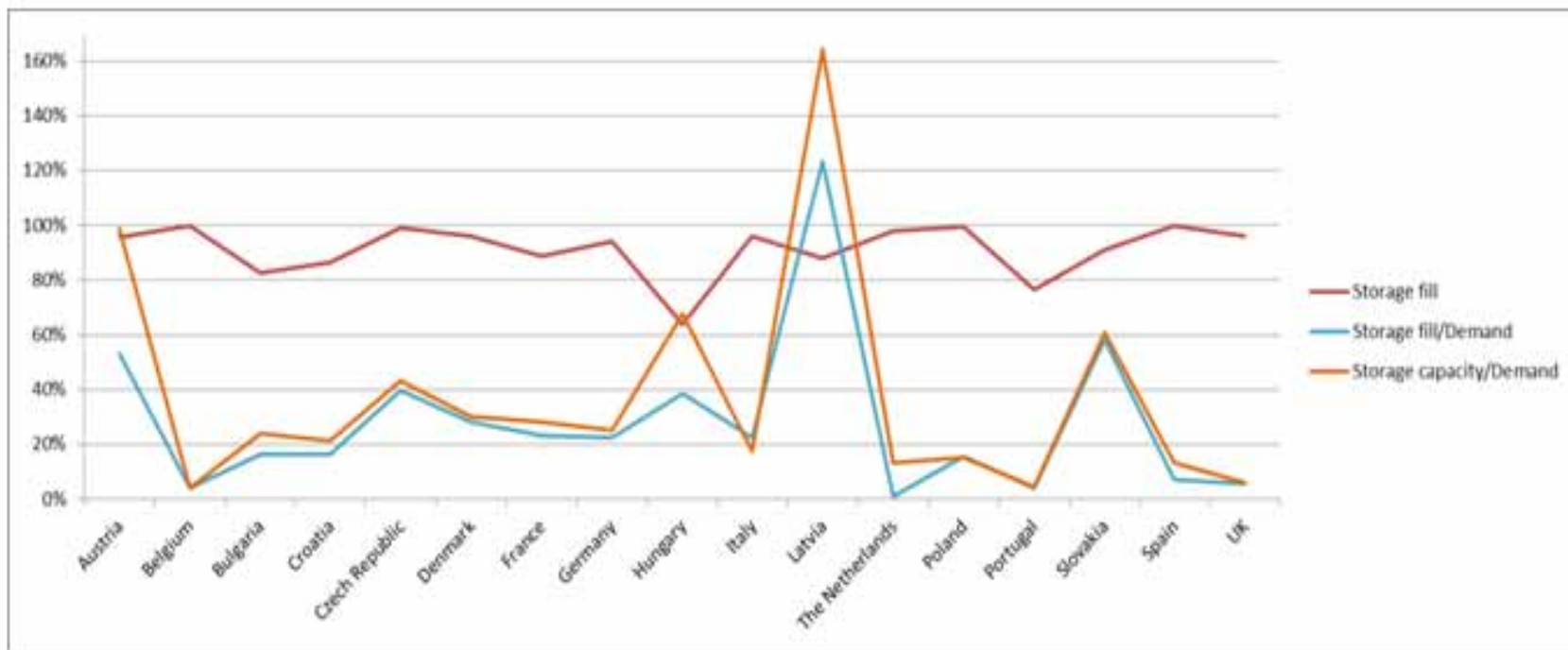
- ➔ Scénáře, které Komise všem účastníkům testování navrhla, uvažovaly přerušení tranzitu plynu po trase přes Ukrajinu a přerušení veškerých toků ruského plynu do Evropy v období jednoho měsíce a šesti měsíců (od září do února). Tyto scénáře dále v každém jednotlivém případě předpokládaly průměrné zimní podmínky. Síť ENTSO-G navíc zpracovala dílčí scénář, který předpokládal, že v únoru bude po dva týdny panovat extrémně chladné počasí, aby zjistila, jaký efekt by měla špička poptávky na již tak zatížený systém dodávek. Tyto návrhy vycházely ze zkušeností z minula a z nutnosti otestovat, jak by se evropské energetické soustavy vyrovnávaly s velmi náročnými podmínkami, tj. s přerušením veškerých toků zemního plynu od hlavního vnějšího dodavatele, jehož Evropa má.
- ➔ Scénáře přerušení tranzitu přes Ukrajinu i úplného přerušení dodávek z Ruska by měly velmi podobné účinky v zemích jihovýchodní Evropy, do nichž dodávky směřují právě především přes Ukrajinu. Na Pobaltí a Finsko nemá vliv modelované přerušení tranzitu přes Ukrajinu. Komise tedy v celé zprávě hovoří povětšinou o účincích scénáře, při němž by byly na šest měsíců přerušeny dodávky plynu z Ruska, a to jednak za předpokladu normálních podmínek, jednak při extrémně chladném počasí.



# Dopad dlouhodobého přerušení přepravy plynu přes Ukrajinu

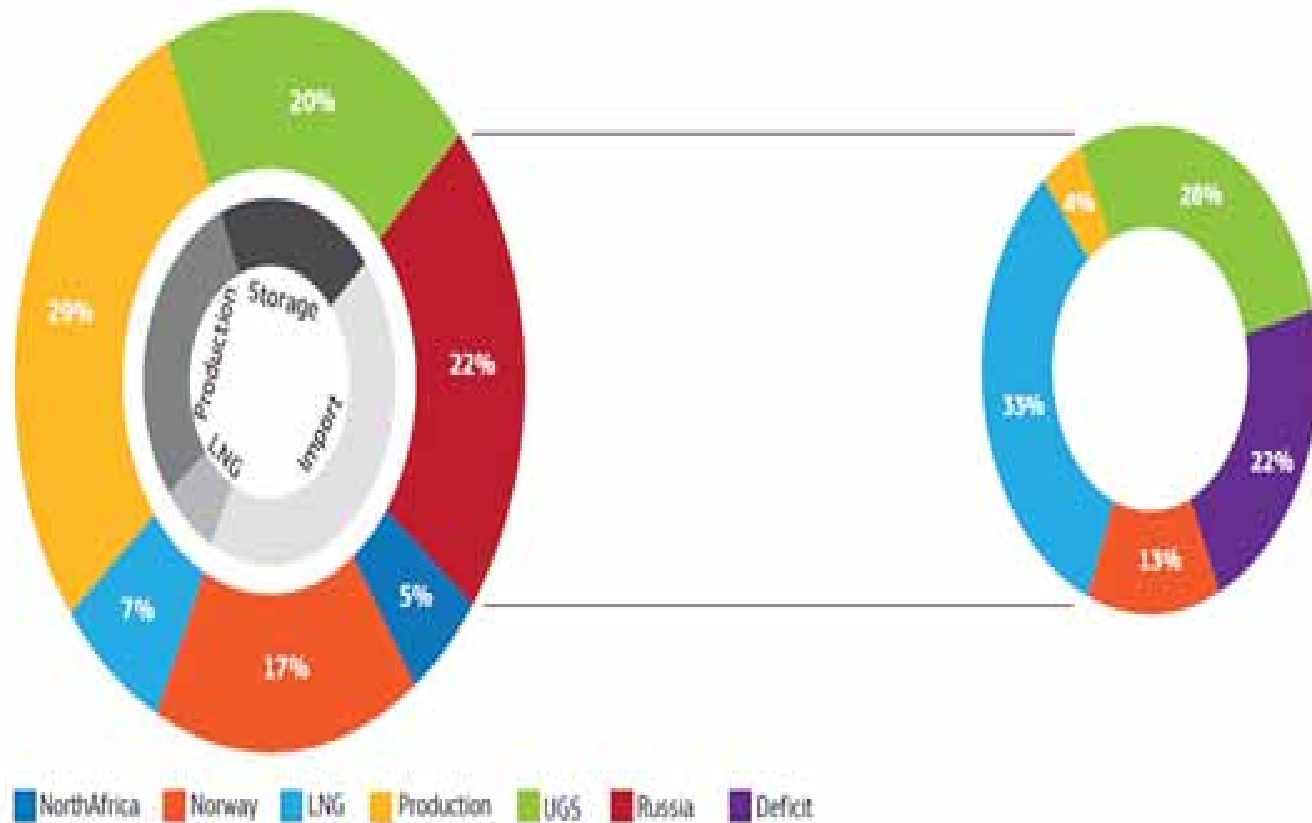


## Stav zásobníků plynu v EU 28



Legenda: Stav zásobníků (%) v jednotlivých členských státech, naplnění zásobníků jako podíl domácí poptávky (%) a skladovací kapacita jako podíl domácí poptávky (%), říjen 2014

# Náhrada plynu z RF v případě šestiměsíčního přerušení dodávek do EU



# Dopady simulace zátěžových testů při přerušení dodávek plynu z Ruské federace přes území Ukrajiny na ČR I.

- ➔ Z výsledků simulace vyplývá, že **při variantě přerušení dodávek plynu přes Ukrajinu po dobu měsíce února 2015** by s vysokou pravděpodobností **neměla hrozit tuzemským zákazníkům žádná omezení jejich dodávek** a nehrozila by ani žádná tranzitní omezení.
- ➔ Rovněž **při variantě přerušení dodávek přes Ukrajinu na dobu 6 měsíců (září – únor)** lze konstatovat, že s vysokou pravděpodobností **žádná omezení dodávek plynu pro tuzemské zákazníky** ani žádné tranzitní omezení **nehrozí** v případě, že **import** z přesměrovaných dodávek z Ruské federace na jiné dopravní trasy (zejména Nord Stream) nebo dodávek získaných ze západní Evropy **bude minimálně v průměru 20 mil. m<sup>3</sup>/den** a za podmínky, že **plyn ze zásobníků plynu** na území České republiky **bude používán prioritně pro zásobování domácího trhu.**

# Dopady simulace zátěžových testů při přerušení dodávek plynu z Ruské federace přes území Ukrajiny na ČR II.

- ➔ Při variantě situace **přerušení dodávek z Ruské federace do celé EU na období února 2015** s vysokou pravděpodobností **žádná omezení dodávek plynu pro tuzemské zákazníky** nehrozí v případě, že **podzemní zásobníky plynu budou naplněny k 1. únoru 2015 na cca 95 %**. **V minulých třech letech však průměrná naplněnost zásobníků k 1. 2. 2015 měla hodnotu 55 %, proto lze předpokládat, že bude nutný dodatečný import z neruských zdrojů** prostřednictvím HPS na hranicích se Spolkovou republikou Německo **anebo bude nutné u části zákazníků zavést regulaci dodávky plynu tak, aby bylo zajištěno bezproblémové zásobování chráněných zákazníků** (domácností, maloodběratelů, tepláren zásobujících domácnosti, nemocnic, objektů potravinářského průmyslu apod.).
- ➔ Při **variantě přerušení dodávek z RF do EU na dobu 6 měsíců (září – únor)** lze konstatovat, že dodávky tuzemským zákazníkům plynem ze zásobníků lze bez jakéhokoli jiného importu zajistit pouze v případě regulace odběru plynu na úrovni stupně č. 10, tj. dodávce plynu pouze pro domácnosti, uplatněné od začátku období a to pouze v případě, že bude období s průměrnými teplotami. I v případě importu z neruských zdrojů je potřeba zavádět regulaci odběru plynu, i když na nižší úrovni. Taková situace by měla i značný negativní dopad na ekonomiku ČR

# Děkuji za pozornost

Ing. Jan Zaplatílek

[zaplatilek@mpo.cz](mailto:zaplatilek@mpo.cz)

Ministerstvo průmyslu a obchodu

Na Františku 32, Praha 1

[www.mpo.cz](http://www.mpo.cz)

