



Desetiletý plán rozvoje přepravní soustavy v České republice

2012-2021



Obsah

| | |
|--|----|
| Obsah..... | 2 |
| 1 Shrnutí..... | 4 |
| 2 Úvod..... | 4 |
| 3 Popis stávající soustavy NET4GAS, s.r.o. | 5 |
| 4 Stávající investiční plánování | 7 |
| 5 Publikované informace o soustavě, přístupu do ní a kapacitách..... | 7 |
| 6 Rozvoj kapacity přepravní soustavy v letech 2012-2021 | 8 |
| 6.1 Reverse flow..... | 8 |
| 6.1.1 Dokončené projekty | 8 |
| 6.1.2 Finální investiční rozhodnutí..... | 11 |
| 6.1.3 Předpokládaná investiční rozhodnutí..... | 11 |
| 6.2 Připojení plynových elektráren | 11 |
| 6.2.1 Finální investiční rozhodnutí..... | 11 |
| 6.2.2 Předpokládaná investiční rozhodnutí..... | 12 |
| 6.3 Zvýšení výstupní kapacity do domácí zóny..... | 12 |
| 6.3.1 Dokončené projekty | 12 |
| 6.3.2 Finální investiční rozhodnutí..... | 12 |
| 6.3.3 Předpokládaná investiční rozhodnutí..... | 13 |
| 6.4 Napojení nových uskladňovacích kapacit | 13 |
| 6.4.1 Finální investiční rozhodnutí..... | 13 |
| 6.4.2 Předpokládaná investiční rozhodnutí..... | 14 |
| 6.5 Projekty navyšující přeshraniční kapacitu..... | 14 |
| 6.5.1 Dokončené projekty | 14 |
| 6.5.2 Finální investiční rozhodnutí..... | 15 |
| 6.5.3 Předpokládaná investiční rozhodnutí..... | 15 |
| 7 Rozvoj těžby a uskladnění zemního plynu v České republice..... | 16 |
| 7.1 Vlastní zdroje zemního plynu v České republice..... | 16 |
| 7.2 Zásobníky plynu v České republice | 16 |
| 8 Vývoj spotřeby zemního plynu v České republice | 17 |
| 8.1 Vývoj roční spotřeby zemního plynu v České republice | 17 |
| 8.2 Vývoj maximální denní spotřeby zemního plynu v České republice..... | 20 |
| 9 Analýza přiměřenosti výstupní kapacity do domácí zóny v České republice v letech 2012-2021 | 22 |
| 9.1 Přiměřenost výstupní kapacity v regionu jižní Čechy | 23 |



| | | |
|-----|--|----|
| 9.2 | Přiměřenost výstupní kapacity v regionu Praha | 24 |
| 9.3 | Přiměřenost výstupní kapacity v regionu západní Čechy | 25 |
| 9.4 | Přiměřenost výstupní kapacity v regionu severní Čechy | 26 |
| 9.5 | Přiměřenost výstupní kapacity v regionu střední Čechy | 27 |
| 9.6 | Přiměřenost výstupní kapacity v regionu východní Čechy | 28 |
| 9.7 | Přiměřenost výstupní kapacity v regionu jižní Morava | 29 |
| 9.8 | Přiměřenost výstupní kapacity v regionu severní Morava | 30 |
| 10 | Přiměřenost vstupní kapacity přepravní soustavy | 32 |
| 11 | Bezpečnost dodávek v České republice | 33 |
| 12 | Závěr | 35 |
| 13 | Definice pojmů a zkratk | 36 |

1 Shrnutí

Předkládaný Desetiletý plán rozvoje přepravní soustavy v České republice analyzuje vývoj spotřeby a přiměřenosti vstupní a výstupní kapacity do domácí zóny v České republice v letech 2012 až 2021.

V plánu je uveden popis přepravní plynárenské soustavy, stávající investiční plánování a data zveřejňovaná provozovatelem přepravní soustavy ve shodě s platnou legislativou. Dále jsou zde publikovány realizované a připravované investiční projekty do přepravní soustavy vlastněné provozovatelem přepravní soustavy, společností NET4GAS, s.r.o. V závěru je provedena analýza přiměřenosti soustavy a bezpečnosti dodávek. Obě tyto analýzy ukazují, jak je zajištěna dostatečná kapacita přepravní soustavy pro zvyšující se spotřebu v příštích deseti letech a zároveň zda jsou splněny požadavky na infrastrukturní standard.

Tento plán je konzultován se všemi relevantními účastníky trhu s plynem v ČR a předán Energetickému regulačnímu úřadu dle požadavků energetického zákona¹.

2 Úvod

Ve spojitosti se schválením novely energetického zákona, kterou byla do české legislativy implementována Směrnice č. 2009/73/ES, vypracoval provozovatel české přepravní soustavy národní Desetiletý plán rozvoje přepravní soustavy v ČR pro roky 2012 až 2021.

Konkrétní požadavky týkající se národního Desetiletého plánu rozvoje přepravní soustavy v ČR jsou definovány v § 58k energetického zákona. Jedná se především o tyto body:

- Provozovatel přepravní soustavy je povinen každoročně do 31. října zpracovat a předložit Ministerstvu průmyslu a obchodu ČR a ERÚ Desetiletý plán rozvoje přepravní soustavy v ČR.
- Při vypracování Desetiletého plánu rozvoje přepravní soustavy v ČR vychází provozovatel přepravní soustavy z dosavadní a předvídatelné budoucí nabídky plynu a poptávky po něm. Za tímto účelem provozovatel přepravní soustavy provádí analýzu vývoje výroby, dodávek, dovozu a vývozu plynu, přičemž zohlední investiční plány provozovatelů distribučních soustav připojených k přepravní soustavě, provozovatelů zásobníků plynu a plán rozvoje soustavy pro celou Evropskou unii podle Nařízení (ES) č. 715/2009.
- Předmětem Desetiletého plánu rozvoje přepravní soustavy v ČR jsou opatření přijímaná s cílem zajistit přiměřenou kapacitu přepravní soustavy tak, aby odpovídala požadavkům nezbytným pro zajištění bezpečnosti dodávek plynu. Desetiletý plán rozvoje přepravní soustavy v ČR:
 - pro potřeby účastníků trhu uvádí, které části přepravní soustavy je třeba v následujících deseti letech vybudovat nebo rozšířit,

¹ Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů.

- o vymezuje veškeré investice do přepravní soustavy, o jejichž realizaci provozovatel přepravní soustavy již rozhodl, a určuje nové investice, které je nutno realizovat v následujících třech letech,
- o a stanovuje termíny realizace těchto investic.

Účelem tohoto plánu je vytvoření přehledu předpokládaných investic představujících navýšení kapacit české přepravní soustavy a posouzení schopnosti této soustavy dostát požadavkům trhu s plynem. V plánu jsou definovány tři druhy projektů: i) projekty dokončené v roce 2011 v návaznosti na předchozí plán přepravní soustavy, ii) projekty s finálním investičním rozhodnutím, které bylo přijato do 31. srpna 2011 (FID) a iii) plánované projekty neboli projekty s předpokládaným investičním rozhodnutím (non-FID).

Účastníci trhu jsou během vypracování Desetiletého plánu přepravní soustavy v ČR osloveni formou konzultačního procesu. V letošním roce probíhá konzultace od 5. září 2011 do 27. září 2011. Workshop s účastníky trhu proběhne 4. října 2011. Do 31. října 2011 je provozovatel přepravní soustavy povinen předložit Desetiletý plán rozvoje přepravní soustavy v ČR MPO a ERÚ.

Návrh plánu byl vypracován na základě vstupů od producentů zemního plynu, provozovatelů podzemních zásobníků plynu, ERÚ, Operátora trhu s energiemi a provozovatele přepravní soustavy. Pokud není uvedeno jinak, zdrojem dat je provozovatel přepravní soustavy.

Pokud není uvedeno jinak, v celém plánu byly použity jednotky dle definice EASEE-gas CBP 2003-001/01, objemová jednotka pro zemní plyn m^3 při 0°C a tlaku 1.01325 bar a pro energetické jednotky bylo použito spalné teplo kWh/m^3 s referenční spalovací teplotou 25°C .

Výpočty kapacit přepravní soustavy byly provedeny na základě dat získaných z interních i externích zdrojů prostřednictvím software SIMONE společnosti SIMONE Research Group, s.r.o.

Pro potřeby tohoto plánu byla očekávaná spotřeba v ČR stanovena na základě stávajících i nových žádostí o připojení a předpokládaného nárůstu potřeb trhu. Při stanovení očekávané spotřeby vycházel provozovatel přepravní soustavy z tzv. nejhoršího možného scénáře a předpokládal, že dojde k maximálnímu nárůstu spotřeby po dobu příštích deseti let, a to v důsledku zvýšení poptávky konečných zákazníků připojených k navazujícím distribučním soustavám a napojení nových paroplynových elektráren.

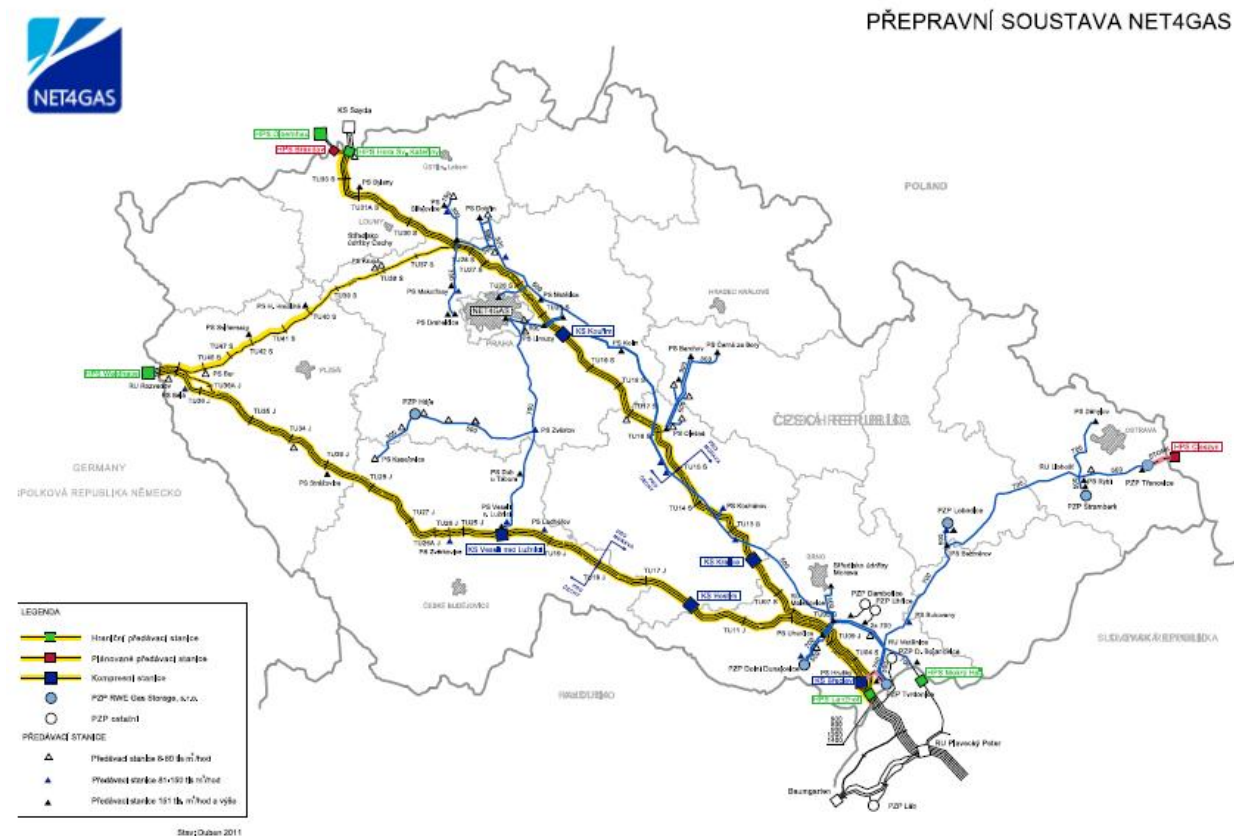
Na základě výše uvedeného scénáře spotřeby provozovatel přepravní soustavy analyzoval přiměřenost vstupní a výstupní kapacity přepravní soustavy. Při své analýze vycházel provozovatel přepravní soustavy z předpokladu, že prokáže-li se dostatečná kapacita přepravní soustavy během tzv. nejhoršího možného scénáře, tak je dostatečná kapacita zaručena i pro ostatní scénáře spotřeby.

3 Popis stávající soustavy NET4GAS, s.r.o.

Provozovatelem přepravní soustavy v ČR je společnost NET4GAS, s.r.o. Ta zabezpečuje přepravu zemního plynu přes ČR a do ČR.

Společnost byla založena 29. června 2005, a to na základě požadavků Směrnice č. 2003/55/ES, která byla do české legislativy implementována novelou energetického zákona. K 1. lednu 2006 do společnosti byli z RWE Transgas, a.s. převedeni pracovníci, majetek a činnosti související s přepravou zemního plynu.

Obrázek 1 Přepravní soustava NET4GAS, s.r.o.



Přepravní soustava N4G je tvořena plynovody v celkové délce 3640 km se jmenovitými průměry od DN 80 do DN 1400 a se jmenovitými tlaky od 4 do 8,4 MPa.

Požadovaný tlak plynu v plynovodech je zajišťován na kompresních stanicích, které jsou vybudovány s odstupem cca 100 km. Na severní větvi to jsou KS Kralice nad Oslavou a KS Kouřim, na jižní větvi jde o KS Břeclav, KS Hostim a KS Veselí nad Lužnicí. Celkový instalovaný výkon KS je 297 MW.

Tabulka 1 Celkový instalovaný výkon kompresních stanic

| Kompresní stanice | Severní větev | | Jižní větev | | |
|--|---------------|----------|-------------|----------|--------------------|
| | Kralice | Kouřim | Břeclav | Hostim | Veselí nad Lužnicí |
| Počet turbosoustrojí | 5x 6 MW | 5x 6 MW | 9 x 6 MW | 9 x 6 MW | 9 x 6 MW |
| | 2x 13 MW | 2x 13 MW | 1x 23 MW | | |
| Instalovaný výkon na KS | 56 MW | 56 MW | 77 MW | 54 MW | 54 MW |
| Celkový instalovaný výkon pro přepravu | 297 MW | | | | |



Jednotlivé větve soustavy jsou vzájemně propojeny v klíčových rozdělovacích uzlech Malešovice, Hospozín a Rozvadov. Místem propojení linií jsou kromě KS také trasové uzávěry zhruba v poloviční vzdálenosti mezi kompresními stanicemi.

Zemní plyn je na vstupu a výstupu z ČR přejímán a předáván, tzn. objemově a kvalitativně měřen na hraničních předávacích stanicích mezi ČR a Slovenskem v Lanžhotě a v Lanžhotě – Mokrém Háji mezi ČR a Německem na Hoře Svaté Kateřiny – Sayda, na Hoře Svaté Kateřiny - Olbernhau, na Waidhausu a od října 2011 i na Brandově. Od září 2011 je také zemní plyn na vstupu a výstupu přejímán a předáván mezi ČR a Polskem, a to na HPS Cieszyn.

Z přepravní soustavy je zemní plyn dále předáván přes 85 předávacích stanic do distribučních soustav a zařízení přímo připojených zákazníků. Na všech předávacích stanicích je instalováno obchodní měření množství plynu. Kvalita plynu (spalné teplo) je měřena na 15 uzlových místech soustavy.

4 Stávající investiční plánování

Investiční plán provozovatele přepravní soustavy se vytváří na základě dlouhodobé strategie, kapacitních výpočtů a vyhodnocení analýz budoucích potřeb kapacity.

Dlouhodobá strategie provozovatele přepravní soustavy analyzuje nejen situaci na energetickém trhu, ale i vývoj základního mixu paliv. Tato strategie je založena na dlouhodobém výhledu dodávkových tras do Evropy i na vývoji spotřeby plynu v závislosti na plánovaném připojení distribučních soustav, plynových elektráren a dalších velkých průmyslových odběratelů.

Kapacitní výpočty přepravní soustavy jsou prováděny pravidelně na základě dlouhodobých a krátkodobých informací o vývoji trhu s plynem. Data získaná z interních i externích zdrojů jsou analyzována prostřednictvím softwaru SIMONE společnosti SIMONE Research Group, s.r.o. Pomocí tohoto softwaru hledá provozovatel přepravní soustavy možnosti optimálního využití přepravní soustavy a nejlepší variantu připojení nové infrastruktury.

Na základě dlouhodobé strategie a kapacitních výpočtů přepravní soustavy pak provozovatel přepravní soustavy provádí vyhodnocení analýzy budoucích potřeb kapacity a zjišťuje, zda je potřeba upravit režim provozování či dané kapacity v návaznosti na připojení nového zákazníka nebo distribuční soustavy rozšířit.

Ve všech případech je vždy na každý projekt nahlíženo z hledisek bezpečnosti provozu plynárenské soustavy, spolehlivosti dodávek zemního plynu, případného vlivu na životní prostředí, technologie a ekonomické efektivity.

5 Publikované informace o soustavě, přístupu do ní a kapacitách

Na internetových stránkách provozovatele přepravní soustavy www.net4gas.cz jsou zveřejňované aktuální údaje o přepravní soustavě, aktuální měsíční využití kapacit pro vstupní a výstupní body, alokační režimy hraničních předávacích stanic a virtuálních podzemních zásobníků plynu, historické měsíční využití kapacit a průměrné roční průtoky pro vstupní a výstupní body, dlouhodobá předpověď volných kapacit pro následujících 10 let (<http://www.net4gas.cz/cs/755/>) a plán odstávek technologických zařízení na aktuální rok. Dále pak je publikován Řád provozovatele přepravní soustavy, Řád provozovatele přepravní soustavy

pro tranzitní přepravu přes území ČR, Vyhláška č. 365/2009 o Pravidlech trhu s plynem, Vyhláška č. 334/2009 o stavech nouze v plynárenství, informace o tarifech a cenách, žádosti, smlouvy a další dokumenty.

6 Rozvoj kapacity přepravní soustavy v letech 2012-2021

V následujících bodech jsou uvedeny jednotlivé skupiny investičních projektů zvyšujících vstupní a výstupní kapacitu přepravní soustavy v ČR.

6.1 Reverse flow

6.1.1 Dokončené projekty

Ve snaze zvýšit flexibilitu své přepravní soustavy a diverzifikovat přepravní toky, přistoupil provozovatel přepravní soustavy k realizaci souboru investičních opatření s cílem posílit možnosti přepravy zemního plynu v obráceném směru, tj. ze západu na východ. Tyto snahy byly posíleny po incidentu v lednu roku 2009, kdy byla zcela zastavena přeprava zemního plynu přes Ukrajinu.

Soubor těchto investičních opatření se skládal ze sedmi jednotlivých investičních akcí, které spočívaly zejména v úpravách potrubních rozvodů a technologií na hraničních předávacích stanicích, vybraných kompresních stanicích a rozdělovacích uzlech.

Šest z těchto sedmi investičních akcí bylo součástí projektu podporovaného EU v rámci Evropského energetického programu pro hospodářské oživení (EEPR). Cílem tohoto programu je zvýšení bezpečnosti energetických dodávek v Evropě, a to zejména prostřednictvím posílení přeshraniční infrastruktury.

Provozovatel přepravní soustavy získal finanční podporu od EU pro následující projekty skupiny Reverse flow:

- 1) Adaptace na HPS Hora Svaté Kateřiny,
- 2) Adaptace potrubí na RU Hospozín,
- 3) Adaptace potrubí v KS Kralice nad Oslavou,
- 4) Adaptace potrubí na RU Malešovice,
- 5) Adaptace potrubního systému haly I. KS Břeclav umožňující přepravu plynu z ČR do Slovenské republiky,
- 6) Adaptace HPS Lanžhot na přepravu ze západu na východ.

Účelem celé akce bylo zvýšit kapacitu přepravní soustavy o 15 mil. m³ za den (15 °C) ve směru od severozápadu na východ, tj. od česko-německých hranic k hranicím česko-slovenským a umožnit tak diverzifikaci dodávek plynu pro SR, Rakousko, Maďarsko a jih Německa (Bavorsko).



Popis jednotlivých projektů:

1) Adaptace na HPS Hora Svaté Kateřiny

Cílem této akce bylo zvýšit flexibilitu měření množství plynu, které může být přepravováno z Německa ve směru od KS Sayda do ČR. Nově byla nainstalována clonová měřicí trať o průměru DN 300 a dva kulové uzávěry DN300. Veškeré změny byly realizovány v rámci stávajícího objektu HPS Hora Svaté Kateřiny. Práce na projektu skončily v květnu 2011.

2) Adaptace potrubí na RU Hospozín

Nové propojení umožnilo zvýšit přepravované množství plynu mezi HPS Hora Svaté Kateřiny a HPS Waidhaus až o 15 mil. m³ za den (15 °C). Plně je tak využita kapacita DN 1000 PN 73,5 z HPS Hora Svaté Kateřiny do RU Hospozín. Propojení potrubím DN 700 bylo zbudováno uvnitř stávajícího objektu RU Hospozín. Plyn lze tedy nově přepravit přes RU Hospozín ve směru od HPS Hora Svaté Kateřiny také plynovodem DN 1000, PN 73,5 a dále ho lze navrženým propojením přepustit do plynovodu DN 900 PN 61, kterým pokračuje ve směru na RU Rozvadov a HPS Waidhaus. Práce na projektu byly dokončeny v březnu 2011.

3) Adaptace potrubí v KS Kralice

Účelem této akce bylo přizpůsobit potrubní systém KS Kralice tak, aby se mohly využívat všechny tři potrubní linie pro přepravu zemního plynu ve směru ze západu na východ a zvýšil se průtok skrze stávající turbíny z 22 mil. m³ za den na 44 mil. m³ za den (15 °C). Provedení této akce bylo ukončeno v červnu 2011 a skládalo se z adaptace potrubních rozvodů, souvisejících stavebních prací a úpravy technologického vybavení KS.

4) Adaptace potrubí na RU Malešovice

Obdobně jako úpravy v RU Hospozín se i tento projekt, jehož realizace byla dokončena v prosinci 2010, sestával ze stavby nového propojovacího potrubí. Nový propoj DN 1000 mezi liniemi DN 1000, PN 73,5 (sever) a DN 1400, PN 73,5 v RU Malešovice umožnil navýšení přepravy denního množství o 35 mil. m³ (15 °C) zemního plynu ve směru od HPS Hora Sv. Kateřiny směrem do RU Rozvadov a HPS Lanžhot, a to zejména díky využití kompresní práce KS Kouřim a KS Kralice.

Obrázek 2 Rozdělovací uzel Malešovice – nový propoj DN 1000



5) Adaptace potrubního systému haly I. KS Břeclav umožňující přepravu plynu z ČR do SR

Účelem této akce, která byla dokončena v roce 2010, bylo přizpůsobení potrubních rozvodů první haly KS Břeclav za účelem využití kompresní práce turbínových jednotek k přepravě plynu ve směru z ČR do SR. Kapacita až 25 mi. m³ za den (15 °C) je nově dostupná při dvoustupňové kompresi. Změna směru přepravy se týkala pouze linie DN 800, PN 73,5, ostatní linie zůstaly v původní provozní funkci. Nově instalované propojovací potrubí DN 700 je opatřeno kulovými ventily DN 700, jež umožní zvolit směr přepravy dle aktuální potřeby.

6) Adaptace HPS Lanžhot na přepravu ze západu na východ

Tento projekt byl zaměřen na úpravu potrubního systému, filtrace a měření na HPS Lanžhot. Provedená opatření zajistila možnost obousměrného využití stávajících měřicích tratí první měřicí sekce a umožnila přepravu plynu z ČR do SR při zajištění všech parametrů obchodního měření množství a kvality plynu. Projekt byl dokončen již v srpnu 2010.

7) Potrubní úpravy v KS Kouřim

Poslední, sedmá investiční akce KS Kouřim, která nebyla zařazena do EEPR, by měla být dokončena do konce roku 2011. Celá akce spočívá obdobně jako na KS Kralice v úpravě potrubních rozvodů pro umožnění komprese plynu ve směru západ-východ včetně úpravy řídicího systému.

Obrázek 3 Kompresní stanice Kouřim



Tabulka 2 Reverse flow - dokončené projekty - nárůst kapacity na bodech přepravní soustavy

| | Bod přepravní soustavy | Nárůst kapacity | Rok |
|--------------|------------------------|--------------------------------------|------|
| Reverse flow | X Lanžhot | 15 mil. m ³ /den při 15°C | 2011 |

6.1.2 Finální investiční rozhodnutí

Provozovatel přepravní soustavy v současné době v oblasti Reverse flow neviduje žádné další projekty s finálním investičním rozhodnutím, které bylo přijato do 31. srpna 2011.

6.1.3 Předpokládaná investiční rozhodnutí

V současnosti nejsou připravovány či uvažovány další projekty v oblasti Reverse flow neboť všechny HPS splňují požadavky na umožnění obousměrné kapacity vyplývající z článku 7 Nařízení EU/994/2010.

6.2 Připojení plynových elektráren

Provozovatel přepravní soustavy obdržel v průběhu uplynulých tří let čtyři žádosti o připojení nových plynových elektráren, a to ze strany různých investorů. Po prvotním posouzení těchto žádostí provozovatel přepravní soustavy vydal ke všem těmto žádostem souhlasné stanovisko, neboť vyhověly požadavkům na kladné stanovisko za podmínky, že bude s žadatelem uzavřena smlouva o připojení.

6.2.1 Finální investiční rozhodnutí

V současné době probíhají stavební práce na nové předávací stanici, která zajistí dodávky zemního plynu pro novou plynovou elektrárnu v Bečově (Počerady). Předpokládaný termín zprovoznění elektrárny je v roce 2012.

Tabulka 3 Napojení elektráren - finální investiční rozhodnutí - nárůst kapacity na bodech přepravní soustavy

| | Bod přepravní soustavy | Nárůst kapacity | Rok |
|-------------------------|------------------------|------------------------------|------|
| Napojení elektráren FID | X domácí | 4,3 mil. m ³ /den | 2012 |

6.2.2 Předpokládaná investiční rozhodnutí

U ostatních tří žádostí byly zahájeny přípravné fáze s cílem rozpracovat technické řešení a vybrat konkrétní místo napojení a optimální trasu pro nové plynovody přepravní soustavy. Předpokládané termíny dokončení jednotlivých projektů jsou v letech 2015-2016. Podmínkou je však uzavření smluv o připojení k přepravní soustavě. Se všemi žadateli jsou v současné době vedena jednání ohledně uzavření těchto smluv.

Tabulka 4 Napojení elektráren - předpokládaná investiční rozhodnutí - přibližný nárůst kapacity na bodech přepravní soustavy

| | Bod přepravní soustavy | Přibližný nárůst kapacity | Předpokládaný rok |
|-----------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------|
| Napojení elektráren non-FID | X domácí | 9,5 mil. m ³ /den | 2015-2016 |

6.3 Zvýšení výstupní kapacity do domácí zóny

6.3.1 Dokončené projekty

V roce 2011 byl dokončen projekt zvyšující výstupní kapacitu do domácí zóny. Jednalo se o připojení nové části distribuční soustavy společnosti RWE GasNet, s.r.o. pro obec Brandov, a to plynovodem DN 80, PN 100.

Dokončen byl i projekt výstavby předávací stanice v blízkosti KS Kouřim. Zde byla plynovodem DN 80, PN 63 připojena nová část distribuční soustavy RWE GasNet, s.r.o. Stavba byla zkolaudována v roce 2010.

Tabulka 5 Zvýšení výstupní kapacity do domácí zóny - dokončené projekty - nárůst kapacity na bodech přepravní soustavy

| | Bod přepravní soustavy | Nárůst kapacity | Rok |
|--|------------------------|--------------------------------|------|
| Zvýšení výstupní kapacity do domácí zóny dokončené projekty (RWE GasNet, s.r.o.) | X domácí | 0,002 mil. m ³ /den | 2011 |

6.3.2 Finální investiční rozhodnutí

V současné době se ve fázi přípravných jednání a vypracování smlouvy o připojení k přepravní soustavě nachází jeden projekt. I zde se jedná o připojení distribuční soustavy společnosti RWE GasNet, s.r.o. Termín realizace prozatím není upřesněn, čeká se na součinnost druhé strany.

Tabulka 6 Zvýšení výstupní kapacity do domácí zóny - finální investiční rozhodnutí - nárůst kapacity na bodech přepravní soustavy

| | Bod přepravní soustavy | Nárůst kapacity | Rok |
|---|------------------------|-------------------------------|-----|
| Zvýšení výstupní kapacity do domácí zóny FID (RWE GasNet, s.r.o.) | X domácí | 0,01 mil. m ³ /den | * |

* termín realizace neznámý; čeká se na rozhodnutí investora, který chce být připojen k distribuční soustavě

6.3.3 Předpokládaná investiční rozhodnutí

V rámci snahy o zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti přepravy a zvýšení výstupní kapacity pro oblast severní Moravy i v rámci snahy o rozvoj severojižního propojení, provozovatel přepravní soustavy připravuje projekt „Moravia“ s předpokládaným zprovozněním v roce 2017. Finální investiční rozhodnutí dosud nebylo přijato, vše bude záviset na realizaci investičních projektů týkajících se navýšení kapacit pro výrobu elektřiny a uskladňování plynu v oblasti severní Moravy (více viz analýza přiměřenosti výstupní kapacity do domácí zóny pro region severní Morava 9.8). V současné době probíhají přípravné práce pro podání žádosti o územní rozhodnutí.

Tabulka 7 Zvýšení výstupní kapacity do domácí zóny - předpokládané investiční rozhodnutí – přibližný nárůst kapacity na bodech přepravní soustavy

| | Bod přepravní soustavy | Přibližný nárůst kapacity | Předpokládaný rok |
|--|------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Zvýšení výstupní kapacity do domácí zóny non-FID (Moravia) | X domácí | 9 -12 mil. m ³ /den | 2017 |

6.4 Napojení nových uskladňovacích kapacit

6.4.1 Finální investiční rozhodnutí

Provozovatel přepravní soustavy přijal finální investiční rozhodnutí ohledně výstavby nového plynovodu s cílem vyvést zvýšený těžební výkon z PZP do přepravní soustavy. Toto připojení PZP Tvrdonice přímo na část přepravní soustavy určenou pro mezinárodní přepravu plynu umožní těžit plyn ze zásobníku zpět do přepravní soustavy, což je žádoucí zejména v případě potřeby posílení zpětného toku plynu a zvýšení bezpečnosti dodávek při případném budoucím přerušení dodávek plynu přes Ukrajinu. Plánované parametry plynovodu jsou DN 1000, 7,35 MPa. Předpokládaný termín dokončení je v roce 2013. V současné době probíhá stavební řízení. Tento projekt je podporován EU v rámci programu EEPR.

Tabulka 8 Napojení nových uskladňovacích kapacit - finální investiční rozhodnutí - nárůst kapacity na bodech přepravní soustavy

| | Bod přepravní soustavy | Nárůst kapacity | Rok |
|--|------------------------|------------------------------|------|
| Napojení nových uskladňovacích kapacit FID | E RWE GS PZP | 0,6 mil. m ³ /den | 2013 |
| | X RWE GS PZP | 2,3 mil. m ³ /den | 2013 |

6.4.2 Předpokládaná investiční rozhodnutí

Ve fázi přípravy se nachází čtyři projekty, jejichž cílem je navýšení a rozvoj stávajících uskladňovacích kapacit dotčených zásobníků. Předpokládaný termín realizace je rok 2014 a pro jeden 2016. Finální investiční rozhodnutí o připojení těchto projektů dosud nebylo přijato, neboť podmínkou je uzavření příslušných smluv o připojení k přepravní soustavě. S žadateli probíhají jednání ohledně uzavření těchto smluv.

Tabulka 9 Napojení nových uskladňovacích kapacit - předpokládaná investiční rozhodnutí – přibližný nárůst kapacity na bodech přepravní soustavy

| | Bod přepravní soustavy | Přibližný nárůst kapacity | Předpokládaný rok |
|--|------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Napojení nových uskladňovacích kapacit non-FID | E RWE GS PZP | 0 mil. m ³ /den | 2014 |
| | X RWE GS PZP | 0 mil. m ³ /den | 2014 |
| | E MND GS PZP | 14,2 mil. m ³ /den | 2014 |
| | X MND GS PZP | 7,9 mil. m ³ /den | 2014 |
| | E ČNS PZP | 0,87 mil. m ³ /den | 2016 |
| | X ČNS PZP | 0,87 mil. m ³ /den | 2016 |

6.5 Projekty navyšující přeshraniční kapacitu

6.5.1 Dokončené projekty

V rámci vybudování česko-polského propojovacího plynovodu („STORK“) vznikl i nový přeshraniční bod Cieszyn. Předpokládaný termín jeho zprovoznění je 1. září 2011. Celý projekt, který spočíval ve vytvoření přímého spojení přepravních soustav a zahájení přepravy plynu mezi systémy na úrovni cca 0,5 mld. m³/rok, se skládal ze tří dílčích akcí, z nichž pouze jedna je na území ČR (viz bod 1):

- 1) vybudování 10 km nového plynovodu DN 500, 6,3 MPa v ČR, který spojil stávající část přepravní soustavy v Třanovicích s dohodnutým hraničním bodem Cieszyn,
- 2) vybudování polského úseku plynovodu (22 km) spojujícího ČR a Polsko, který vede od HPS Cieszyn až k městu Skoczów,
- 3) výstavba předávací stanice na česko-polské hranici, kde bude měřeno množství a kvalita zemního plynu přepravovaného mezi polskou a českou přepravní soustavou novým plynovodem Třanovice – Cieszyn – Skoczów.

Obrázek 4 Výstavba plynovodu „STORK“



V současné době je budován a v provozu bude od 1. října 2011 i nový česko-německý přeshraniční bod Brandov, kterým se na českou přepravní soustavu připojí německý plynovod OPAL.

Tabulka 10 Projekty navyšující přeshraniční kapacitu - dokončené projekty - nárůst kapacity na bodech přepravní soustavy

| | Bod přepravní soustavy | Nárůst kapacity | Rok |
|---|------------------------|-------------------------------|------|
| Projekty navyšující přeshraniční kapacitu dokončené projekty | X HPS Cieszyn | 0,59 mld. m ³ /rok | 2011 |
| | E HPS Brandov | 66,6 mil. m ³ /den | 2011 |

6.5.2 Finální investiční rozhodnutí

Provozovatel přepravní soustavy v současné době v oblasti projektů navyšujících přeshraniční kapacitu neeviduje žádné další projekty s finálním investičním rozhodnutím, které bylo přijato do 31. srpna 2011.

6.5.3 Předpokládaná investiční rozhodnutí

Plánovaný je i vznik česko-rakouského propoje („LBL“). Ten by měl spojit českou přepravní soustavu a stávající rakouskou přepravní soustavu v Baumgartenu a také sloužit jako prodloužení plánovaného plynovodu „Nabucco“. Provozovatel přepravní soustavy již pro tento projekt dokončil průzkum trhu a získal územní povolení.

V plánu je i připojení „projektu Gazelle“ k přepravní soustavě, který tvoří společně s projekty Nord Stream a OPAL tzv. Severní cestu pro ruský zemní plyn přicházející do Evropy. Kapacita projektu bude napojena na současnou přepravní kapacitu v HPS Brandov, kde připojením dojde k navýšení vstupní kapacity oproti

kapacitě uvedené v kapitole 6.5.1, a zároveň bude napojena na stávající přepravní kapacitu v bodě Waidhaus.

Provozovatel přepravní soustavy dále připravuje studii na rozšíření propojení mezi ČR a Polskem, ať již na stávajícím propojovacím bodě Cieszyn nebo jiném místě, které určí připravovaná studie ve spolupráci s polským provozovatelem přepravní soustavy, GAZ-SYSTEM S. A. Její výsledky provozovatel přepravní soustavy očekává nejdříve v roce 2012 a budou zohledněny v další edici Desetiletého plánu rozvoje přepravní soustavy v ČR.

Tabulka 11 Projekty navyšující přeshraniční kapacitu - předpokládaná investiční rozhodnutí – přibližný nárůst kapacity na bodech přepravní soustavy

| | Bod přepravní soustavy | Přibližný nárůst kapacity | Předpokládaný rok |
|---|------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Projekty navyšující přeshraniční kapacitu non-FID | X Reinthal | 21-28 mil. m ³ /den | 2019-2020 |
| | E HPS Brandov | 19,8 mil. m ³ /den | 2013 |

7 Rozvoj těžby a uskladnění zemního plynu v České republice

7.1 Vlastní zdroje zemního plynu v České republice

V ČR jsou jen poměrně malé vlastní zdroje zemního plynu. Představují méně než 1% spotřeby v ČR. Jedná se o zdroje na jižní a severní Moravě. Vzhledem k tomu, že tlak v ložiscích nedosahuje výše potřebné ke vstupu do přepravní soustavy, jsou všichni producenti zemního plynu připojeni přímo do distribučních soustav. Největší producenti zemního plynu, kterými jsou společnost MND, a.s. a Česká naftařská společnost, s.r.o., jsou připojeni k distribuční soustavě JMP Net, s.r.o.

Při své analýze zohlednil provozovatel přepravní soustavy veškeré známé zásoby zemního plynu v ložiscích v ČR a dospěl k závěru, že jejich stávající výše nevyžaduje rozvoj přepravní soustavy.

V současné době neobdržel provozovatel přepravní soustavy žádné žádosti o připojení výroby plynu.

7.2 Zásobníky plynu v České republice

Zásobníky plynu v ČR slouží především k sezónnímu vyrovnávání vyšší spotřeby plynu v zimním období těžbou ze zásobníků, kam je plyn vtlačěn v letním období při nižší spotřebě. Slouží rovněž k pokrytí špiček spotřeby - na neočekávané zvýšení spotřeby plynu lze rychle reagovat jeho těžbou ze zásobníku. V neposlední řadě pak představují velice významné bezpečnostní zásoby pro případ omezení nebo přerušení dodávek plynu ze zahraničí.

Provozovateli zásobníků plynu v ČR jsou společnosti RWE Gas Storage, s.r.o., MND Gas Storage, a.s. a SPP Bohemia, a.s. Na území ČR je zemní plyn uskladněn v těchto zásobnících: Dolní Dunajovice, Háje, Lobodice, Štramberk, Třanovice, Tvrdonice (vlastněné společností RWE Gas Storage, s.r.o.) a Uhřetice

(vlastněné společností MND Gas Storage, a.s.). Podzemní zásobník Dolní Bojanovice (vlastněné SPP Bohemia, a.s.) je v současné době používán pouze pro krytí spotřeby Slovenské republiky.

Tabulka 12 Stávající provozovatelé zásobníku plynu v České republice

| Provozovatel | Zásobník plynu | Celkový provozní objem |
|---------------------------------------|---|-------------------------------|
| MND Gas Storage, a.s | Uhřetice | 0,2 mld. m ³ |
| RWE Gas Storage, s.r.o. | Dolní Dunajovice Háje Lobodice Štramberk Třanovice Tvrdonice | 2,2 mld. m ³ |
| Celkem pro přímé zásobování ČR | | 2,4 mld. m³ |
| SPP Bohemia, a.s. | Dolní Bojanovice | 0,5 mld. m ³ |

ČR má ve srovnání s ostatními státy EU velkou kapacitu pro uskladnění zemního plynu vzhledem ke své spotřebě. V současné době kapacita podzemních zásobníků pokryje až jednu třetinu běžné roční spotřeby celé ČR.

Tabulka 13 Procentuální vyjádření roční spotřeby plynu v České republice v roce 2010 pokryté z podzemních zásobníků plynu a výhled do budoucna

| | 2010 | 2012 | 2016 | 2021 |
|---|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Celkový provozní objem PZP využitelný pro přímé zásobování ČR | 2,4 mld. m ³ | 2,7 mld. m ³ | 3,11 mld. m ³ | 3,85 mld. m ³ |
| Spotřeba zemního plynu v ČR* | 8,4 mld. m ³ | 8,5 mld. m ³ | 10,7 mld. m ³ | 11,7 mld. m ³ |
| Spotřeba pokrytá z PZP | 28,6% | 31,8% | 29,1% | 32,9% |

*údaj pro rok 2010 převzatý z ERÚ

8 Vývoj spotřeby zemního plynu v České republice

8.1 Vývoj roční spotřeby zemního plynu v České republice

Při sestavení prognózy roční spotřeby zemního plynu v ČR pro roky 2012-2021 vycházel provozovatel přepravní soustavy z tzv. nejhoršího možného scénáře, který může nastat, a předpokládal, že dojde k maximálnímu nárůstu spotřeby po dobu příštích deseti let.

Do prognózy roční spotřeby zemního plynu v ČR pro roky 2012-2021 proto provozovatel přepravní soustavy zahrnul všechny projekty s finálním i s předpokládaným rozhodnutím o realizaci, které mohou mít v následujících deseti letech vliv na nárůst spotřeby plynu v ČR. V úvahu je bráno zejména zvýšení poptávky

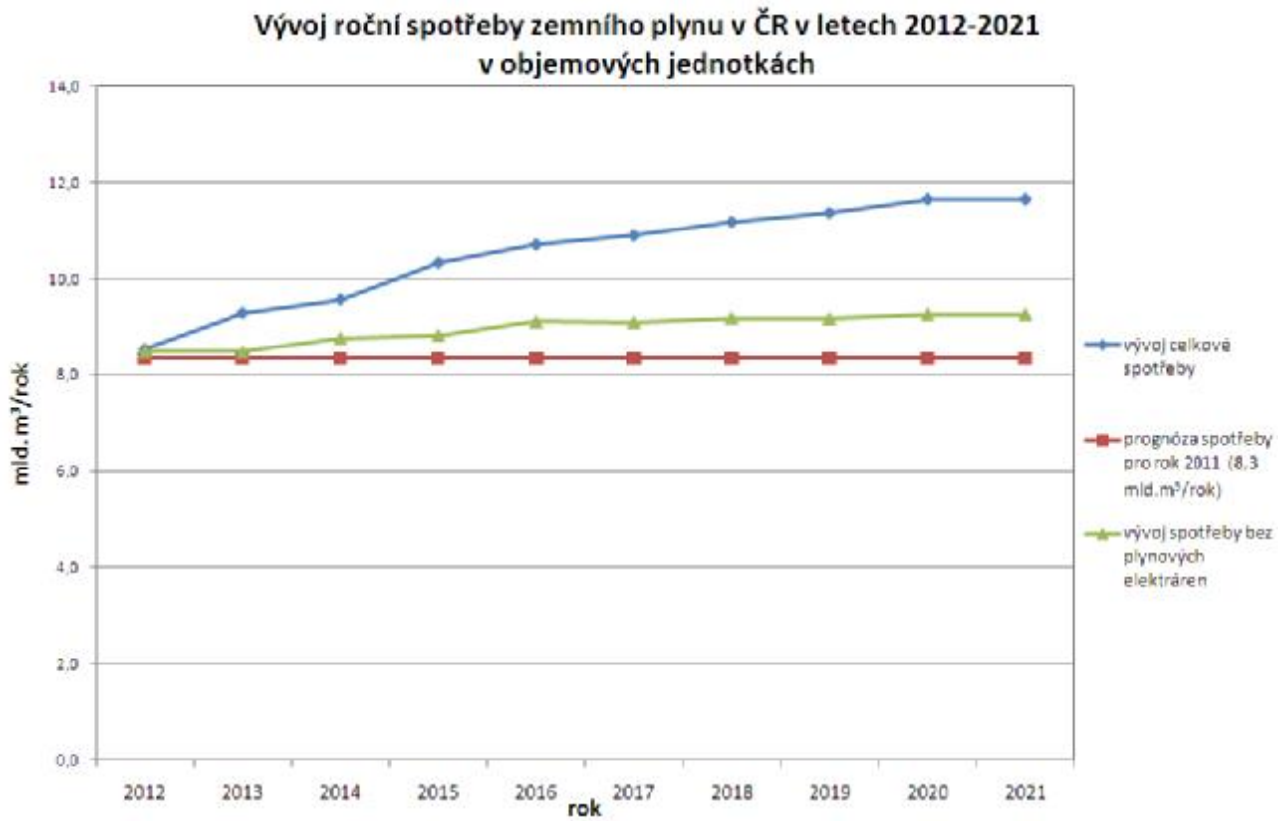
konečných zákazníků připojených k navazujícím distribučním soustavám a napojení nových paroplynových elektráren.

V následující Tabulce 14 je zachycena prognóza roční spotřeby zemního plynu v ČR do roku 2021, a to v objemových i v energetických jednotkách. Grafické znázornění vývoje spotřeby v ČR v letech 2012-2021 v objemových jednotkách pak lze nalézt v Grafu 1.

Tabulka 14 Prognóza roční spotřeby zemního plynu v České republice

| Roční spotřeba v ČR | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Bez plynových elektráren v objemových jednotkách (mld. m ³ /rok) | 8,5 | 8,5 | 8,8 | 8,8 | 9,1 | 9,1 | 9,2 | 9,2 | 9,3 | 9,3 |
| Celková v objemových jednotkách (mld. m ³ /rok) | 8,5 | 9,3 | 9,6 | 10,3 | 10,7 | 10,9 | 11,2 | 11,4 | 11,7 | 11,7 |
| Celková v energetických jednotkách (TWh/rok) | 94,4 | 102,8 | 106,0 | 114,4 | 118,6 | 120,7 | 123,8 | 125,9 | 129,1 | 129,1 |

Graf 1 Vývoj spotřeby zemního plynu v České republice v letech 2012-2021 v objemových jednotkách



8.2 Vývoj maximální denní spotřeby zemního plynu v České republice

Při sestavení vývoje maximální denní spotřeby zemního plynu v ČR pro roky 2012-2021 vycházel provozovatel přepravní soustavy opět z tzv. nejhoršího možného scénáře a do prognózy maximální denní spotřeby v období jednoho dne s výjimečně vysokou poptávkou, k níž dochází se statistickou pravděpodobností jednou za 20 let,² proto zahrnul všechny projekty s finálním i s předpokládaným finančním rozhodnutím, které mohou mít v následujících deseti letech vliv na nárůst denní spotřeby plynu v ČR. V úvahu provozovatel přepravní soustavy vzal zejména zvýšení poptávky konečných zákazníků připojených k navazujícím distribučním soustavám a napojení nových paroplynových elektráren.

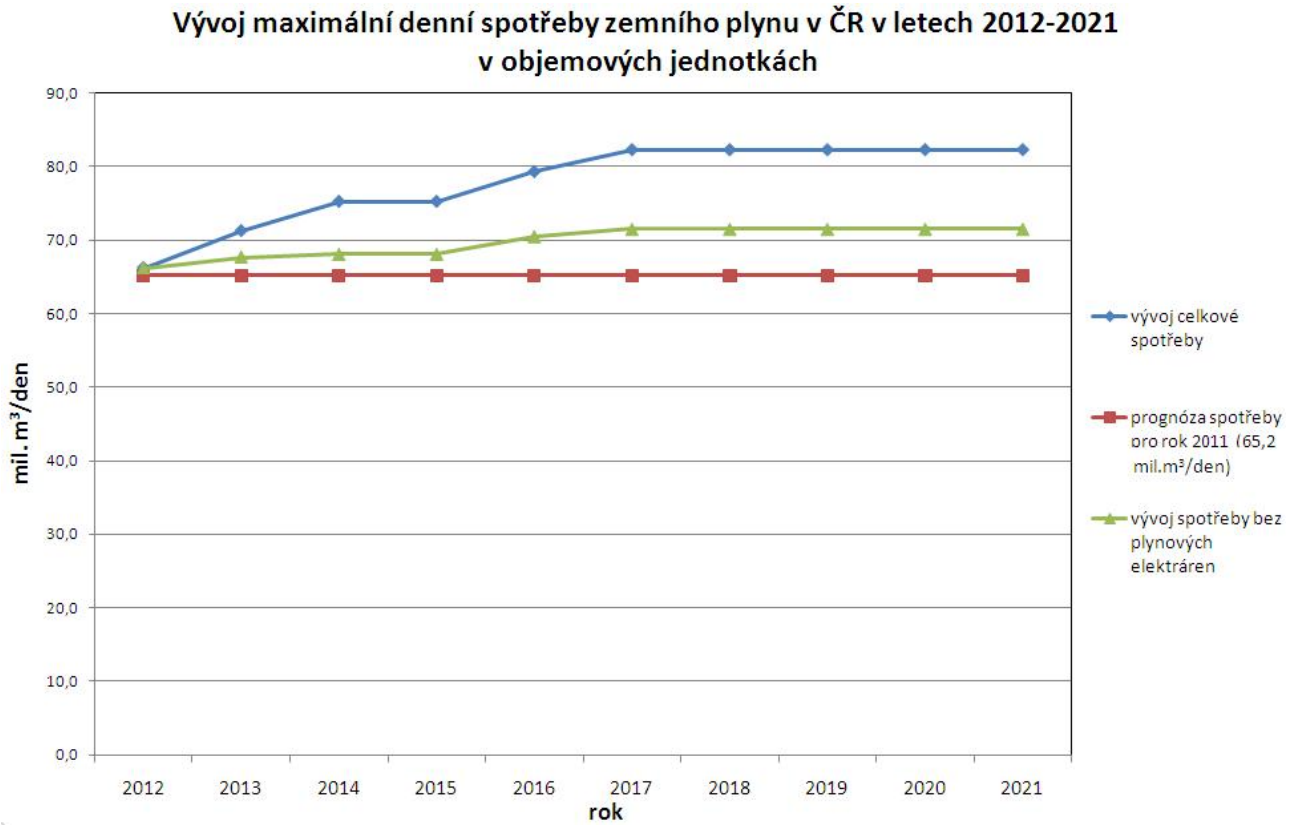
V níže uvedené Tabulce 15 je uveden vývoj maximální denní spotřeby zemního plynu v ČR do roku 2021, a to v objemových i v energetických jednotkách. Grafické znázornění vývoje spotřeby v ČR v letech 2012-2021 v objemových jednotkách pak lze nalézt v Grafu 2.

Tabulka 15 Vývoj maximální denní spotřeby zemního plynu v České republice v letech 2012-2021

| Maximální denní spotřeba v ČR | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Bez plynových elektráren v objemových jednotkách (mil. m ³ /den) | 66,2 | 67,7 | 68,0 | 68,0 | 70,5 | 71,5 | 71,5 | 71,5 | 71,5 | 71,5 |
| Celková objemových jednotkách (mil. m ³ /den) | 66,2 | 71,3 | 75,2 | 75,2 | 79,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 |
| Celková v energetických jednotkách (GWh/den) | 733 | 789 | 833 | 833 | 878 | 911 | 911 | 911 | 911 | 911 |

² Požadavek Nařízení EU/994/2010. V ČR se jedná o 23. leden 2006.

Graf 2 Vývoj maximální denní spotřeby zemního plynu v České republice v letech 2012-2021 v objemových jednotkách



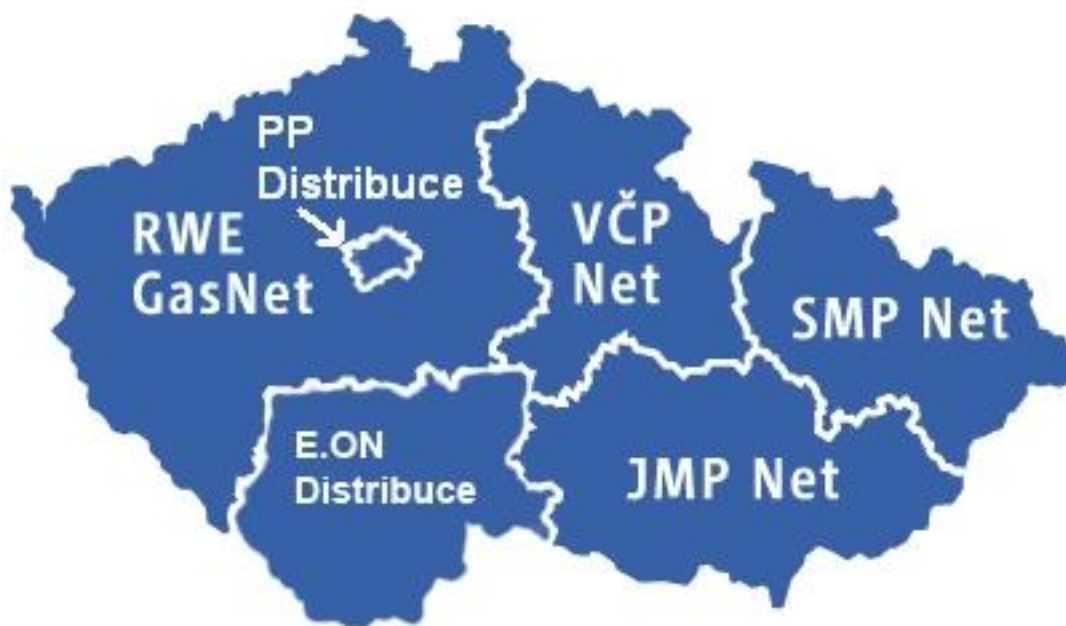
9 Analýza přiměřenosti výstupní kapacity do domácí zóny v České republice v letech 2012-2021

Pro potřeby analýzy přiměřenosti výstupní kapacity do domácí zóny v ČR rozdělil provozovatel přepravní soustavy domácí zónu do jednotlivých regionů. Jmenovitě se jedná o tyto regiony: jižní Čechy (E.ON Distribuce, a. s.), Praha (PP Distribuce, a.s.), západní Čechy (RWE GasNet, s.r.o), severní Čechy (RWE GasNet, s.r.o), střední Čechy (RWE GasNet, s.r.o.), východní Čechy (VČP Net, s.r.o.), jižní Morava (JMP Net, s.r.o.) a severní Morava (SMP Net, s.r.o.) – viz Obrázek 5.

Provozovatel přepravní soustavy analyzoval přiměřenost své výstupní kapacity do domácí zóny podle výše zmíněných regionů, a to v následujících deseti letech. Při své analýze vycházel provozovatel přepravní soustavy z tzv. nejhoršího možného scénáře spotřeby v daném regionu.

V jednotlivých podkapitolách je graficky znázorněn očekávaný vývoj maximální denní spotřeby zemního plynu v daném regionu a dostupná technická denní výstupní kapacita z přepravní soustavy do příslušného regionu.

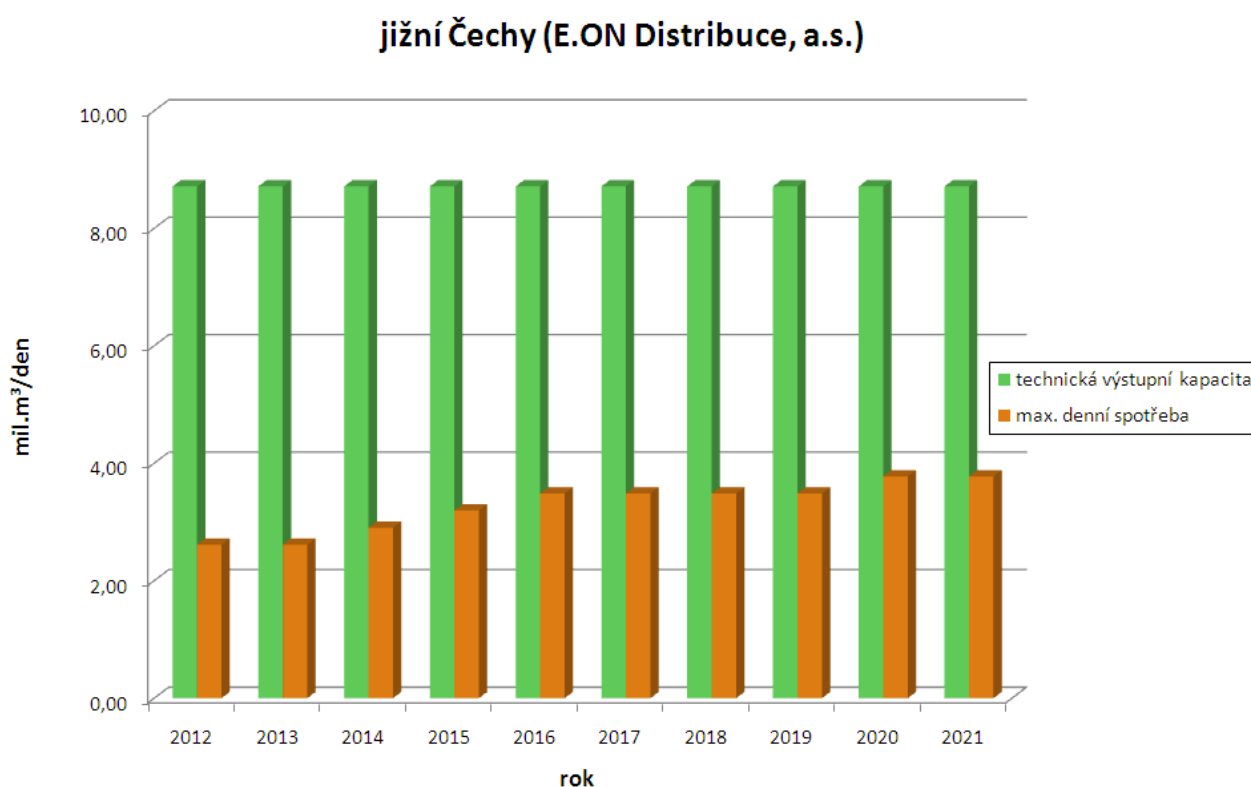
Obrázek 5 Rozdělení domácí zóny v České republice



9.1 Přiměřenost výstupní kapacity v regionu jižní Čechy

Nárůst maximální denní spotřeby v regionu jižní Čechy je způsoben předpokládaným napojením nových plynových elektráren. Jak je však patrné z Grafu 3, technická výstupní kapacita přepravní soustavy v tomto regionu je dostatečná a pokrývá předpokládaný vývoj spotřeby po dobu následujících deseti let.

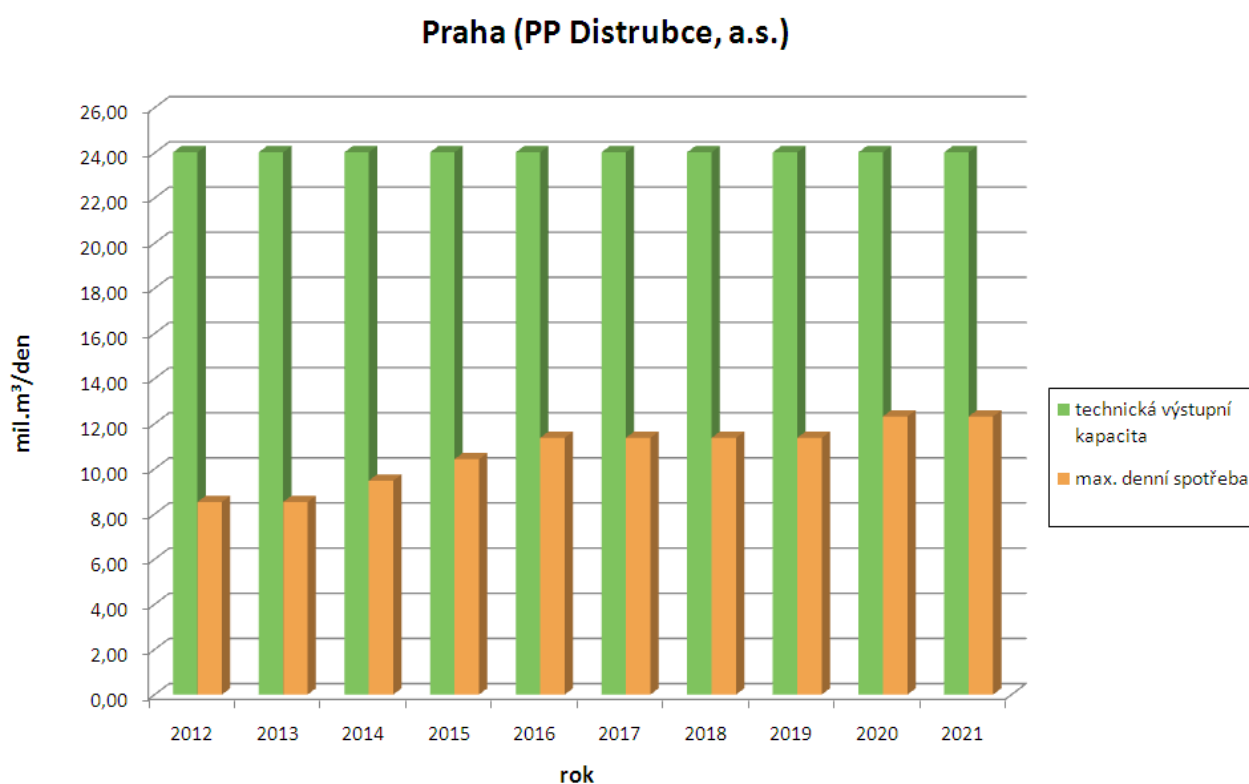
Graf 3 Přiměřenost výstupní kapacity a vývoj maximální denní spotřeby zemního plynu v regionu jižní Čechy (E.ON Distribuce, a.s.)



9.2 Přiměřenost výstupní kapacity v regionu Praha

Jak ukazuje Graf 4, technická výstupní kapacita přepravní soustavy dostatečně pokrývá předpokládaný vývoj spotřeby plynu v regionu Praha v následujících deseti letech. Mírný nárůst maximální denní spotřeby v tomto regionu je způsoben zvýšenou poptávkou již připojených koncových zákazníků.

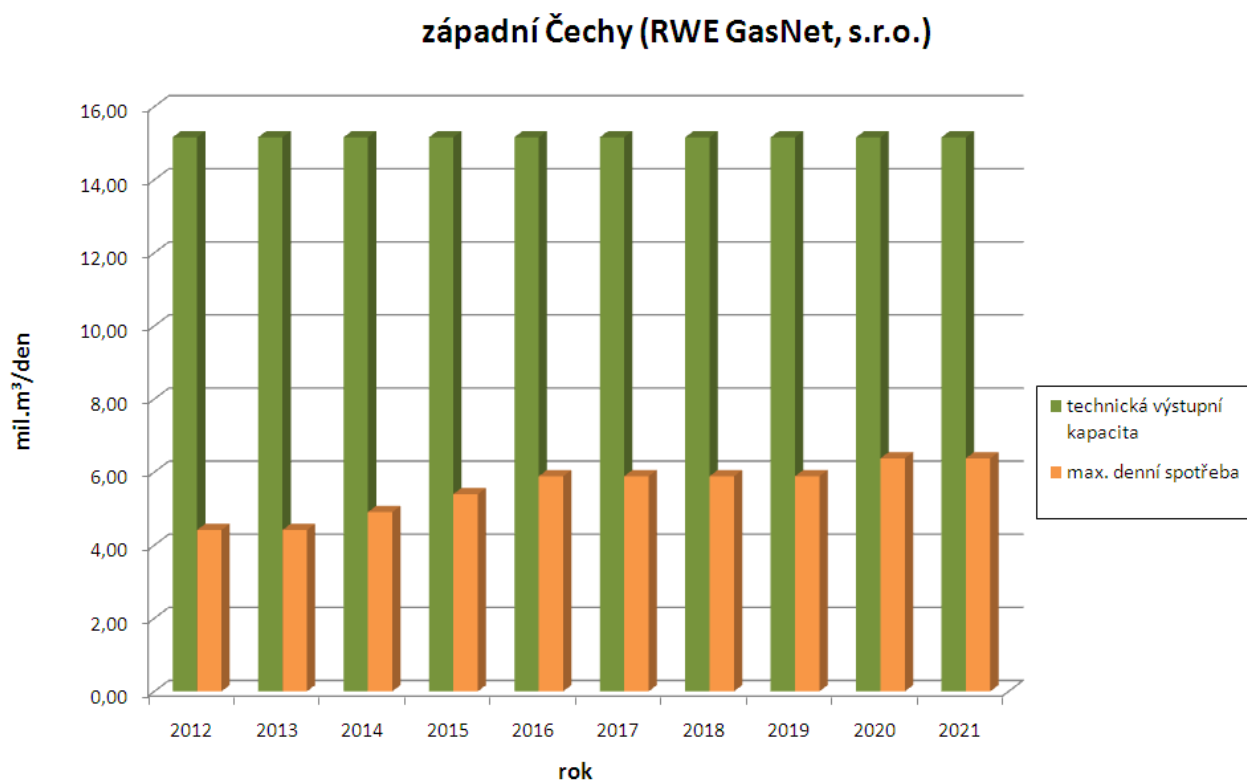
Graf 4 Přiměřenost výstupní kapacity a vývoj maximální denní spotřeby zemního plynu v regionu Praha (PP Distribuce, a.s.)



9.3 Přiměřenost výstupní kapacity v regionu západní Čechy

Nárůst maximální spotřeby v regionu západní Čechy, který je viditelný na Grafu 5, je zapříčiněn projekty nových připojení distribučních soustav. I přes tento nárůst je však technická výstupní kapacita přepravní soustavy dostatečná a pokrývá předpokládaný vývoj spotřeby plynu v tomto regionu v následujících deseti letech.

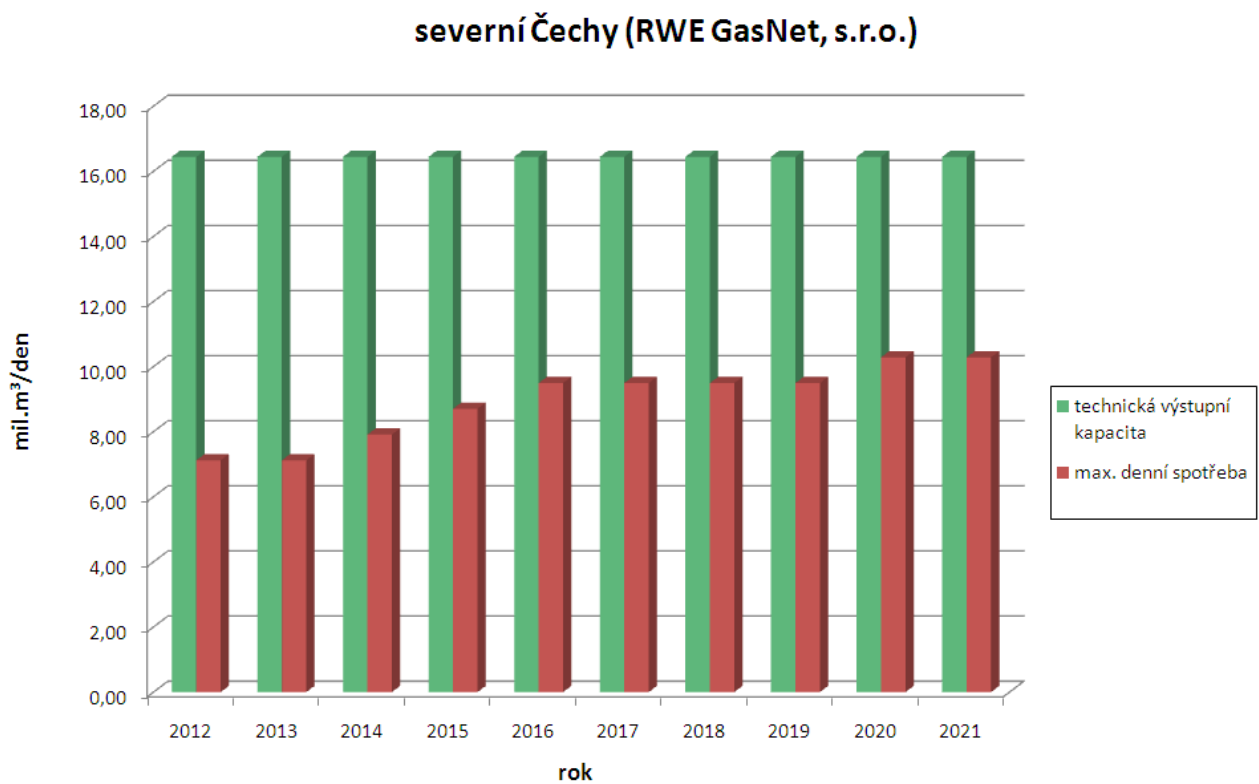
Graf 5 Přiměřenost výstupní kapacity a vývoj maximální denní spotřeby zemního plynu v regionu západní Čechy (RWE GasNet, s.r.o.)



9.4 Přiměřenost výstupní kapacity v regionu severní Čechy

Stejně tak jako v regionu západní Čechy je i v regionu severní Čechy nárůst maximální denní spotřeby zapříčiněn projekty nových připojení distribučních soustav a dále připojením nových plynových elektráren. Jak lze vyčíst z Grafu 6, i v tomto regionu však technická výstupní kapacita přepravní soustavy dostatečně pokrývá předpokládaný vývoj spotřeby plynu v následujících deseti letech.

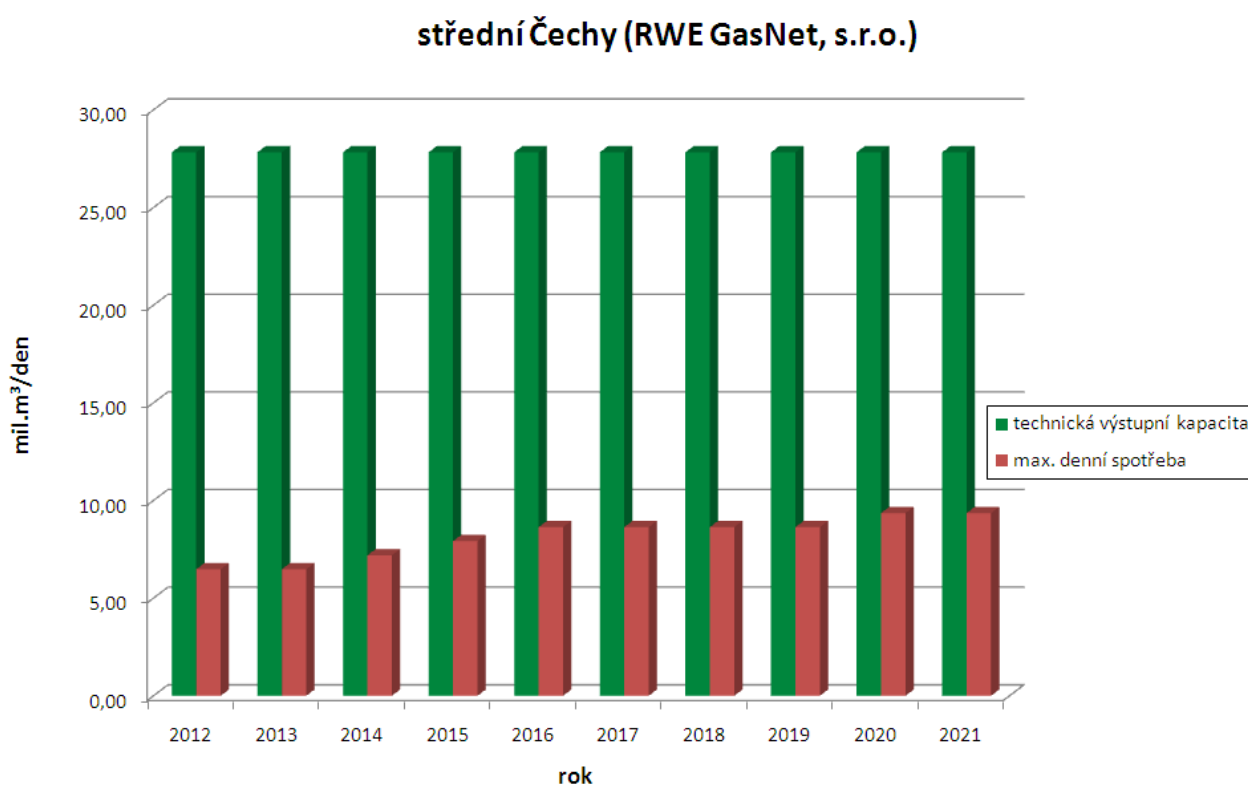
Graf 6 Přiměřenost výstupní kapacity a vývoj maximální denní spotřeby zemního plynu v regionu severní Čechy (RWE GasNet, s.r.o.)



9.5 Přiměřenost výstupní kapacity v regionu střední Čechy

Jak je vidět na Grafu 7, technická výstupní kapacita přepravní soustavy plně pokrývá předpokládaný vývoj spotřeby plynu v regionu střední Čechy v následujících deseti letech. Nárůst maximální denní spotřeby v tomto regionu je způsoben napojením nových plynových elektráren.

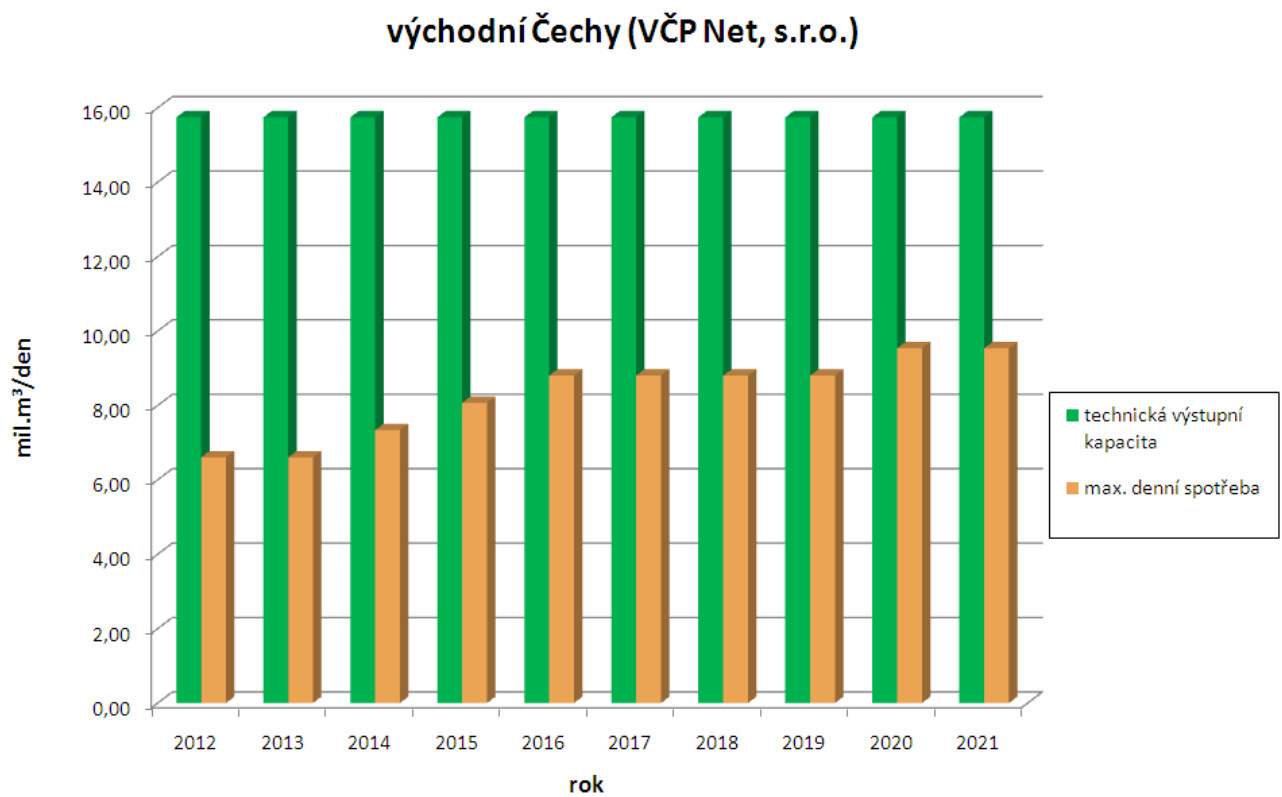
Graf 7 Přiměřenost výstupní kapacity a vývoj maximální denní spotřeby zemního plynu v regionu střední Čechy (RWE GasNet, s.r.o.)



9.6 Přiměřenost výstupní kapacity v regionu východní Čechy

Nárůst maximální denní spotřeby v regionu východní Čechy je zapříčiněn zvýšenou poptávkou již připojených koncových zákazníků. I přes tento nárůst spotřeby, který je zřejmý z Grafu 8, však technická výstupní kapacita přepravní soustavy dostatečně pokrývá předpokládaný vývoj spotřeby plynu v následujících deseti letech.

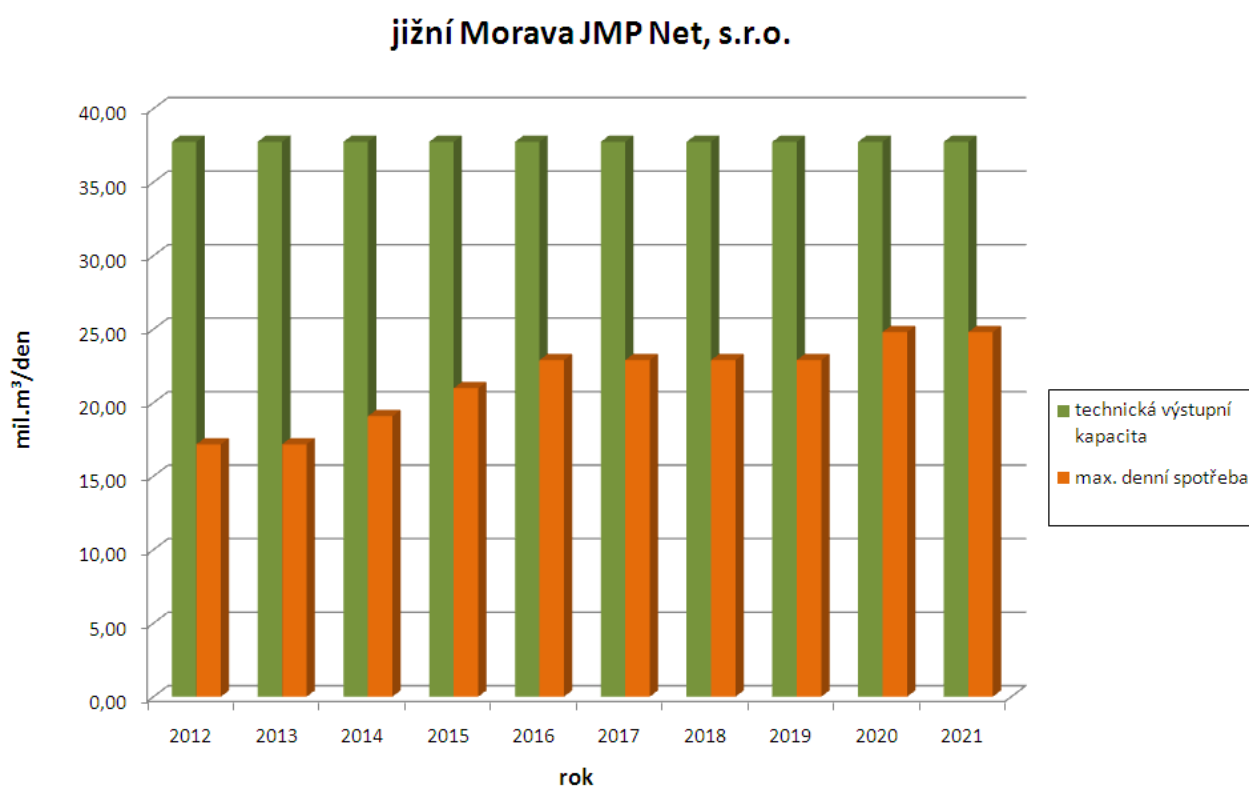
Graf 8 Přiměřenost výstupní kapacity a vývoj maximální denní spotřeby zemního plynu v regionu východní Čechy (VČP Net, s.r.o.)



9.7 Přiměřenost výstupní kapacity v regionu jižní Morava

Nárůst maximální denní spotřeby z důvodu zvýšené poptávky již připojených koncových zákazníků nevyžaduje zvýšení přepravních kapacit ani v regionu jižní Morava. Jak ukazuje Graf 9, technická výstupní kapacita přepravní soustavy zde dostatečně pokrývá předpokládaný vývoj spotřeby v následujících deseti letech.

Graf 9 Přiměřenost výstupní kapacity a vývoj maximální denní spotřeby zemního plynu v regionu jižní Morava (JMP Net, s.r.o.)



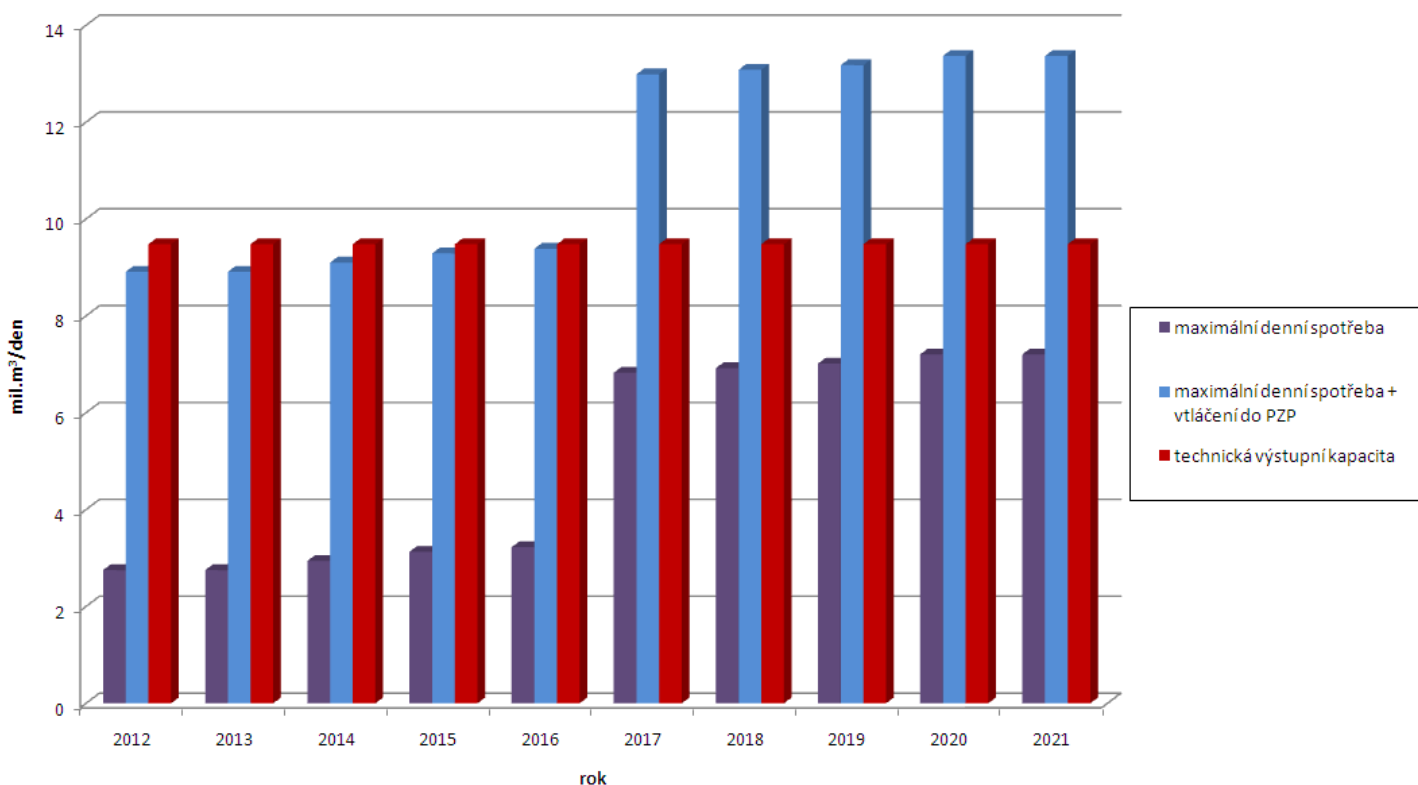
9.8 Přiměřenost výstupní kapacity v regionu severní Morava

Nárůst spotřeby v regionu severní Morava je dán zejména předpokládaným připojením nových plynových elektráren a průmyslových zákazníků, jejichž poptávka by vedla k tomu, že by provozovatel přepravní soustavy nebyl schopen v letním období ve stejném okamžiku přepravit dostatečné množství plynu buď pro vtláčení do podzemních zásobníků nebo pro spotřebu v tomto regionu.

Tato citlivost přepravní výstupní kapacity v regionu severní Morava na nárůst spotřeby je znázorněna v Grafech 10 a 11.

Graf 10 Přiměřenost výstupní kapacity a vývoj maximální denní spotřeby zemního plynu v regionu severní Morava – letní situace (SMP Net, s.r.o.)

Přiměřenost výstupní kapacity a vývoj maximální denní spotřeby zemního plynu v regionu severní Morava - letní situace



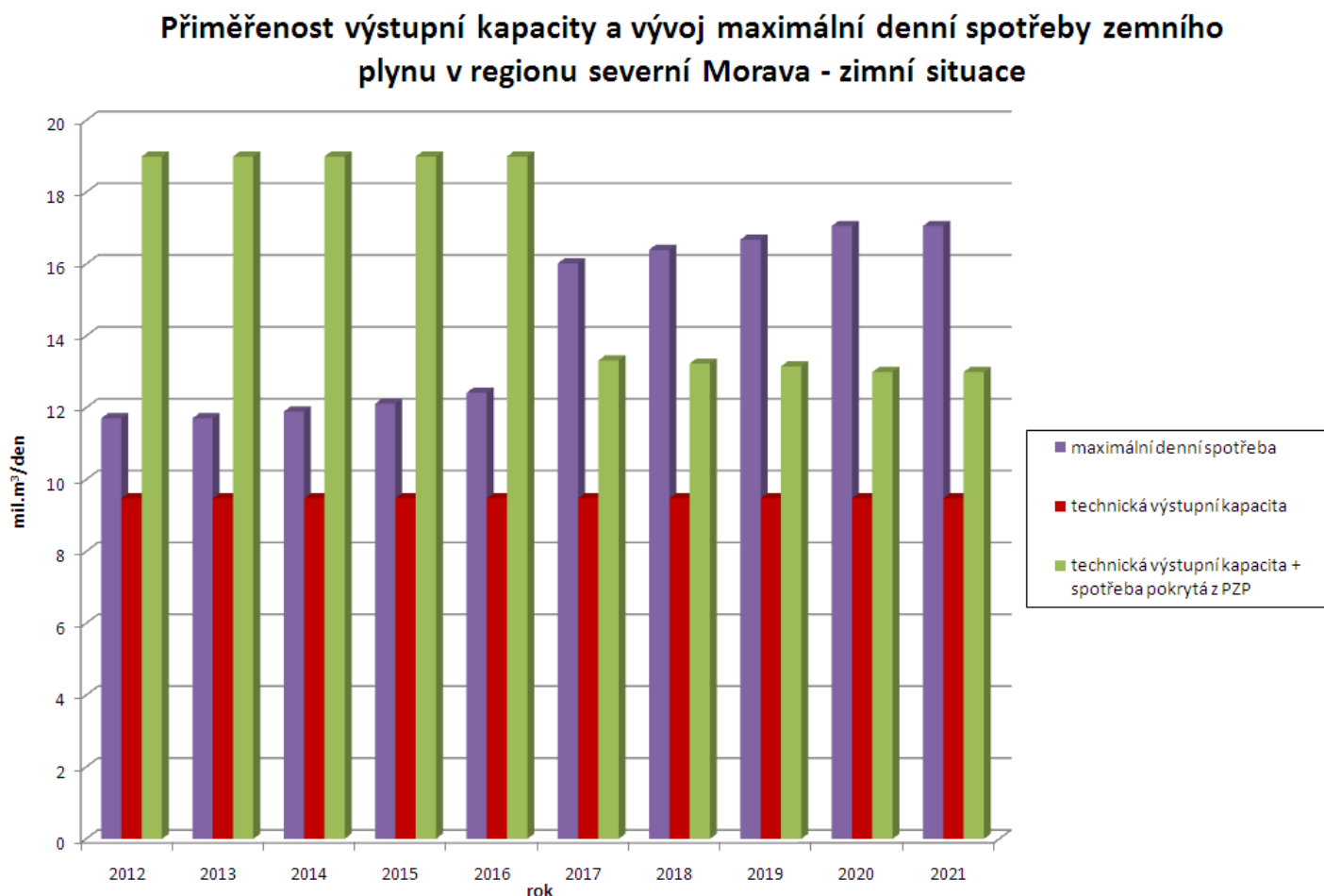
Na Grafu 10 je v letním období patrný nárůst maximální denní spotřeby v tomto regionu, který je zapříčiněn předpokládaným připojením nových plynových elektráren a průmyslových zákazníků. Jak je patrné z výše uvedeného grafu, tak při navýšení maximální denní spotřeby není technická výstupní kapacita v regionu severní Morava v letním období schopna současně pokrýt nárůst maximální denní spotřeby a vtláčení do podzemních zásobníků, a to s předpokladem od roku 2017.

Graf 11 pak ukazuje, že kvůli poklesu vtláčení do podzemních zásobníků v letním období není provozovatel přepravní soustavy schopen v zimním období pokrýt navýšenou maximální denní spotřebu v tomto regionu.

Řešením je zvýšení výstupní kapacity v tomto regionu projektem „Moravia“, který je blíže popsán v kapitole 6.3.3. Tento projekt umožní provozovateli přepravní soustavy plně pokrýt potřeby jak nových plynových elektráren a průmyslových zákazníků, tak i provozovatelů podzemních zásobníků.

Rozhodujícím faktorem finálního investičního rozhodnutí bude uzavření smlouvy o připojení paroplynové elektrárny (případně jiného velkého průmyslového zákazníka) nebo uzavření smlouvy o připojení navýšeného vtláčečho výkonu podzemních zásobníků plynu v oblasti severní Moravy.

Graf 11 Přiměřenost výstupní kapacity a vývoj maximální denní spotřeby zemního plynu v regionu severní Morava - zimní situace (SMP Net, s.r.o.)



10 Přiměřenost vstupní kapacity přepravní soustavy

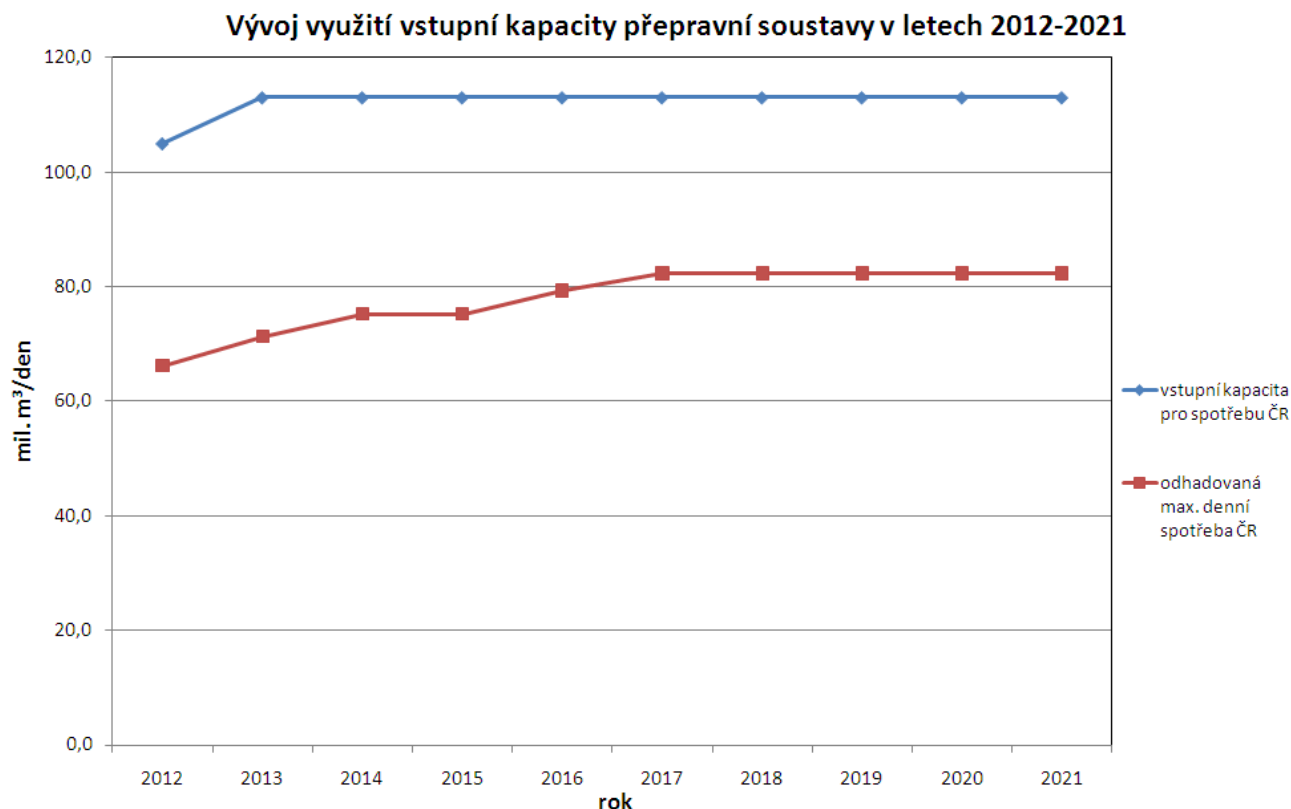
Jedním z úkolů Desetiletého plánu rozvoje přepravní soustavy v ČR je analýza přiměřenosti vstupní kapacity přepravní soustavy během následujících deseti let. Porovnáním vstupní kapacity pro denní spotřebu ČR s výhledem maximální denní spotřeby ČR lze konstatovat, že stávající přepravní soustava včetně investic uvedených v kapitole 6 má dostatečnou vstupní kapacitu (součet vstupních kapacit z hraničních bodů, výroben a PZP) k pokrytí spotřeby po celou následující desetiletou periodu.

Tabulka 16 Vstupní kapacita pro dodávky do České republiky (mil. m³/den)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Vstupní kapacita pro spotřebu ČR* | 105,0 | 113,0 | 113,0 | 113,0 | 113,0 | 113,0 | 113,0 | 113,0 | 113,0 | 113,0 |
| Odhadovaná maximální denní spotřeba ČR | 66,2 | 71,3 | 75,2 | 75,2 | 79,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 |
| Maximální využití [%] | 62,9 | 62,8 | 66,4 | 66,4 | 69,9 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 |

*součet vstupních kapacit z hraničních bodů, výroben a PZP (Zdroj dat: provozovatelé PZP, výrobci, PPS)

Graf 12 Vývoj využití vstupní kapacity přepravní soustavy v letech 2012-2021



11 Bezpečnost dodávek v České republice

Pro modelování bezpečnosti dodávek v ČR bylo použito Nařízení EU/994/2010. Model výpočtu se řídí následujícím vzorcem N-1:

$$N-1 [\%] = \frac{EP_m + P_m + S_m - I_m}{D_{max}} \times 100, \quad N-1 \geq 100\%$$

Definice parametrů vzorce:

D_{max} = nejvyšší denní spotřeba při mimořádně silném odběru s pravděpodobností jednou za dvacet let

EP_m = součet vstupních technických kapacit hraničních bodů

P_m = maximální těžba plynu z vlastních zdrojů

S_m = maximální přepravitelný objem z podzemních zásobníků

I_m = vstupní technická kapacita z hraničního bodu, který dodává nejvíce plynu

Všechny parametry vzorce jsou uváděny v mil. m³/den.

Tento vzorec popisuje schopnost technické kapacity plynárenské infrastruktury uspokojit spotřebu zemního plynu v ČR v případě narušení největší plynárenské infrastruktury v období jednoho dne s mimořádně silným odběrem, ke kterému dochází se statistickou pravděpodobností jednou za dvacet let.

Plynárenskou infrastrukturou se rozumí přepravní soustava, včetně propojovacích zařízení, těžebních zařízení a skladovacích zařízení v ČR.

Dle požadavků tohoto nařízení by se měly níže vypočtené výsledky vzorce N-1 rovnat minimálně 100%.

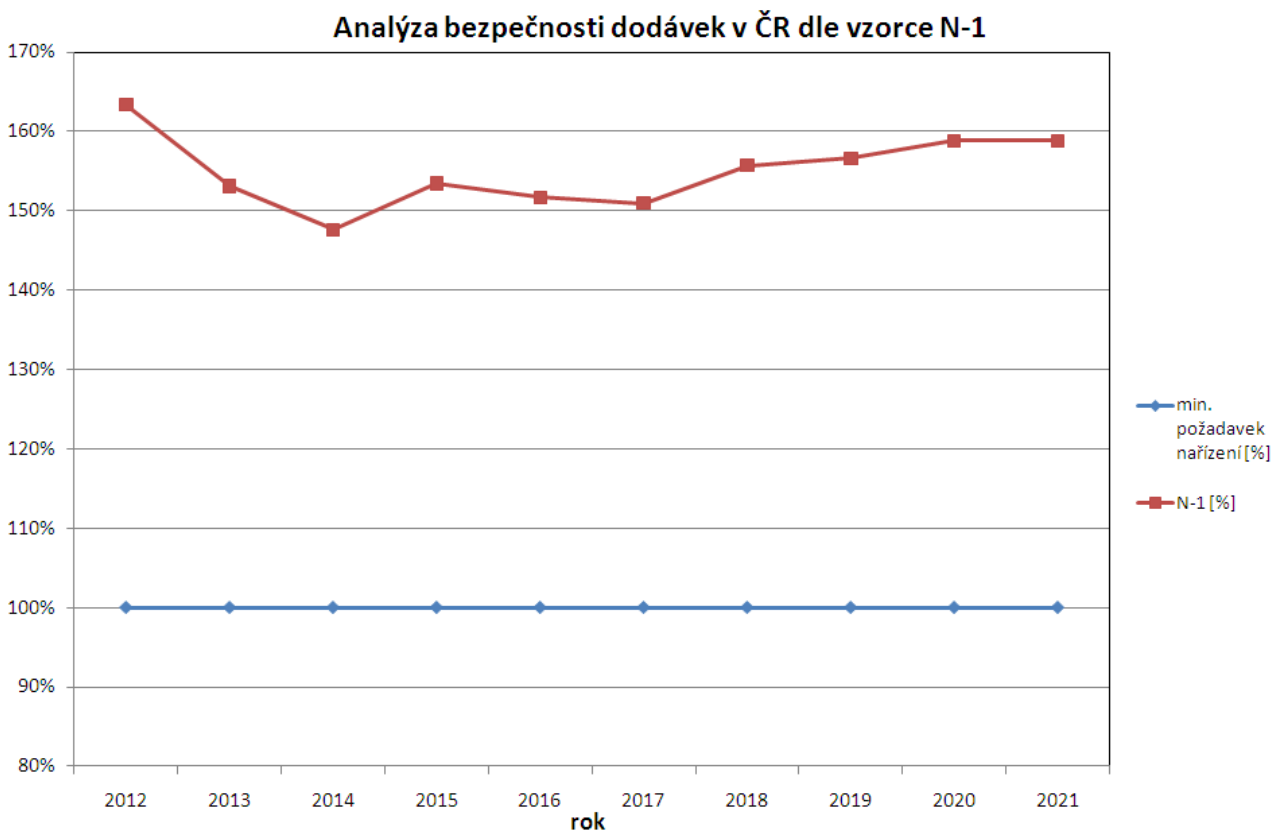
Tabulka 17 Bezpečnost dodávek v České republice v letech 2012 - 2021 (v mil. m³/den)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| P_m | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,4 | 0,3 | 0,3 |
| S_m RWE GS | 47,4 | 47,8 | 49,3 | 53,1 | 55,9 | 57,8 | 60,6 | 61,6 | 63,5 | 63,5 |
| S_m MND GS | 7,5 | 8,0 | 8,5 | 9,0 | 10,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 |
| S_m ČNS | - | - | - | - | 0,9 | 0,9 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| EP_m L+H+W | 209,3 | 209,3 | 209,3 | 209,3 | 209,3 | 209,3 | 209,3 | 209,3 | 209,3 | 209,3 |
| I_m Lanžhot | 156,4 | 156,4 | 156,4 | 156,4 | 156,4 | 156,4 | 156,4 | 156,4 | 156,4 | 156,4 |
| D_{max} | 66,2 | 71,3 | 75,2 | 75,2 | 79,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 | 82,3 |
| N-1 [%] | 163,4 | 153,1 | 147,6 | 153,5 | 151,7 | 151,0 | 155,7 | 156,6 | 158,8 | 158,8 |

Výše uvedená Tabulka 17 ukazuje, že ČR v letech 2012 až 2021 plní minimální požadavek tohoto nařízení a překračuje ho o více než 50%. Z tohoto vyplývá, že bezpečnost dodávek v ČR je zajištěna. Grafické znázornění analýzy bezpečnosti dodávek v ČR dle vzorce N-1 poskytuje Graf 12.

Při kalkulaci N-1 pro předchozí plán překračovala ČR minimální požadavek nařízení o více než 40%. Nárůst N-1 oproti loňskému roku je dán zejména zvýšením kapacity zásobníků plynu.

Graf 13 Analýza bezpečnosti dodávek v České republice v letech 2012-2021 dle vzorce N-1





12 Závěr

Provozovatel přepravní soustavy vypracoval tento dokument dle požadavků energetického zákona na Desetiletý plán rozvoje přepravní soustavy v ČR.

Při sestavení tohoto plánu analyzoval provozovatel přepravní soustavy vývoj výroby, skladování, spotřeby a dodávek zemního plynu a zohlednil své investiční plány i plány provozovatelů distribučních soustav, provozovatelů zásobníků plynu i plán rozvoje soustavy pro celou EU.

V plánu provozovatel přepravní soustavy uvedl přehled jednotlivých projektů realizovaných v roce 2011 a vymezil nové, připravované investiční projekty, které povedou k navýšení kapacit české přepravní soustavy v následující desetileté periodě.

Pro potřeby tohoto plánu vycházel provozovatel přepravní soustavy při stanovení vývoje spotřeby v ČR z tzv. nejhoršího možného scénáře. Na základě tohoto scénáře pak provozovatel přepravní soustavy analyzoval přiměřenost výstupní kapacity soustavy a zjistil, že technické výstupní kapacity přepravní soustavy dostatečně pokrývají předpokládaný vývoj maximální denní spotřeby plynu ve všech českých regionech a v regionu jižní Morava. Citlivost na nárůst maximální denní spotřeby vykazuje pouze region severní Morava, a proto provozovatel přepravní soustavy připravuje projekt, který by zvýšil výstupní přepravní kapacitu v tomto regionu, a to od roku 2017.

Provozovatel přepravní soustavy dále zjistil, že stávající přepravní soustava včetně připravovaných investičních projektů má dostatečnou vstupní kapacitu k pokrytí maximální denní spotřeby ČR po celou následující desetiletou periodu.

V rámci Desetiletého plánu přepravní soustavy v ČR analyzoval provozovatel přepravní soustavy i bezpečnost dodávek v ČR, a zjistil, že ČR o více než 50% překračuje minimální požadavek Nařízení EU/994/2010.

Definice pojmů a zkratk

| | |
|-------------|--|
| ČNS | Česká naftařská společnost, s.r.o. |
| ČR | Česká republika |
| CBP | Běžná obchodní praxe (Common Business Practice) |
| DN | jmenovitý průměr |
| E | vstup (entry) |
| EASEE – gas | Evropské sdružení pro usměrňování výměny energie - plyn (European Association for the Streamlining of Energy Exchange – gas) |
| EC | Evropská komise (European Commission) |
| EEPR | Evropský energetický program pro hospodářské oživení (European Energy Programme for Recovery) |
| ERÚ | Energetický regulační úřad |
| EU | Evropská unie |
| FID | projekty s finálním investičním rozhodnutím, které bylo přijato do 31. srpna 2011 |
| GCV | spalné teplo |
| H | Hora Svaté Kateřiny |
| HPS | hraniční předávací stanice |
| KS | kompresní stanice |
| L | Lanžhot |
| MND GS | MND Gas Storage, a.s. |
| MPO | Ministerstvu průmyslu a obchodu ČR |
| N4G | NET4GAS, s.r.o. |
| non-FID | plánované projekty neboli projekty s předpokládaným investičním rozhodnutím |
| PN | jmenovitý tlak |
| PPS | provozovatel přepravní soustavy |
| PZP | podzemní zásobník/y plynu |
| RU | rozdělovací uzel |
| RWE GS | RWE Gas Storage, s.r.o. |
| SR | Slovenská republika |
| W | Waidhaus |
| WGV | pracovní objem zásobníku (working gas volume) |
| X | výstup (exit) |

Jednotky

| | |
|----------------|------------------|
| d | den |
| GWh | gigawatthodina |
| km | kilometr |
| kWh | kilowattthodina |
| kPa | kilopascal |
| m ³ | metr krychlový |
| mil. | milion |
| mld. | miliarda |
| MPa | megapascal |
| MW | megawatt |
| TWh | terrawattthodina |
| °C | stupeň Celsia |