

Plovoucí terminály jako rychlé řešení alternativního dovozu plynu

- válka na Ukrajině přiměla nejen evropské státy k hledání alternativních dodavatelů energetických surovin v čele s plynem, jehož náhrada je považována za nejsložitější
- střednědobou náhradu představuje výstavba terminálů pro zkvalňování a opětovné zplyňování (regasifikace), jejichž výstavba obvykle trvá tři až pět let
- Evropa tolik času nemá, proto se uplatňuje řešení pomocí tzv. plovoucí skladovací a regasifikační jednotky (FSRU – floating storage and regasification unit), zkráceně plovoucí terminál
- evropské státy jdou tedy operativně zejména cestou pronájmu nebo pořízení těchto speciálních plovoucích terminálů, aby zvýšily dovozní kapacitu zkvalněného zemního plynu (LNG)
- přeprava LNG na velké vzdálenosti je totiž možná jen díky předchozímu zchlazení plynu na mínus 160 °C a stlačením do kapalné podoby
- jako FSRU jsou využívány hlavně LNG tankery, které jsou dovybaveny zařízením na regasifikaci LNG
- jejich **výhodami jsou**
 - o jednodušší schvalovací legislativa – terminály na pevnině podléhají přísnějším stavebním předpisům, u plovoucích terminálů stačí hlubokovodní přístav
 - o nízké počáteční náklady – ve srovnání se stejně velkými terminály na pevnině jsou na úrovni 50-60 %
 - o flexibilita – po použití je lze prodat nebo přepravit jinak
- v terminálech se zkvalněný zemní plyn po ohřátí znovu změní na plyn a soustavou přepravních plynovodů putuje k odběratelům

Aby se plyn dostal do českých domácností, podniků, škol a úřadů, bylo třeba:

- **zajistit kapacitu v terminálu Eemshaven**
- **vyblokovat přepravní kapacity**
- **nakoupit LNG**

1) Kapacita v terminálu Eemshaven

- nachází se u ústí řeky Emže do Severního moře v nizozemské provincii Groningen
- jeho provozovatelem je skupina Gasunie, která mj. provozuje nizozemskou plynárenskou soustavu
- celková zplynovací kapacita terminálu je 8 mld. kubíků plynu za rok (ČEZ, resp. Česká republika má z tohoto objemu vyblokovánu kapacitu 3,088 mld m³/rok)
- dalšími uživateli jsou energetické společnosti Shell a Engie
- jak terminál funguje?
 - o terminál se skládá fyzicky ze dvou FSRU plavidel: Golar Igloo a FSRU Eemshaven LNG (Exmar S188)
 - o v každodenním provozu se přijíždějící dopravní tanker s nákladem plynu (cargo) vyváže k lodi Golar Igloo a přečerpá na ni přivezené LNG
 - o přečerpávání LNG bude prováděno pomocí čtyř 10palcových kryogenních hadic a dvou 10palcových hadic pro zpětné odvádění par

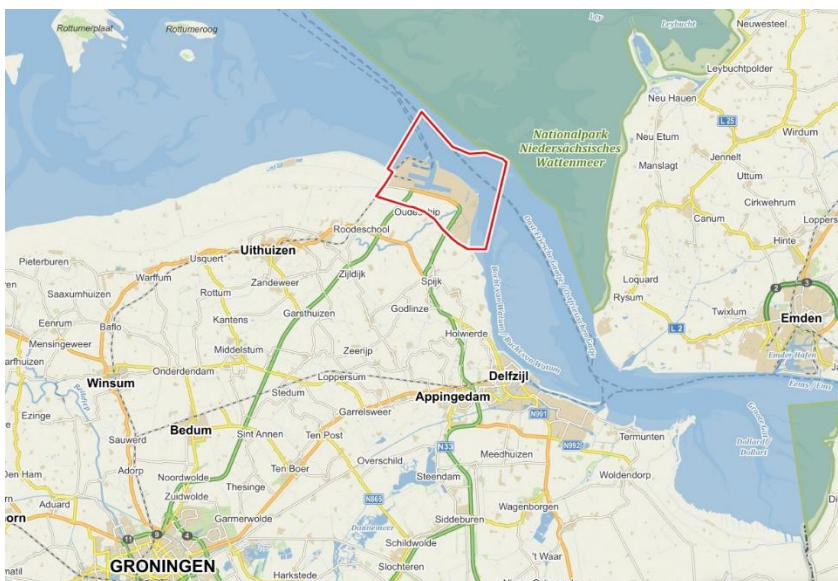
- pomocí tepla mořské vody se LNG ohřeje (loď převáží plyn ochlazený na mínus 162 stupňů, čímž zmenší svůj objem cca. 600x), zpětně přemění v plyn a vtlačí do nizozemské plynové distribuční soustavy
- v zimě bude využito teplo z blízké teplárny, aby byla udržena teplota vody pro napájení zařízení na úrovni 12-15 C
- od září 2022 je mořský vjezd do přístavu v Eemshavenu upraven tak, aby byl schopen přijímat LNG carga o délce 300 metrů, šířce 50 metrů a ponoru 12 metrů
- maximální kapacita pro jedno cargo by měla být 180 tisíc kubíků LNG
- každý z uživatelů terminálu má dle předem dohodnutého kalendáře stanovené sloty, kdy má výlučné právo na využití terminálu
- Kapacita v terminálu je nakoupena na pět let od září 2022 do září 2027.
- první slot pro ČEZ/Českou republiku začíná 19. září 2022, kdy má přijet první cargo

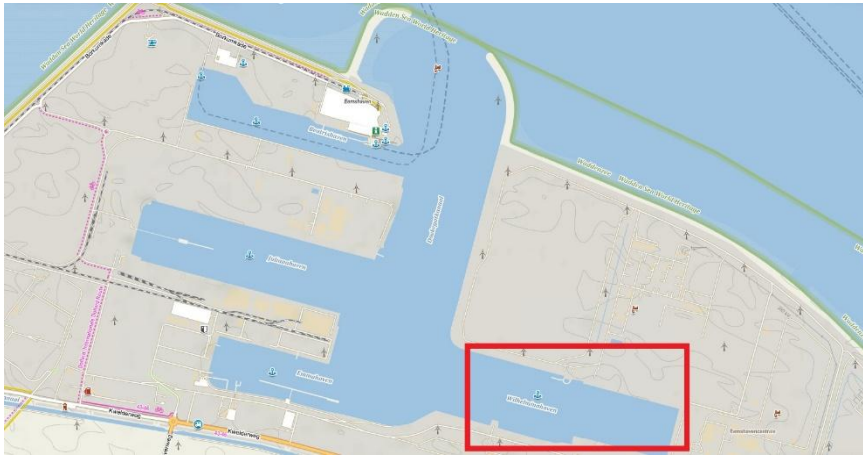
Golar Igloo

- rok spuštění na vodu: 2014
- skladovací objem pro LNG: 170 tisíc m³
- hrubý výtlak: 106 792 tun
- nosnost: 82 200 tun
- rozměry délka 292,5 m, šířka 43,4 m, ponor 26,6 m
- maximální rychlost 36,1 km/h

FSRU Eemshaven LNG (Exmar S188)

- rok spuštění na vodu: 2017
- skladovací objem pro LNG: 25,8 tisíc m³
- hrubý výtlak 28 804 tun
- nosnost 19 510 tun
- rozměry 120 m, šířka 33 m, ponor 22,5 m
- maximální rychlost 13,7 km/h





2) Jak se plyn dostane do České republiky – přepravní kapacity

- pro případnou přepravu plynu zajistil ČEZ dostatečné přepravní kapacity z Nizozemska přes Německo do ČR
- tyto kapacity se zajišťují v řadě aukcí na jednotlivých hranicích. V tomto případě jsou kapacity zajištěné v dostatečné míře, jak na nizozemsko-německé hranici, tak na německo-české hranici
- kudy přesně plyn přes Německo poteče, to předem stanoveno není – záleží vždy na konkrétních podmínkách v přepravní plynové soustavě, což ovlivňuje němečtí provozovatelé plynové přenosové soustavy. Vysoutěžení hraničních kapacit tak zajišťuje to, aby bylo možné odpovídající objem plynu na konkrétní hranici odebrat.

3) Odkud plyn vezmeme – nákup LNG

- první konkrétní náklad plynu pro ČEZ pochází od firmy Cheniere z USA (z USA loď pluje 25–35 dní)
- v současnosti probíhají jednání s cca. 10 firmami, které jsou přímo výrobci LNG nebo významní obchodníci s LNG
- do konce roku má ČEZ v terminálu podle smluvních podmínek vyhrazeno celkem 8 tzv. slotů, tedy do konce roku přijede 8 lodí s LNG určeným pro Česko
- pro současné potřeby Česka a zabezpečení dodávek na letošní zimu jsou vhodné zejména krátkodobé kontrakty, které jsou dostatečně flexibilní

- ohledně dlouhodobějších dodávek byla zahájena diskuse na mezistátní úrovni s vybranými významnými zeměmi s dostatečnými kapacitami těžby plynu.