

# VÍTKOVICE BLUE PLANET®

Nízkoemisní technologie  
pro třetí tisíciletí



**VÍTKOVICE**

MACHINERY GROUP

**METAL  
EVOLU  
TION**

**STRATEGIE  
PRO TŘETÍ  
TISÍCILETÍ**



▼ 1937



▼ 1941



▼ 2007



▼ 2010



▼ 2011



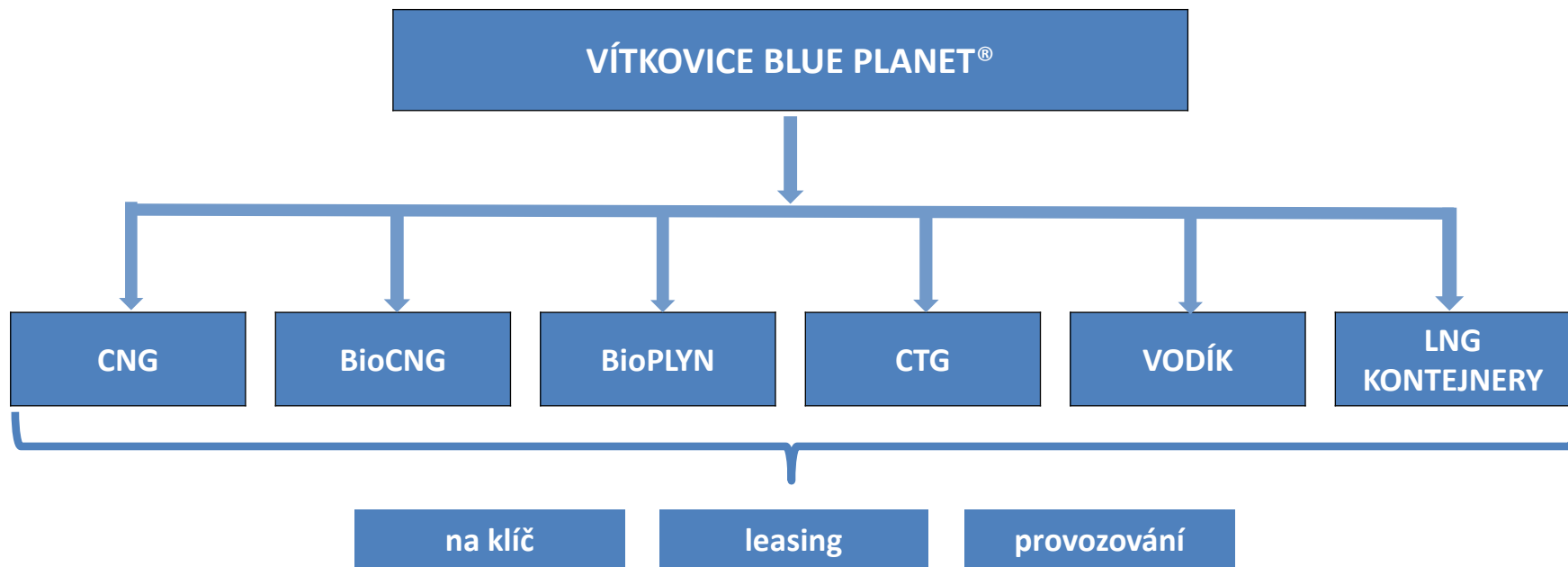
▼ 2013

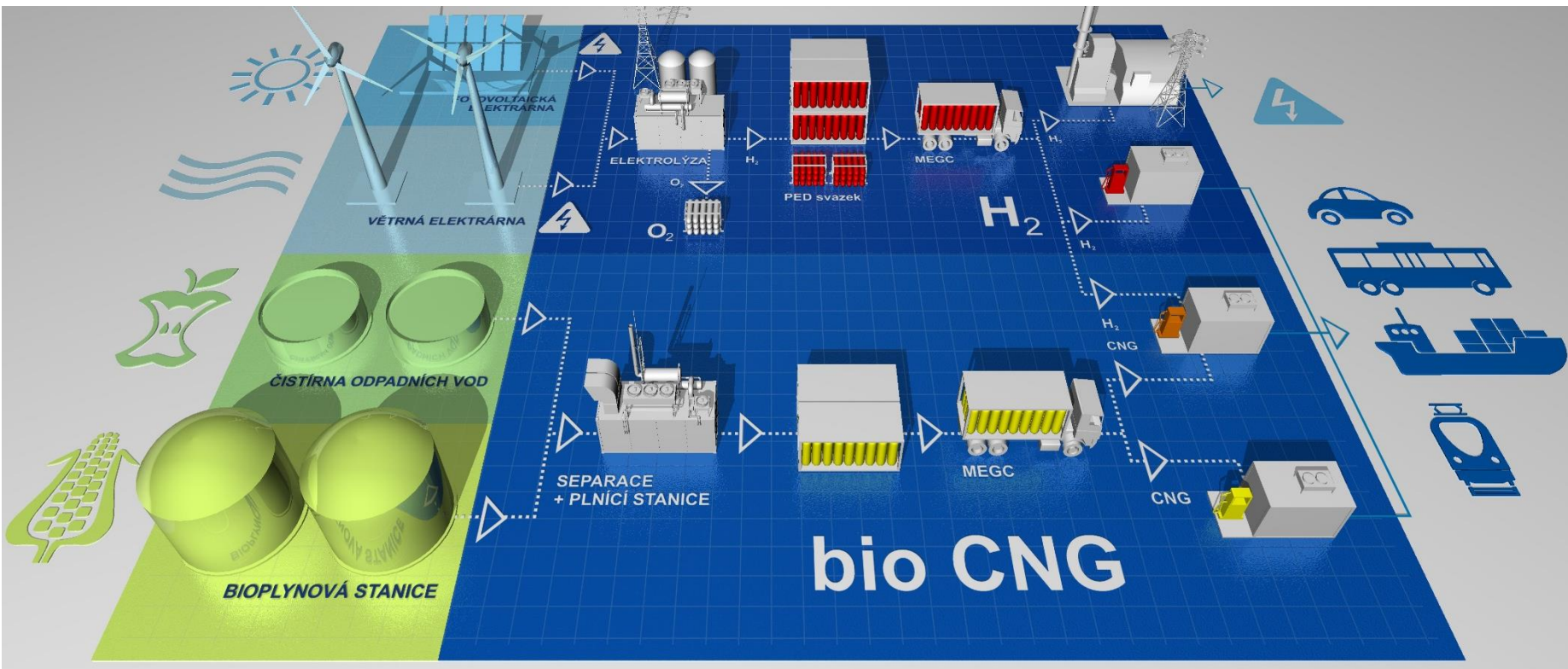


▼ 2015



▼ future







- ▼ **Stacionární plnicí stanice – mateřské plnicí stanice**
- ▼ **Cloudové plynovody**
- ▼ **Veřejná doprava - CNG Lokomotiva**
- ▼ **Přepravní kontejnery, trajlery**
- ▼ **Stacionární zásobníky**





DISTRIBUČNÍ PLYNOVÁ SOUSTAVA

MPS



MATEŘSKÁ PLNÍČÍ STANICE

PLNĚNÍ



DPS



DPS



DPS



DPS

r1



DPS



DPS

r2



DPS



DPS

r3

METAL EVOLUTION

CNG - CLOUD PIPELINE









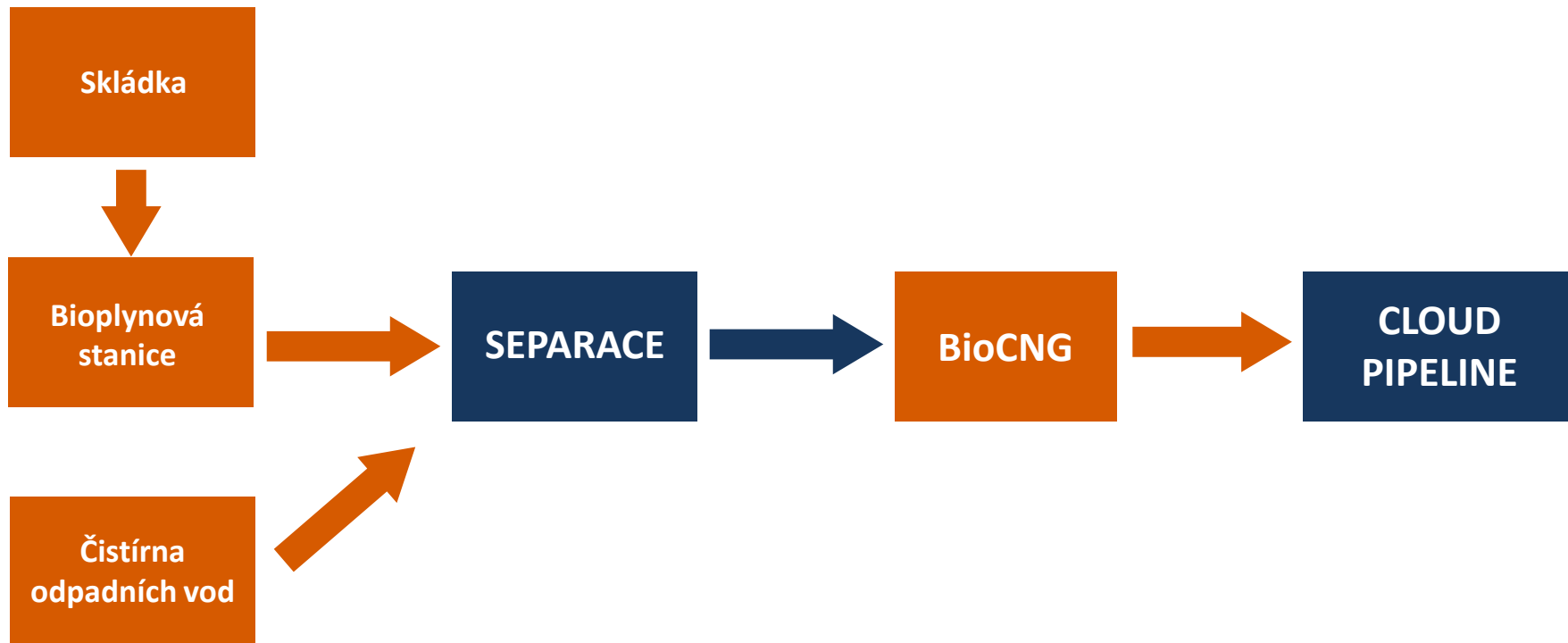
- **BGS Ultzama, 4 x 165 kW**



- **BGS Piaszczyzna, 2 x 1000 kW**

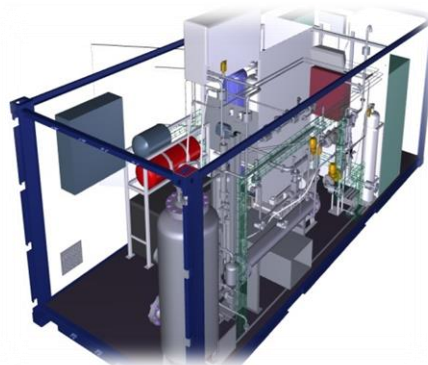
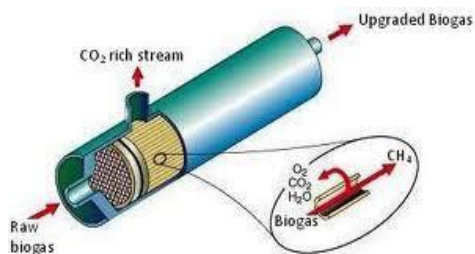
- **BGS Pustějov, 4 x 165 kW + 2 x 500 kW**







- Membránové moduly
- Vlákná ze speciálních polymerů
- Separace metanu z bioplynu: CH<sub>4</sub> v produktu > 95 % vol.
- Plnění požadavku norem na palivo typ H



- Výroba bez velkých objemů kapalin a chemikálií
- Malá zastavěná plocha
- Minimální požadavky na obsluhu
- Minimální energetická náročnost
- Kontinuální separace



# SEPARAČNÍ JEDNOTKA BioCNG v PUSTĚJOVĚ



## ▼ VYUŽITÍ ZÁSObNÍKŮ STLAČENÝCH PLYNŮ

### ■ PRŮMYSL - VÝROBNÍ HALY A PRŮMYSLOVÉ ZÓNY

- Vlastní zásobníky plynů pro plnění rozvodů v halách technickými plyny
- Protipožární opatření v halách – rozvody s dusivými plyny

### ■ VEŘEJNÝ SEKTOR – NEMOCNICE A POLIKLINIKY

- Zásobníky a rozvody medicínálních plynů



MEGC IMDG kontejner na Helium – světový unikát



## ▼ POUŽITÍ VODÍKU

- **Doprava** - automobilová, autobusová, kolejová, nákladní automobilová a námořní doprava.
- **Průmysl** - dusikovodíková směs sloužící jako ochranná atmosféra při válcování oceli, svařování, pájení apod.





▼ vlak firmy Alstom



### Stations planned in Europe



UK  
65 by 2020  
300 by 2025



Germany  
100 by 2020  
400 by 2025



Denmark  
15 by 2020  
185 by 2025



Belgium  
25 by 2020  
75 by 2025

▼ autobus v Londýně



▼ tramvaj v Číně

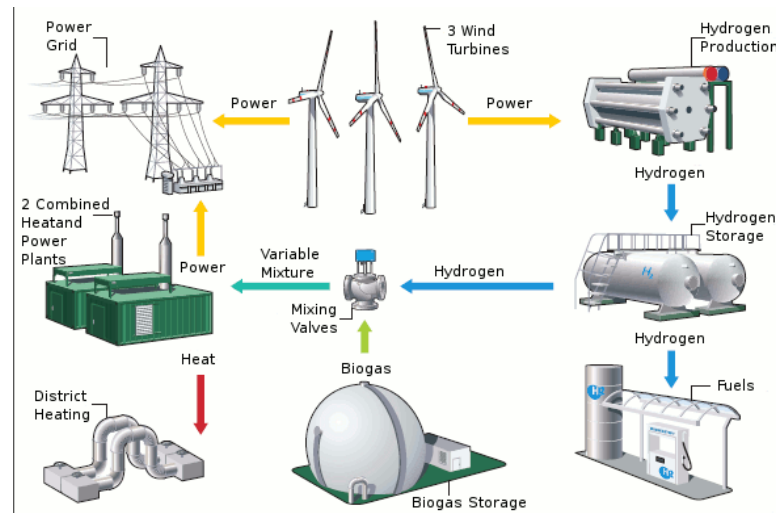
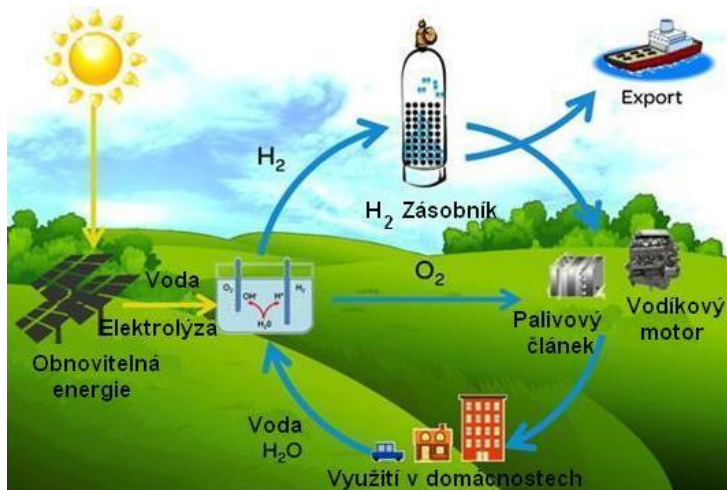


▼ kamion firmy Nikola One



▼ katamarán





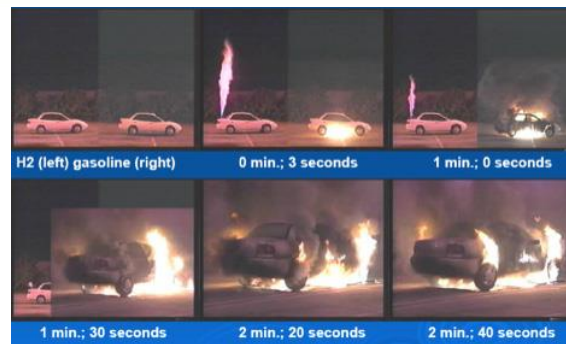
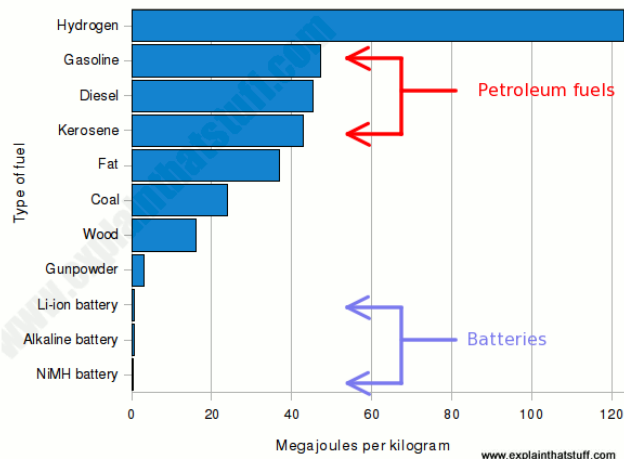


Paliva a zdroje energie	kWh/kg
<b>Vodík</b>	<b>39,72</b>
Benzín	13,11
Nafta	12,01
LPG	12,89
Bateriové zdroje	
Lithium-vzduchové baterie	1,33
Zinek-vzduchové baterie	0,89
Lithiové baterie	0,36
Lithium-iontové	0,2

Weight & Volume of Energy Storage System for 300 mile Range



### Energy stored

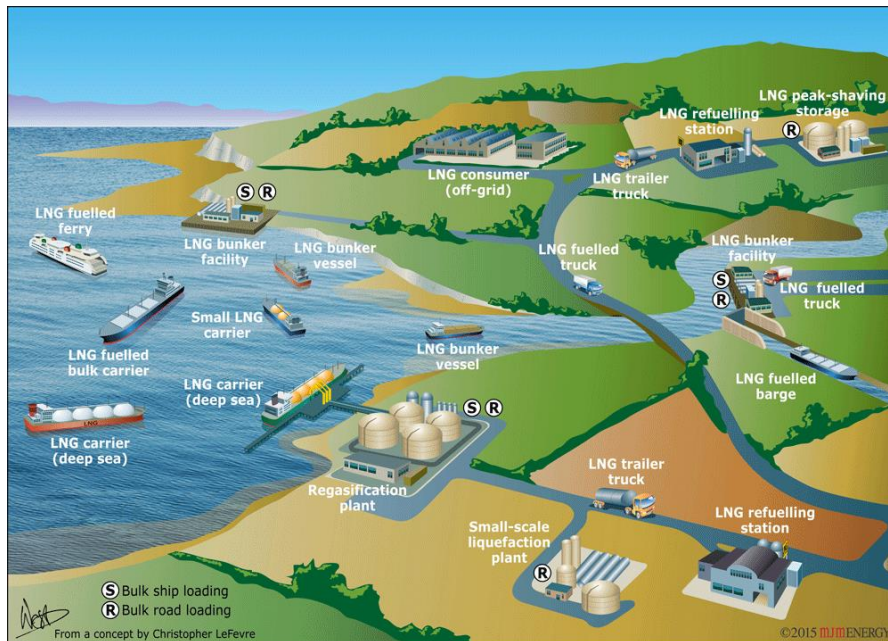
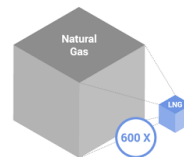
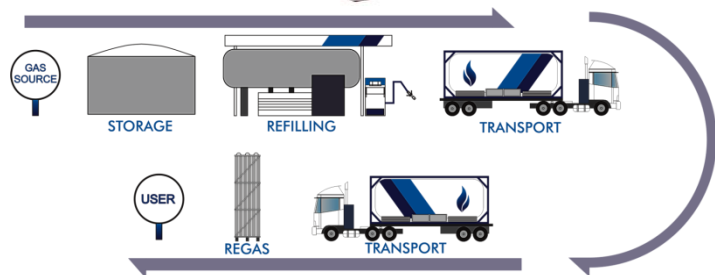


▼ **VYSOKOTLAKÉ NÁDOBY PRO TLAK PLYNU 200 AŽ 1 000 Bar**

- Zásobníky pro plnicí stanice vozidel s vodíkovým pohonem
- Zásobník energie pro přebytečnou energii z alternativních zdrojů



## ▼ Výroba LNG ISO kontejnerů



# VÍTKOVICE BLUE PLANET®

**VÍTKOVICE**  **MACHINERY GROUP**

