

IVECO

Natural Power Vehicles

Prirodzený spôsob trvalo udržateľnej
dopravy

Ing. Vladimír Penxa

Praha 2.September 2020
Konferencia ČPS

CNH
INDUSTRIAL

Vývoj plniacích staníc v EÚ

LNG



Rýchlo rastúca sieť plniacich staníc v EÚ

LNG Stanice v Európe

Netherlands, UK & Spain

+ France, Italy, Portugal, Belgium, Germany, Austria, Poland, Sweden, Finland, Slovenia, Hungary, Czech, Slovakia,...



| | |
|------------|-----------------------------|
| Italy: | 75 |
| Spain: | 56 |
| France: | 40 |
| Germany: | 25 + 48 do 2021 potvrdených |
| Holland: | 25 |
| Poland: | 4 |
| Czech Rep: | 2 |
| Slovakia: | 1 |

Viac ako 100 nových LNG staníc

Významný hráči

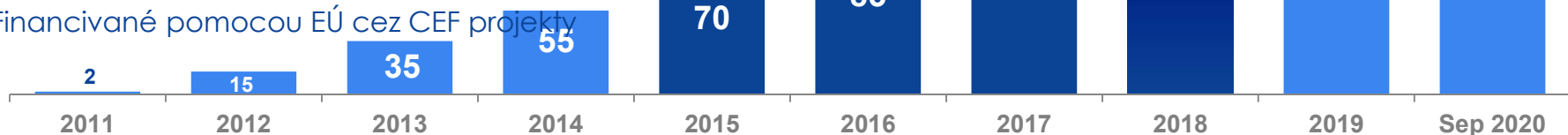
Shell, Total, ENI, Repsol, AVIA,

Pif Point, Iper, Engie, Fenosa, Endesa, HAM, RAG, Prima LNG, Gasum, Air Liquide, Molgas, Fordonsgas, Chive Lqvis, Rolande, Proviridis, Gasrec, Gasprom, Liqal, Gaz'Up,

...

Viac ako 120 C-LNG staníc

Financované pomocou EÚ cez CEF projekty



IVECO

Len IVECO Vám ponúka:




Celý produktový rad s plynovým pohonom



IVECO

Iveco a alternatívny pohon na plyn

Produktový rad zameraný na udržateľnosť v doprave

| 2018 IVECO TRUCK OF THE YEAR | | LIGHT - NATURAL POWER | PRODUKT. RADA | MOTOR | VÝKON | TECHNOLÓGIA |
|--|--|-----------------------|---------------|--------------------|-----------|-------------|
|  | | DAILY NP | 3,5-7,2t | F1C (3,0 lt) | 136 k | CNG |
|  | | EURO CARGO | 11-16t | Tector 6 (5,9lt) | 210 k | CNG |
|  | | S-Way | 18-50t | Cursor 8 (7,9lt) | 270-330 k | CNG |
| | | | | Cursor 9 (8,7lt) | 400 k | C-LNG |
| | | | | Cursor 13 (12,9lt) | 460 k | LNG |

IVECO

Daily Natural Power CNG + Hi-Matic

Hlavné črty



3.0l Natural Gas Engine

136k and 350Nm

8st. Automat. prevodovka



Dojazd 250 - 450 km
(v závislosti od veľkosti nádrží a misie)
+80 km núdzový dojazd
(benzín)

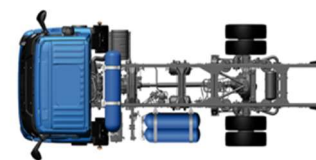
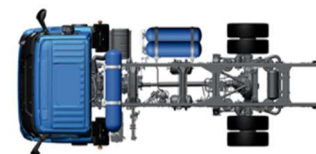
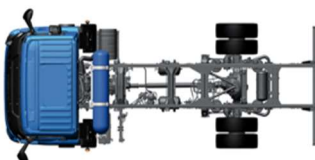
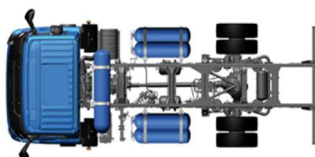
3,5 do 7,2 t



IVECO

Eurocargo Natural Power – CNG

Hlavné črty + Alternatívny usporiadania nádrží (ECE R110 homologizácia)



**6.0l Natural Gas Engine
210 k a 750 Nm**

**Dojazd do 650 km
(pri max. veľkosti nádrží)**

**Alternatívne usporiadanie
odlišné od
rôznych druhov misií**

IVECO

Secondo listino attualmente in vigore

IVECO BUS – udržatelnost'v autobusovej doprave

CNG + BioMetan



PLYNOVÁ TRAKCE DOSTUPNÁ PRO
MĚSTSKÉ VOZY URBANWAY, CREALIS,
PŘIMĚSTSKÉ/MEZIMĚSTSKÉ VOZY
CROSSWAY A MINIBUSY DAILY

LÍDR V TECHNOLOGII CNG POHONŮ

Více než 20 let zkušeností

Méně znečišťujících látek a hluku

Více než 33 000 vozů je vybaveno
plynovým motorem IVECO z nichž je 6 500
městských

**Autobus s nízkými emisemi dle evropské
směrnice „o čistých vozidlech“
(platný od 2022)**

VÝHODY CNG A BIOMETANU

NOX
-35%

PEVNÉ ČÁSTICE
-95%

CO₂
až -95% při použití
bio metanu

HLUK
-3dB

IVECO BUS – udržateľnosť autobusovej dopravy

CNG / BIOMETAN - První alternativa vs. Elektro pohony

OVĚŘENÁ ZNÁMÁ TECHNOLOGIE

KOMPLETNÍ NABÍDKA VOZIDEL K DISPOZICI JIŽ DNES

Městská & Příměstská
& Meziměstská řada
CROSSWAY LOW ENTRY
12-13M



VŠECHNA VOZIDLA JSOU
POHÁNĚNY IVECO
MOTORY ORIGINÁLNÍMI
PRO PALIVO CNG

Minibusy
DAILY CNG



IVECO

Vývoj IVECO v ťažkej rade

Od regionálnej po medzinárodnú diaľkovú dopravu



S-Way Natural Power

Hlavné črty



Full LNG

C + LNG

Full CNG



Plynové motory:

C8 od 270 do 330 k

C9 400 k

C13 460 k

Dojazdy

- CNG až do 570 km (1000 km podvozok)
 - C-LNG až do 1035 km
 - 2xLNG až do 1600 km
- (v závislosti od konfigurácie nádrží a

misii)

Hmotnosť NP ťahača

porovnateľná s

dieselovým

Celková hmotnosť do 50t

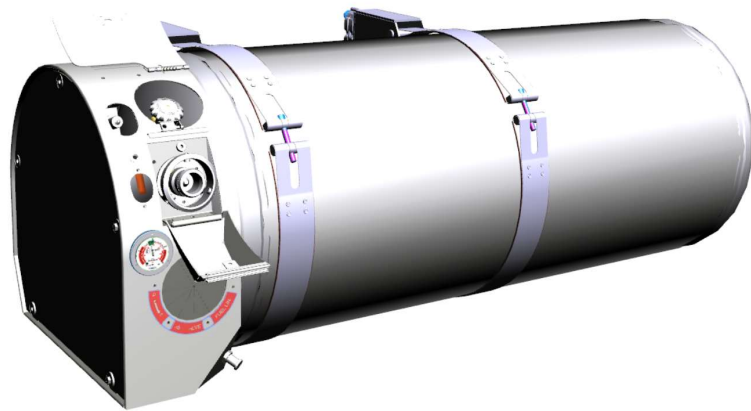
IVECO

S-Way Natural Power

Hlavné črty

S-Way Nová generácia LNG nádrží :

- Ľahší prístup pri plnení
- Vyššia bezpečnosť
- Zvýšené tepelnoizolačné vlastnosti



S-Way NP 460

Hlavné črty

RÝCHLE RADENIE

HI-TRONIX



- Eco-Roll
- Hi-Cruise
- Nová FPT technológia na stochiometrické spaľovanie počas radenia prevodových stupňov

MOTOR CURSOR 13

460 k a 2000 Nm



- Zapaľovacie sviečky
- Stochiometrické spaľovanie
- Presné dávkovanie vstrekovania
- Viacbodové vstrekovanie
- Softvér zabraňujúci poškodeniu motora

IN-DEPTH

INTEGROVANÉ KNOW-HOW

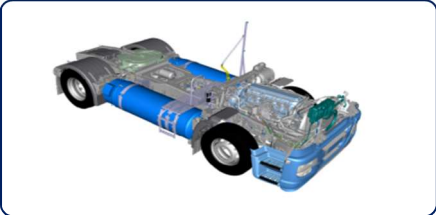
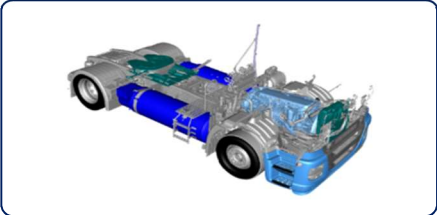




- Bez EGR
- Bez DPF
- Bez SCR (bez AdBlue)
- 100% PLYN (bez nafty)
- dojazd 1 600 km

S-Way NP 460

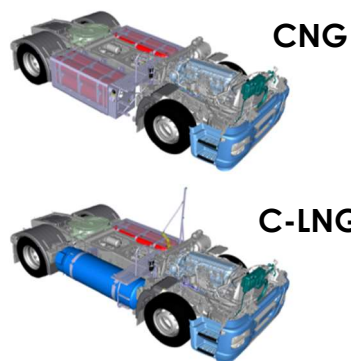
Plyn pre každú misiu



| ŤAHAČE | | PODVOZKY | |
|---|--|---|---|
| 4x2 | 6x2C | 4x2 and 6x2P | |
| ŠTANDARD / X-WAY | NÍZKY ŤAHAČ !! | ŠTANDARD | ŠTANDARD / SWAP BODY |
|  |  |  |  |
| CNG | | | CNG |
| CNG + LNG | | | CNG + LNG |
| LNG x 2 | LNG x 2 | LNG x 2 | LNG x 2 |
| LNG x 1 | | | |

S-Way NP 460

Plyn pre každú misiu



4x2 ťahače FULL LNG



| ĽAVÁ STRANA (litre) | PRAVÁ STRANA (litre) | Plyn (kg) | DOJAZD (pri spotrebe 24,5 kg /100 km) | CNG | C-LNG CNG + LNG | LNG | K dispozícii | | ADR AT+FL |
|------------------------|-------------------------|--------------|--|-----|--------------------|-----|--------------|--------|--------------|
| | | | | | | | 400 hp | 460 hp | |
| 4x115 liter CNG | 4x115 liter CNG | 140 | 570 km | ■ | | | CCP | CCP | ■ |
| (2x115+2x148) lt CNG | (2x115+2x148) lt CNG | 165 | 670 km | ■ | | | CCM | CCM | |
| 4x115 liter CNG | 540 liter LNG | 265 | 1.080 km | | ■ | | CCP | CCP | ■ |
| - | 540 liter LNG | 195 | 800 km | | | ■ | CCP | CCP | ■ |
| 540 liter LNG | 250 Liter LNG back | 285 | 1.150 km | | | ■ | | CCP | ■ |
| 540 liter LNG | 250 Liter LNG front | 285 | 1.150 km | | | ■ | | AES | ■ |
| 250 Liter LNG | 540 liter LNG | 285 | 1.150 km | | | ■ | | CCP | ■ |
| 410 liter LNG | 540 liter LNG | 345 | 1.400 km | | | ■ | | CCP | ■ |
| 540 liter LNG | 540 liter LNG | 390 | 1.600 km | | | ■ | CCP | CCP | ■ |

S-Way NP 460

Pre našu planétu, pre biznis v doprave, pre vodičov



PRE NAŠU PLANÉTU



NOx -60%
PM -99%

CO₂ -10% with natural gas
CO₂ -95% with biomethane

71dB testovací protokol ON
PIEK

PRE VÁŠ BIZNIS V DOPRAVE



- TCO vs DIESEL: - 9%
- Až do -15% lepšia spoterba
- Nízka cena plynu
- Ďalšie riešenie pre úsporu: DSE, Ecoswitch, Ecofleet, Hi-Cruise
- MyBestRoute; MyTraining; MyInspection



PRE VODIČOV



- Vysoký komfort kabíny
- Tichá prevádzka
- Bezpečnosť (DAS)
- Bezkonkurenčný výkon
- Čisté a bezpečné plnenie paliva
- Dobrý imidž

IVECO Natural Power

Servis a údržba



- Ľahší

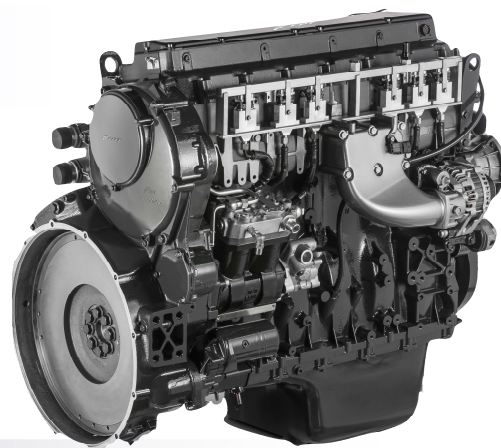
Cursor 13 NP, 460k, dojazd 1.600km

- Tichší

- Nenáročný na údržbu

- Dlhá životnosť

- Dlhý servisný interval



Výmena oleja a filtrov

90.000 km

Zapaľovacie sviečky

90.000 km

Lambda sonda

180.000 km

IVECO

Team IVECO SERVIS pripravený

Servisná sieť preškolená a pripravená na údržbu NG vozidiel



IVECO

TCO

Najlepší v kategorii prevádzkových
nákladoch



IVECO

Contains confidential proprietary and trade secrets information of CNH Industrial. Any use of this work without express written consent is strictly

Porovnanie prevádzkových nákladov

TCO výhody (na príklade S-Way 460 NP LNG, hodnoty sa môžu líšiť v závislosti od krajiny)

Úspora na spotrebe

- 10%

Úspora na cene paliva

- 20 ÷ 25%

Bez krádeže paliva

- 2%

Bez ADblue

∅ - 700€ /
rok

Dotácie pre nákup
(v závislosti od krajiny)

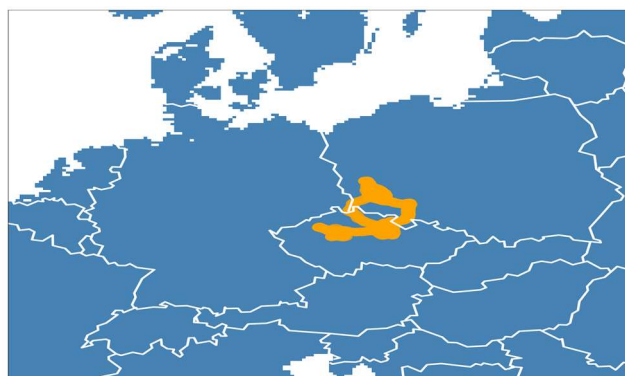
Až do
- 20.000€



IVECO

Porovnanie prevádzkových nákladov

CZ demo Test



| od 2.9.2019 do 25.9.2019 | |
|-----------------------------------|--------|
| prejdené km | 3 949 |
| Ø Hmotnosť jazdnej súpravy | 24,1 t |
| stupeň obtiažnosti podľa DSE 1-10 | 2,3 |
| skoré vodiča podľa DSE 1-10 | 9,1 |
| spotreba kg/100km | 21,1 |

| AS440S46T/P LNG | | AS440S48T/P | |
|-----------------|------------------|-----------------|--|
| 23.23 kg/100km | spotreba | 24,50 l/100km | |
| 0,59 €/1kg | cena paliva | 0,98 €/1l | |
| 0 | spotreba Ad Blue | 48,2 l | |
| nelze aplikovat | Toll Collect | nelze aplikovat | |

| Úspora pre LNG | |
|---------------------------|-----------------|
| Palivo LNG | 406,00 € |
| Ad Blue | 15,90 € |
| Toll Collect | 0,00 € |
| Úspora počas testu | 421,90 € |

Porovnanie prevádzkových nákladov

SK demo Test



od 28.10.2019 do 9.11.2019

| | |
|----------------------------------|----------|
| prejdené km | 7 199 km |
| Ø Hmotnosť jazdnej súpravy | 24,2 t |
| stupeň obťažnosti podľa DSE 1-10 | 4,1 |
| skoré vodiča podľa DSE 1-10 | 9,2 |
| spotreba kg/100km | 22,86 |

| AS440S46T/P LNG | | Scania R450 diesel |
|-----------------|-------------------|--------------------|
| 22,86 kg/100km | spotreba | 22,00 l/100km |
| 0,81 €/1kg | cena paliva | 0,93 €/1l |
| 0 | spotreba Ad Blue | 82,3 l |
| 0,00 €/ 1km | Toll Collect (DE) | 0,187 €/ 1 km |

Úspora pre LNG

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Palivo LNG | 139,64 € |
| Ad Blue | 27,16 € |
| Toll Collect (DE) | 300,32 € |
| Úspora počas testu | 467,12 € |

IVECO

Porovnanie prevádzkových nákladov

Porovnanie prevádzkových nákladov

IVECO

Operational cost Diesel / LNG

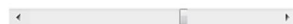
Diesel truck EURO 6

| | L | Price per L in EURO | total price EURO |
|-------------------------------------|--------|-----------------------|-------------------|
| Fuel Diesel | 32 500 | 1,00 | 32 500,0 € |
| AD BLUE(7%) | 2 275 | 0,33 | 750,8 € |
| Mileage in Toll exception in 1 year | 39 000 | | 7 293,0 € |
| | | Operation Cost | 40 543,8 € |

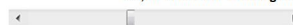
Average fuel consumption:
25,00 L/100Km

NOTE: Savings contains operational cost only

130000 Km driven per year



25,00 L/100Km Settings fuel consumption



Insert the value on the Blue fields only
Set the desired values on the slider

Price in EURO per 1L diesel: 1 VAT not included
 Price in EURO per 1L AD Blue: 0,33 VAT not included
 Price in EURO per 1KG LNG: 0,77 VAT not included
 Price in EURO in Diesel truck Diesel: 85900 VAT not included
 Price in EURO in LNG truck: 125000 VAT not included
 % Mileage in Toll exception: 30

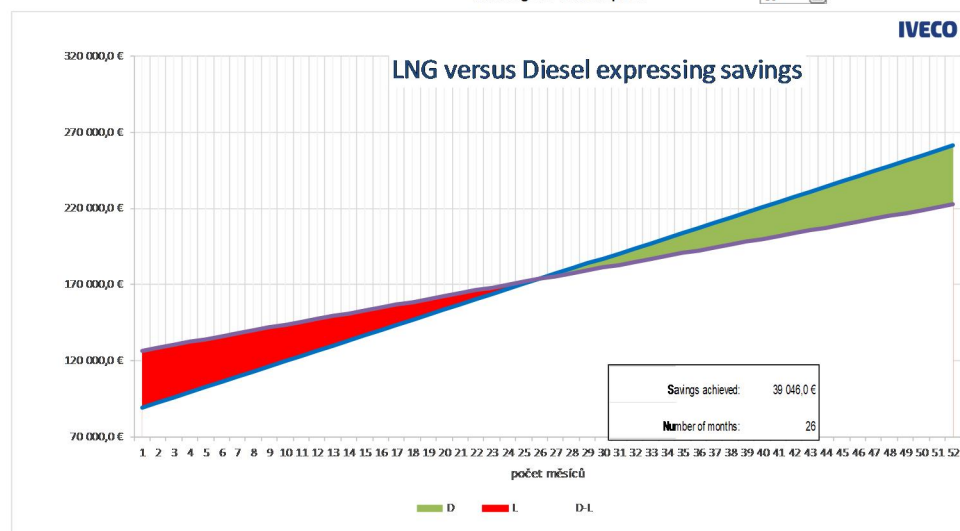
S-Way LNG Truck

| | Kg | Price/kg in Euro | total price EURO |
|------------|-------|-----------------------|-------------------|
| Fuel LNG | 29250 | 0,77 | 22 522,5 € |
| AD BLUE | | | 0,0 € |
| Toll GE Km | 0 | | 0,0 € |
| | | Operation Cost | 22 522,5 € |

Saving in 1 month:
1 501,8 €

Saving in 1 year:
18 021,3 €

Saving in 3 year:
54 063,8 €



IVECO

Transport Test

“Priekopník jednoduchosti”

STRALIS NP 460



| OEM | MODEL | FUEL CONSUMPTION | AD BLUE | €/KM | AVERAGE SPEED |
|---------------|----------------|------------------|---------|------|---------------|
| IVECO | AS440S46T/P NP | 21,3 | -- | | 73,1 |
| SCANIA | G 410 LNG | 22,6 | -- | | 73,3 |

+ POZITÍVA

- ✓ Low rpm-level
- ✓ Very silent
- ✓ High range
- ✓ Good «drivability»
- ✓ High drive comfort

- ✓ Strong drive line
- ✓ Low rpm-level
- ✓ Very silent
- ✓ High range
- ✓ Good «drivability»
- ✓ High drive comfort

- NEGATÍVA

- No engine brake
- Ergonomy of the switch

- High maneuvering speed
- No eco roll

In common:

- Price (Diesel +30%)
- Bad fuel infrastructure
- Complex fueling

präsentiert:



Pionier der Einfachheit

TEST Der Stralis NP war der erste LNG-Truck auf dem deutschen Markt. Im Transport-Test bewies er sich den später lancierten Konkurrenten, was in ihm steckt. Wir fuhren ihn mit 32 Tonnen im vierachsigen Zug und mit 40 Tonnen Gesamtgewicht.

Das Modell NP Stralis NP bewies sich als LNG-Truck, wurde im Juni 2014 in Markt vorgestellt. Das Modell ist ein 40-Tonnen-LNG-Truck mit 32-Tonnen-Zugkraft. Das Modell ist ein 40-Tonnen-LNG-Truck mit 32-Tonnen-Zugkraft. Das Modell ist ein 40-Tonnen-LNG-Truck mit 32-Tonnen-Zugkraft.

Vergleich zum Diesel, von Mehrverbrauch in Höhe von 12 Prozent war die Rede.

Aber: Der Schuboff-Mechanismus verlor sich. Mehrere in viermal besser gering, wenn durch die neue Luft-Drehmoment-Verfahren. Mehrere in viermal besser gering, wenn durch die neue Luft-Drehmoment-Verfahren.



Der Stralis NP gibt sich selbst mit einer Geschwindigkeit von 100 km/h. Die Luft-Drehmoment-Verfahren. Mehrere in viermal besser gering, wenn durch die neue Luft-Drehmoment-Verfahren.

IVECO

Trucker

“Čistá rozlučka”

STRALIS NP 460



POSITIVE ASPECTS

- ✓ Low consumption
- ✓ Low noise level
- ✓ Powerful engine
- ✓ High transport speed
- ✓ Very good, sporty chassis
- ✓ No vibrations
- ✓ Comfortable mattress downstairs
- ✓ Easy entry
- ✓ Very big cooler
- ✓ Upper bed hinged to the back wall



- ✓ Low Fuel consumption
- ✓ Silent
- ✓ Low entrance



- ✓ Low fuel consumption
- ✓ Roof spoiler adjustable
- ✓ Rear lights LED standard
- ✓ Economy
- ✓ Position and steering
- ✓ Engine SCR only



NEGATIVE ASPECTS

- Poor adjustment range of steering wheel and driver's seat
- No good visibility
- Partially negligent processing
- Partially moderate ergonomics
- Small outside storage compartments



- Patience of the driver required
- Slow
- Steering wheel adjustability
- Display not ergonomic
- Only one outside storage



- Late torque response
- High kerb weight



| OEM | MODEL | FUEL CONSUMPTION | AD BLUE | €/KM | AVERAGE SPEED |
|---------------|------------------|------------------|---------|------|---------------|
| IVECO | AS440S46T/P NP | 21,6 | -- | | 79,2 |
| SCANIA | R 450 | 24,2 | | | 80,4 |
| | 1846 LS (10,7 L) | 25,3 | | | 79,6 |
| | 1851 LS | 26,0 | | | 79,4 |
| DAF | XF 480 FT | 24,3 | | | 79,9 |
| DAF | CF 450 FT | 23,9 | | | 78,7 |



IVECO

IVECO a spolupráca s NIKOLA



IVECO

IVECO

Your partner for sustainable transport