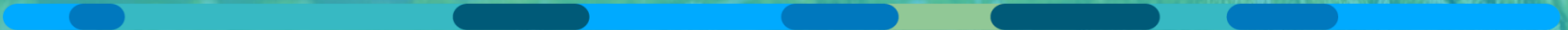




Gazul Natural Comprimat pentru vehicule - Concept si perspective

28 aprilie 2017



SUMAR

Capitolul 1

Combustibili alternativi

Capitolul 2

Tehnologia Gazului Natural Comprimat pentru vehicule

Capitolul 3

Grupul ENGIE

Capitolul 4

Context local și intenții ENGIE România



01

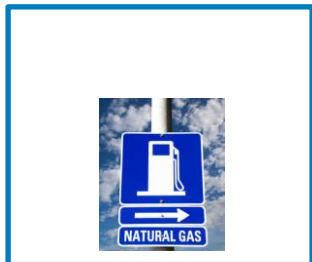
Combustibili alternativi

ENGIE

Combustibilii alternativi

- Domeniul transporturilor este al doilea cel mai mare generator de gaze cu efect de seră din UE, după sectorul energiei.
- În contextul creșterii încălzirii globale, politicile UE sunt tot mai mult concentrate pe soluții alternative la actualele tehnologii poluante menite să atenueze impactul asupra mediului.
- Obiectivul major al UE în domeniul transporturilor îl constituie dezvoltarea combustibililor alternativi ecologici a.i. să se contribuie la:
 - ✓ reducerea dependenței de petrol,
 - ✓ reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea diminuării încălzirii globale,
 - ✓ îmbunătățirea calității aerului și reducerea poluării,
 - ✓ reducerea poluării fonice.
- Principali combustibili alternativi avuți în vedere sunt:

Gaz Natural
(comprimat sau lichefiat)



Varianta optimă din punct de vedere
maturitate tehnologie

Biogaz



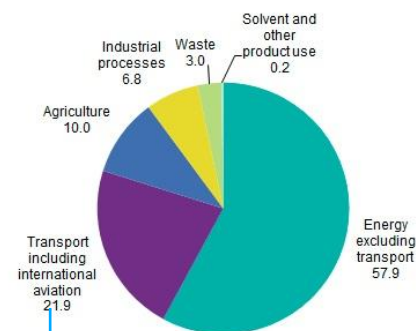
Electric



Hidrogen



Greenhouse gas emissions by sector EU 2012



transportul urban produce 70% dintre poluanți și 40% dintre emisiile de gaze cu efect de seră din totalul emisiilor generate de transportul rutier

—
02

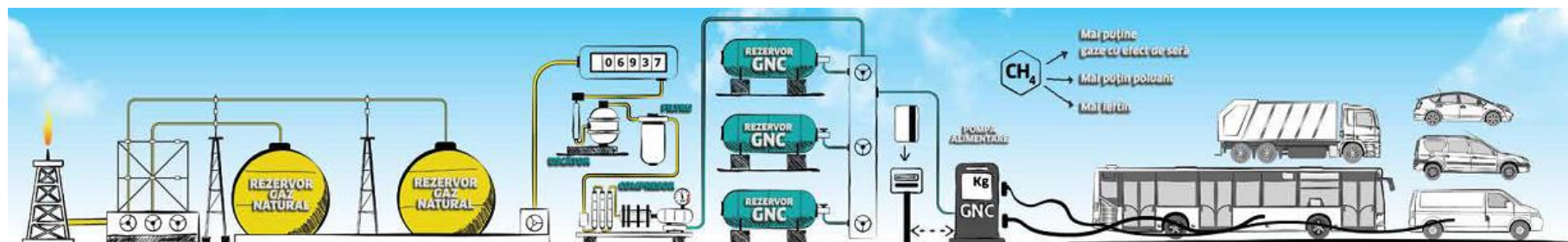
Gazul Natural Comprimat pentru vehicule

—



Gazul natural comprimat - Prezentare tehnologie

- GNC, compus în principal din metan [CH_4], este un substitut al combustibililor fosili ce rezulta din comprimarea gazului natural (din rețeaua de distribuție sau transport) la presiunea de 200-250 bari
- Își reduce astfel volumul la mai puțin de 1% din volumul ocupat în condiții standard de presiune atmosferică
- Întrucât prin natura sa gazul natural este mai curat decât petrolul, devine o alternativă mai verde la combustibilii fosili/clasici
- Grad înalt de maturitate în comparație cu ceilalți combustibili alternativi fiind prezent în majoritatea țărilor din Uniunea Europeană. Excepții: România, Malta și Cipru (detalii Anexa 1)
- Oferă o diversitate mare acoperind toate clasele de autovehicule (personale, autoutilitare, camioane, autobuze)
- Tipuri de stații pentru alimentarea cu GNC: alimentare **rapidă** (fast-fill – comparabilă ca durată cu stațiile de combustibili convenționali) și alimentare **lentă** (time-fill – durate alimentare mari recomandate vehiculelor parcate pe durata nopții).



Gazul natural comprimat - Avantaje



Aspecte privind mediul

- Fără emisii de fum negru, SO_x sau particule fine;
- Emisii* reduse de CO_2 (~25%), NO_x (~35%), CO (~80%) în comparație cu combustibilii convenționali



Aspecte privind sănătatea

- Nu conține elemente nocive pentru sănătate
- Nivel de zgomot redus cu aproximativ 3 db (cu pana la 50%)

Aspecte privind securitatea

- Netoxic, necoroziv și nepoluant în caz de eliberare accidentală (sol sau apă)
- Grad de inflamabilitate redusă în comparație cu combustibilii convenționali
- Mai ușor decât aerul, se dispersează rapid în caz de deversare/scurgeri accidentale
- Rezervoarele de GNC rezistă la impacte severe și au toate elementele de siguranță necesare



Aspecte economice

- Este mai economic decât combustibilii clasici, conferind competitivitate sporită din punct de vedere al prețului (20-40%)



03

Grupul ENGIE



Experienta ENGIE in GNC

- Implicarea ENGIE în domeniul GNCv a debutat în 1996 prin participarea într-un proiect alături de autoritățile locale din Paris care viza implementarea GNCv în transportul public. ENGIE, furnizor public de gaz natural, a contribuit prin construirea stațiilor de alimentare necesare. Numărul autobuzelor pe GNCv operaționale zilnic în Franța a ajuns în prezent la 2600, reprezentând 14% din totalul parcului de autobuze.
- În 2002, ENGIE s-a implicat în construirea stațiilor GNCv dedicate activității de salubritate, astfel ajungându-se la un număr de autogunoiere de aproximativ 900.
- Prin intermediul GNVert, subsidiara ENGIE, tehnologia GNCv este întâlnită în **70% din orașele cu mai mult de 200,000 locuitori**, precum Paris, Lille, Bordeaux, Nantes.
- Compania operează **140 stații de alimentare** pentru toate tipurile de vehicule (dintre care 33 sunt stații publice) și mai mult de 40 stații pentru vehicule mari (autobuze, autoutilitare, camioane, mașini de reciclare/autogunoiere).

Exemple de companii partenere în Europa pentru care ENGIE a investit în stații de alimentare cu GNCv:

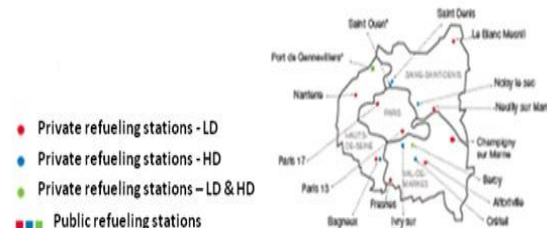


Regiile autonome de transport public din Paris



, Nisa, Strasbourg, Montpellier, Lille.

GNVERT



04

Context local și intenții ENGIE România



Context local

- România este al treilea producător de gaze naturale din UE după Olanda și Marea Britanie, însă este **una dintre cele 3 țări în care tehnologia GNCv nu este aproape deloc dezvoltată**, deși există o serie de documente oficiale în care se menționează necesitatea implementării combustibililor alternativi printre care și GNCv ca și parte a procesului de tranziție energetică spre tehnologii nepoluante:
 - ✓ Strategia Națională privind Schimbările Climatice 2013-2020 stabilește ca obiectiv strategic utilizarea mașinilor prietenoase cu mediul care utilizează integral sau parțial combustibili alternativi (inclusiv CNGv),
 - ✓ Legea energiei 123 care menționează GNCv ca și combustibil alternativ pentru vehiculele cu motoare termice,
 - ✓ Legea privind transpunerea în legislația românească a Directivei Europene pentru implementarea combustibililor alternativi (DAFI),
 - ✓ Inițiative legislative pentru dotarea flotelor de transport pasageri cu vehicule propulsate de motoare cu combustibili alternativi;
- România **este în primele 10 țări ca nivel de poluare a zonelor urbane** cu particule fine (PM2.5) din Europa

Intenții ENGIE România



- Să fie **un jucător angajat în mobilitatea urbană durabilă**, implicat în eforturile de reducere a poluării
- Sa sprijine **dezvoltarea infrastructurii de GNCv**, profitând de experiența de la Grup și de statutul local de furnizor și distribuitor de gaze naturale;
- Ca prim pas, va deschide în curând **prima stație publică de alimentare cu GNC** din București și va achiziționa 25 de vehicule pe GNC
- Să asigure suportul posesorilor de flote interesați de astfel de soluții ecologice și economice prin:
 - ✓ *organizarea de sesiuni menite să mărească înțelegerea asupra tehnologiei*
 - ✓ *organizarea de teste demo împreună cu producătorii de vehicule pe GNCv parteneri*
 - ✓ *medierea de schimburi de experiență cu companii din alte țări ce au implementat GNC*
 - ✓ *identificarea celor mai potrivite soluții de finanțare precum și suport în pregătirea studiilor de (pre)fezabilitate*
- Să dezvolte, finanțeze și opereze stații de GNC pentru posesorii de flote interesați de astfel de soluții
- Să acorde sprijin activ în îmbunătățirea cadrului legislativ



05

Anexe



Anexa 1

Raspandirea GNCv - context european

- Aproape 2 milioane de autovehicule GNC în Europa și aprox. 4500 de stații.
- Din 2003 și până în prezent numărul de vehicule a înregistrat o creștere anuală de ~10% iar acest ritm se estimează ca se va păstra și în viitor
- Toate marile orașe utilizează gazul natural în transportul local: Paris, Londra, Lisabona, Madrid, Barcelona, Berlin, etc.

Paris



Madrid



Sofia



Barcelona



Raspandirea GNC in tarile Uniunii Europene (iunie 2015)

