



DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE

Senato della Repubblica

Commissioni riunite

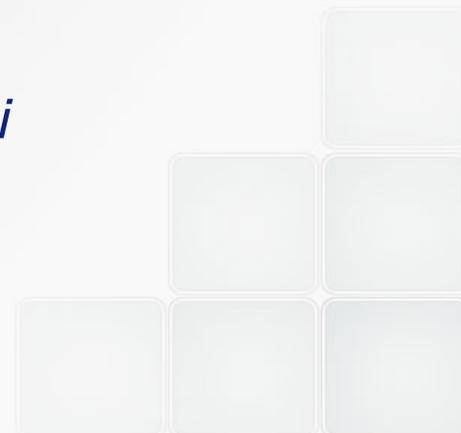
8^a - Lavori pubblici, comunicazioni

10^a - Industria, commercio, turismo

Audizione ENEA nell'ambito dell'esame
Atto Governo n. 337 sulla

*Realizzazione di un'infrastruttura per i
combustibili alternativi*

Roma, 18 ottobre 2016





Mission ENEA

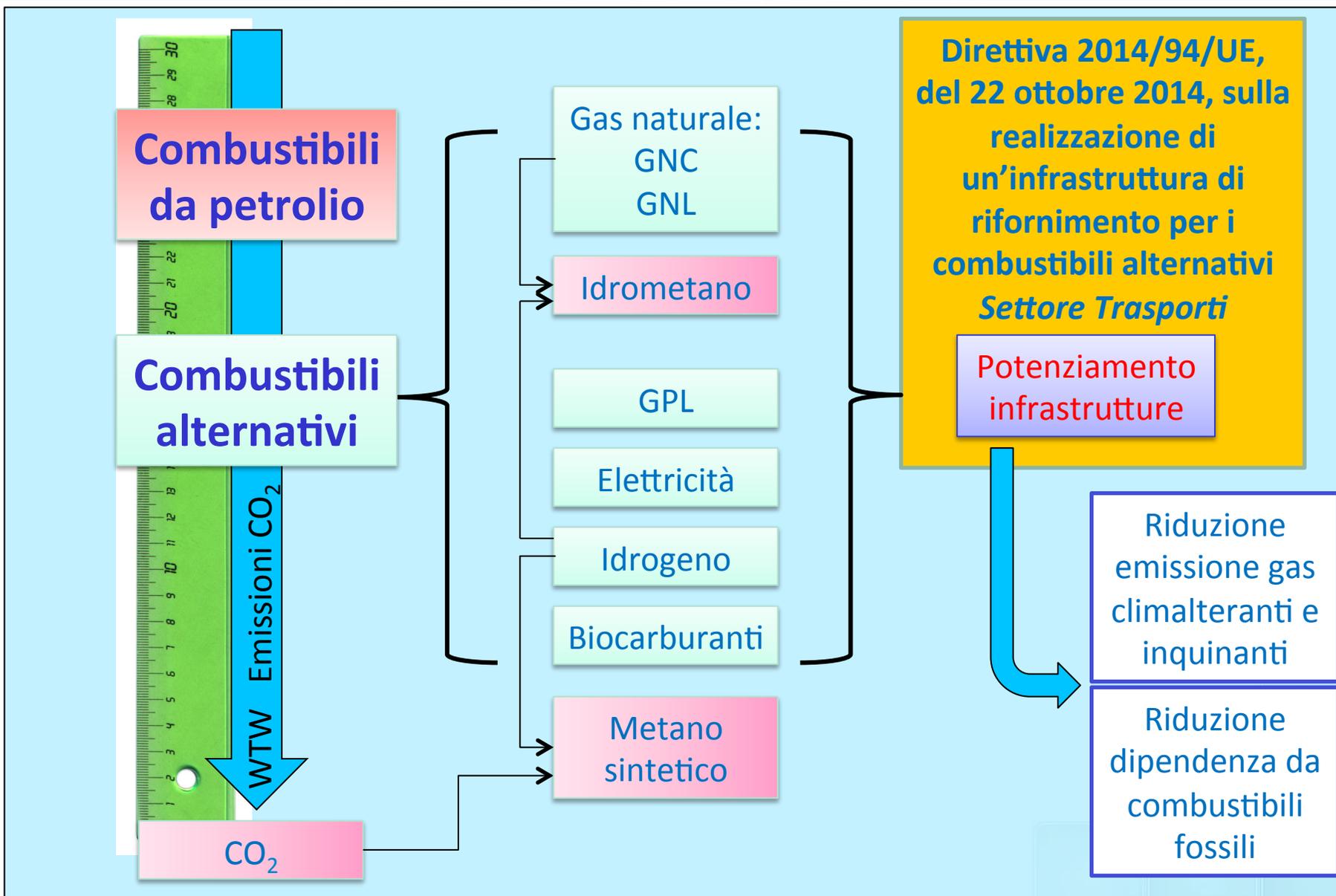
Contribuire a competitività e sviluppo sostenibile del Paese con ricerca, sviluppo tecnologico e di agenzia a supporto delle imprese, della PA, dei cittadini

Mission DTE

*Contribuire alla diversificazione, nel medio-lungo termine, delle fonti energetiche e nel contempo alla massima riduzione delle emissioni e dalla dipendenza energetica dalle fonti fossili, nella declinazione di una **low carbon society**, anche tramite l'ottimizzazione dell'utilizzo dell'energia*

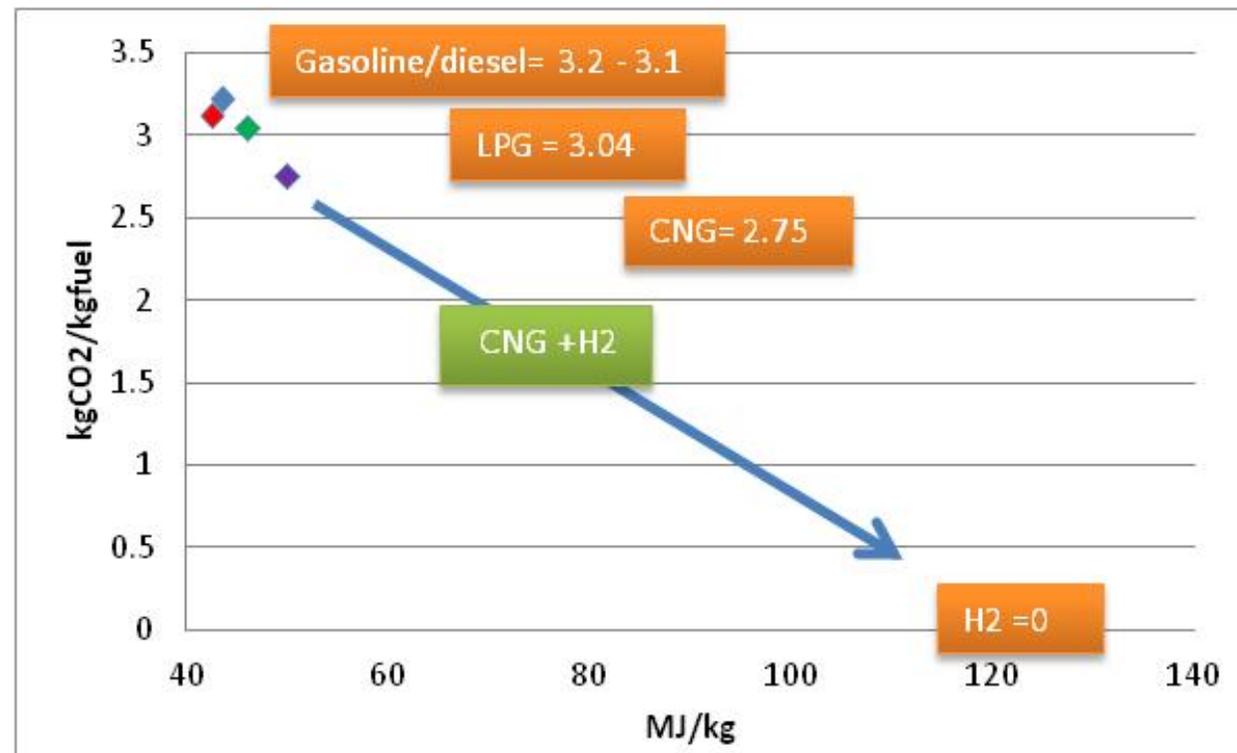


Principi Direttiva Europea 2014/94/UE



Ridurre l'impatto ambientale generato dai trasporti diminuisce l'esposizione dei cittadini agli inquinanti e contrasta i cambiamenti climatici attraverso la riduzione della CO₂ emessa e dell'energia consumata

Una via possibile per raggiungere l'obiettivo è l'utilizzo di combustibili non fossili o a basso contenuto di carbonio

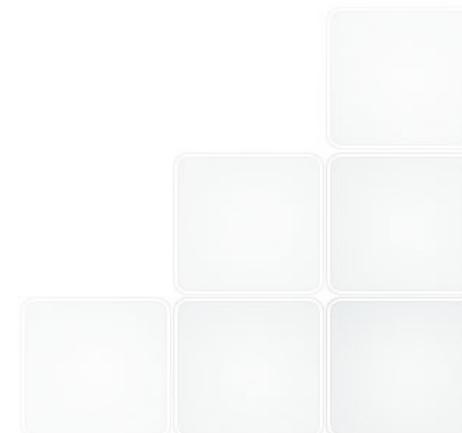


Premessa all'atto di Governo

I combustibili 'alternativi' per il trasporto sono individuati in: elettricità, gas naturale e idrogeno

Limitazione

La premessa, sebbene nel documento si parli anche di GPL, anche di origine da biomassa, sembra limitativa nei confronti di alcune tecnologie, e non completamente coerente con quanto espresso dalla Direttiva 2014/94/UE



Combustibili sintetici

DME e Diesel Fischer-Tropsch possono sostituire o essere miscelati a benzina e Diesel (i combustibili da F-T sono caratterizzati da assenza quasi totale di S, N, metalli pesanti, composti aromatici)

Metano sintetico da CO₂ e H₂ (con utilizzo di energia da fonti rinnovabili)

Miscele di Idrogeno e Metano

Miscelazione H₂-CH₄ (15-30% in H₂), riduzione delle emissioni e dei consumi, costi di conversione modesti (accensione e sostituzione di componenti non compatibili all'H₂).

H₂ fino al 30% ridurrebbe le problematiche degli aspetti di sicurezza e dell'infragilimento strutturale



Non necessaria una rete di distribuzione dedicata

I biocarburanti forniscono il maggior contributo rinnovabile al settore dei trasporti. I biocarburanti oggi in uso (biodiesel, bioetanolo e bio-ETBE) vengono usati esclusivamente in miscela con benzina e gasolio

Opportunità

Biometano ottenuto da un processo di purificazione e upgrading del biogas e considerato a tutti gli effetti un 'biocarburante avanzato' (Decreto MiSE 10/10/2014)

Indistinguibile da gas naturale, distribuito in infrastrutture di rete del GNL o GNC

Biocarburanti liquidi da processi di idrogenazione di oli vegetali e/o grassi animali o da gassificazione di biomasse lignocellulosiche e successiva sintesi catalitica (F-T), costituiti da miscele di idrocarburi indistinguibili e miscelabili in qualsiasi %

- **H₂ è un vettore energetico sicuro, privo di CO₂, ottenibile da molteplici risorse, anche rinnovabili (accumulo dell'energia elettrica prodotta in eccesso rispetto alla domanda)**
- **Come carburante non emette alcun gas dannoso → veicoli ad emissione zero**
- **I veicoli a FC alimentati a H₂ sono silenziosi, non inquinanti, con autonomia e tempi di refueling simili ai veicoli convenzionali**
- **Autovetture private, applicazioni a Trasporto Pubblico, veicoli industriali (muletti, spazzatrici, bagagli), treni, trasporto navale (fiumi, laghi, lagune)**
- **Numerose iniziative in molti Stati Membri (Strategie Nazionali)**



Si ritiene che la politica di promozione dei combustibili alternativi ai combustibili fossili per i trasporti, finalizzata alla riduzione della dipendenza dal petrolio e dell'impatto ambientale

debba

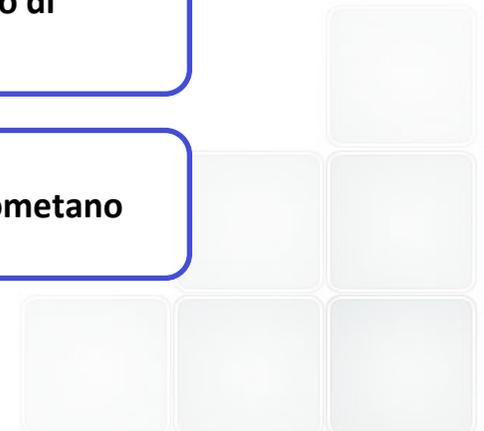
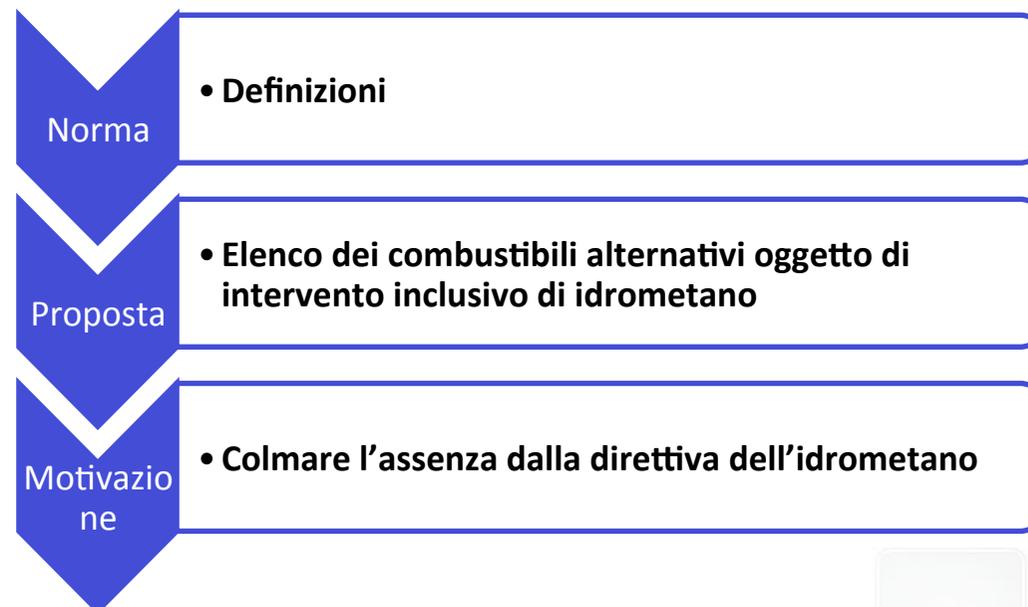
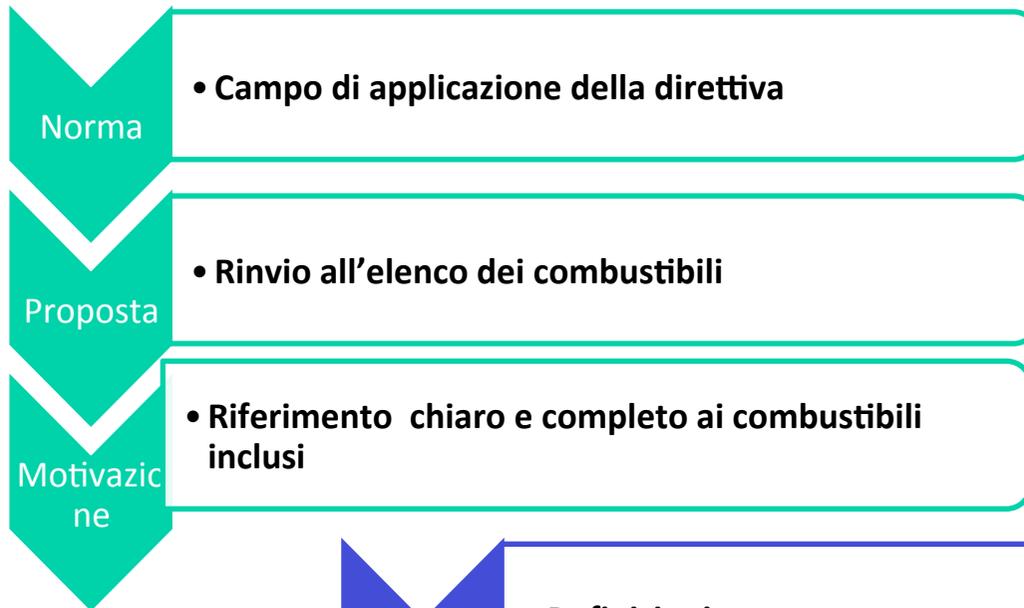
essere indirizzata a tutti i combustibili alternativi elencati nella direttiva Europea 2014/94/UE

- **Elettricità**
- **Idrogeno**
- **Biocarburanti**, definiti dall'art. 2, punto i), della direttiva 2009/28/CE
- **Combustibili sintetici e paraffinici**
- **Gas naturale**, compreso il biometano, in forma gassosa (GNC) e liquefatta (GNL)
- **Gas di petrolio liquefatto (GPL)**
- **Idrometano** (miscele H₂-CH₄)

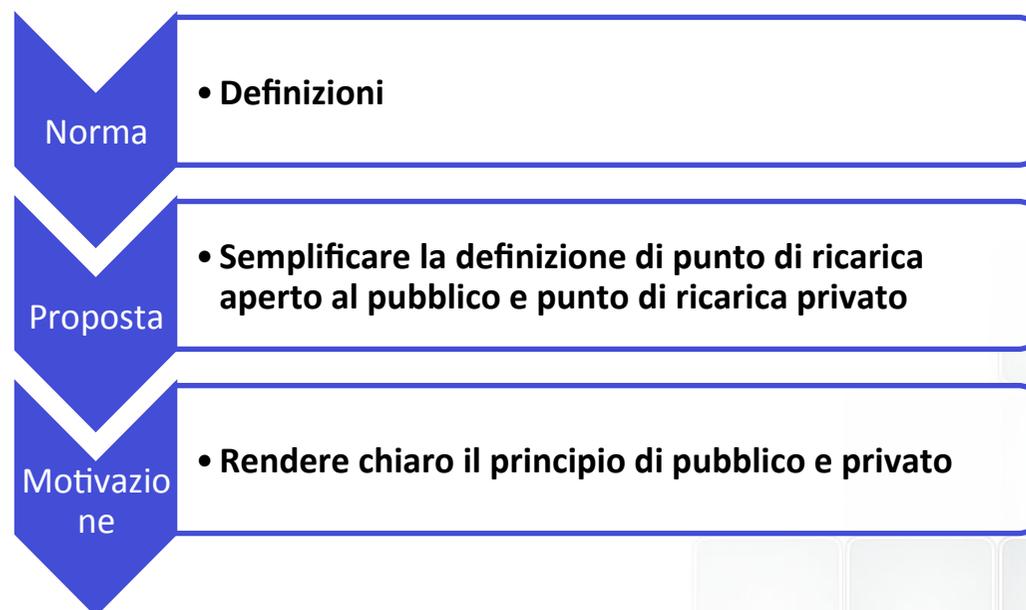
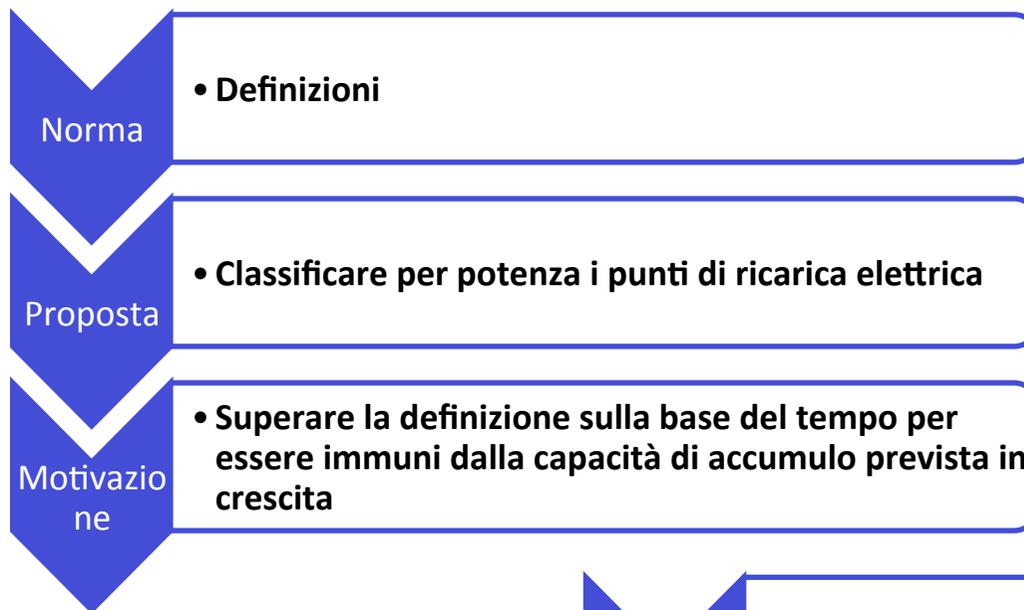


Proposta art. 1 (Finalità e campo di applicazione)

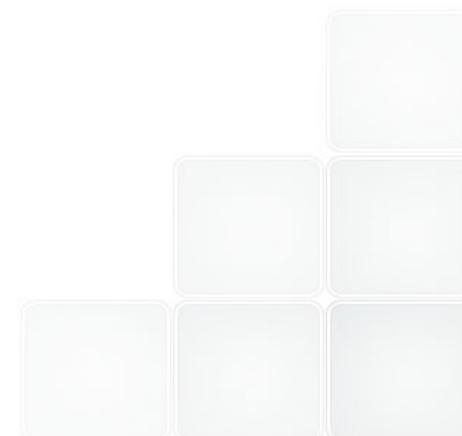
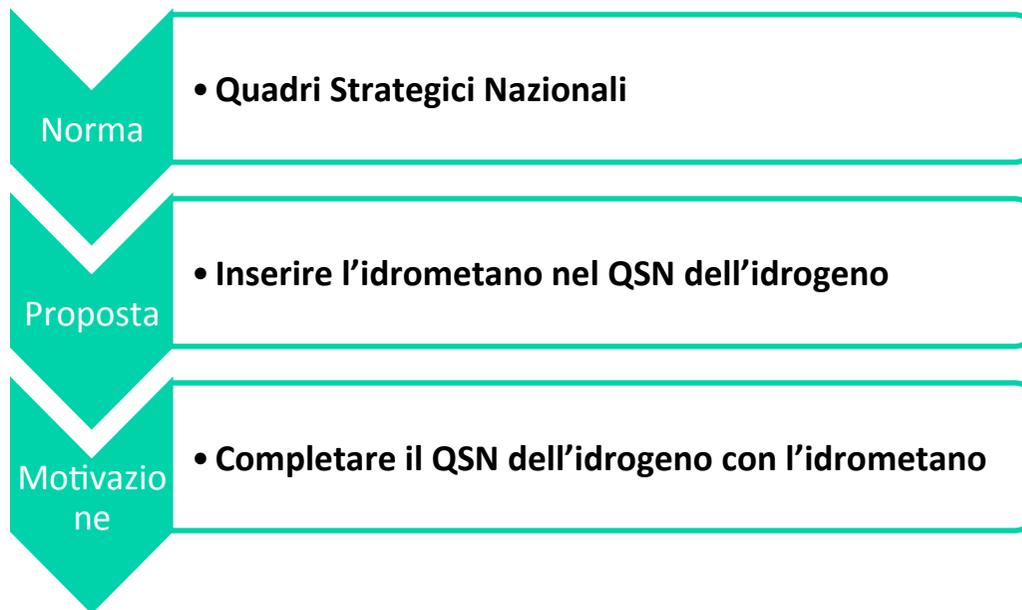
Proposta art. 2 (Definizioni)



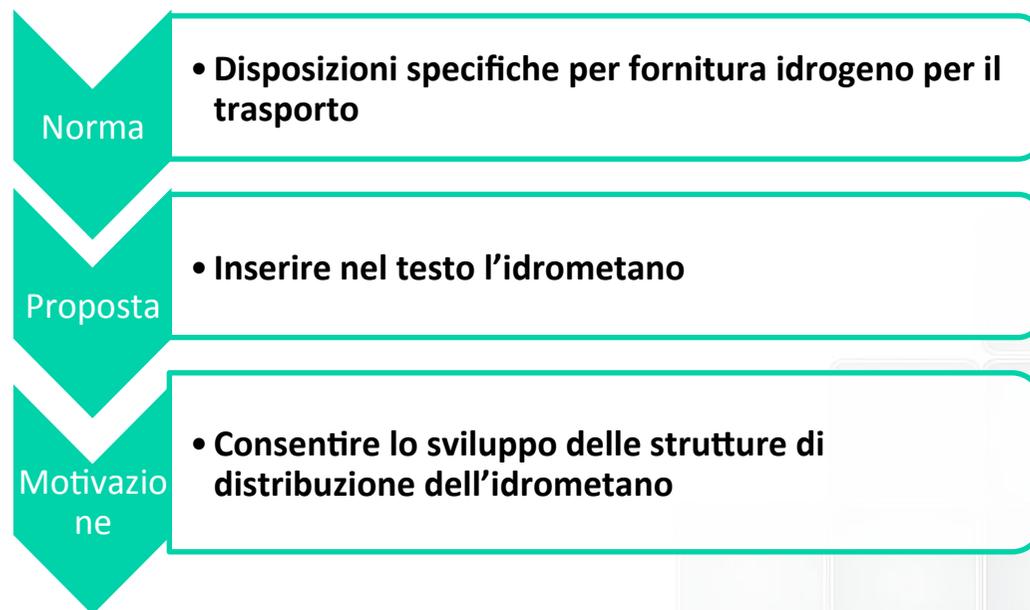
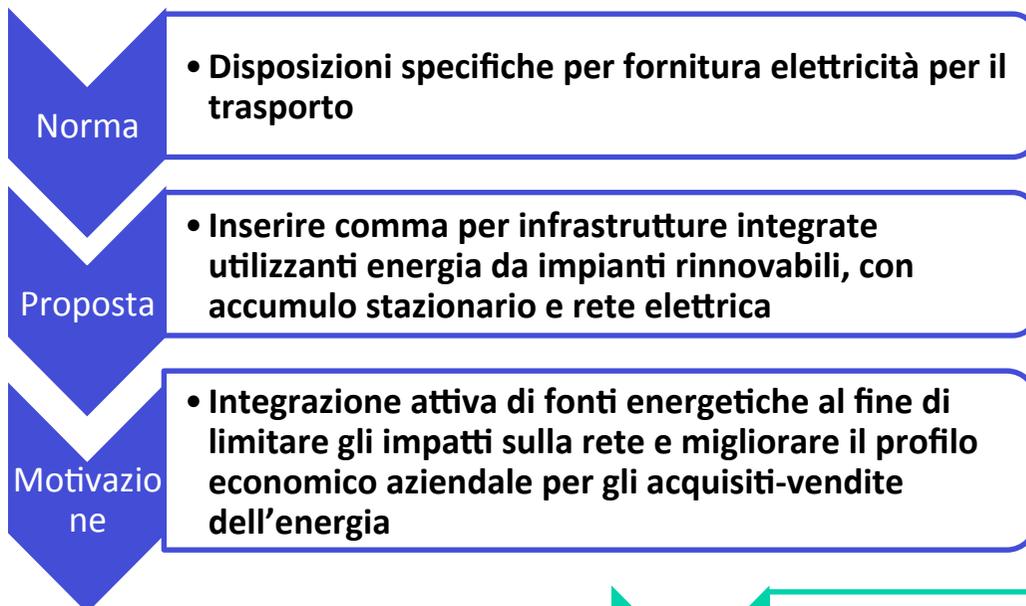
Proposta art. 2 (Definizioni)



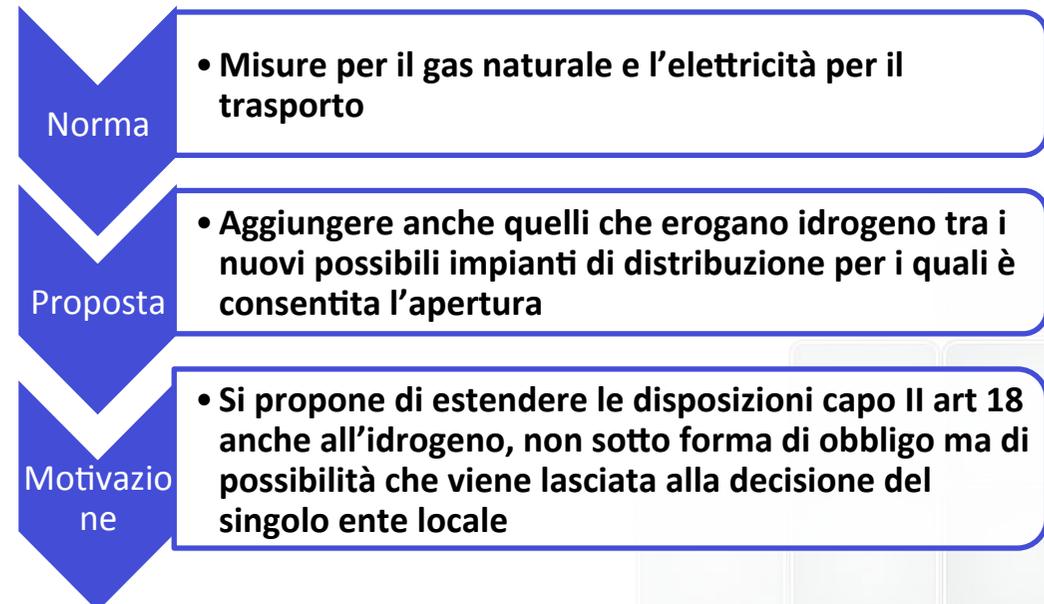
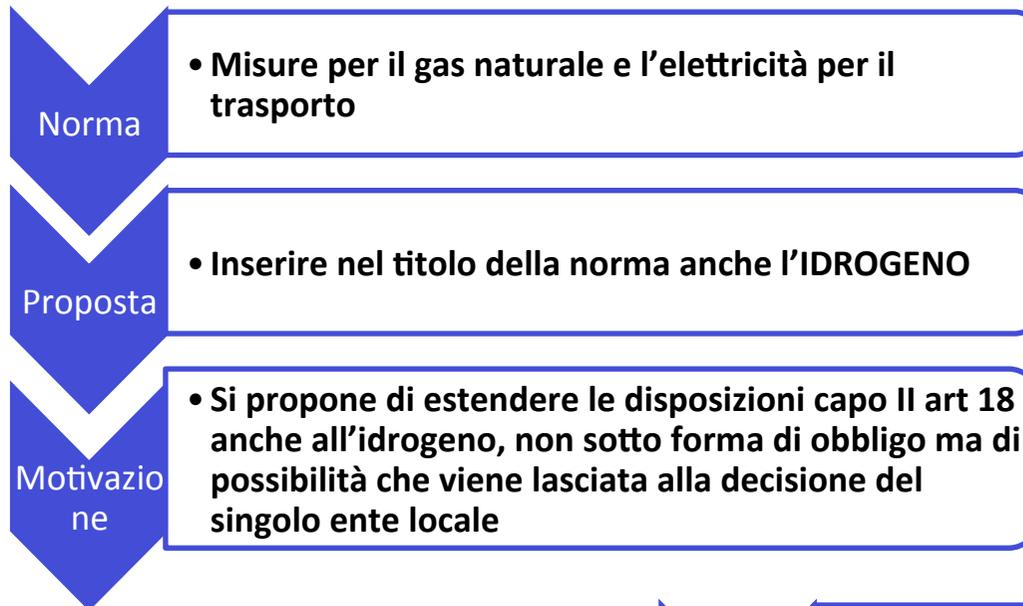
Proposta art. 3 (Disciplina del quadro strategico)



Proposta art. 4 (Disposizioni specifiche per la fornitura di elettricità per il trasporto – Sez a) del QSN)
Proposta art. 5 (Disposizioni specifiche per la fornitura di idrogeno per il trasporto – Sez b) del QSN)



Proposta CAPO II, art. 18, comma 6 (Misure della diffusione dell'utilizzo del GNL e del GNC nel trasporto stradale)



Proposta CAPO II, art. 18, comma 9 (Misure della diffusione dell'utilizzo del GNL e del GNC nel trasporto stradale)



Norma

- Misure per il gas naturale e l'elettricità per il trasporto

Proposta

- Inserire che pubbliche amministrazioni, enti, ecc.. ... hanno la facoltà di prevedere che una frazione del 25% di veicoli elettrici, a GNC e GNL, possa essere dedicato a veicoli ad idrogeno e celle a combustibile

Motivazione

- Si propone di estendere le disposizioni capo II art 18 anche all'idrogeno, non sotto forma di obbligo ma di possibilità che viene lasciata alla decisione del singolo ente locale. Estendendo la norma all'idrogeno consentirebbe alle amministrazioni di ampliare il mix di veicoli alternativi più idoneo alla loro missione operativa ed alle loro strutture aziendali

