

L'Italia in 10 selfie 2021, immagine di un Paese green

9 Aprile 2021

L'Italia in 10 selfie 2021 curato dalla Fondazione Symbola restituisce un'immagine dell'Italia che stupisce positivamente. La crisi esiste, ed è grave, ma il nostro Paese parte avvantaggiato in molti settori: partiamo dai nostri pregi per correggere i nostri difetti, è il suggerimento del rapporto



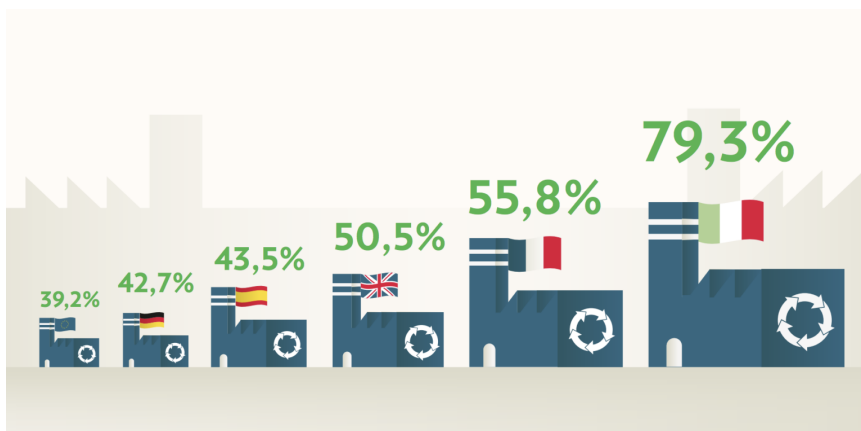
di **Isabella Ceccarini**

(Rinnovabili.it) – La **Fondazione Symbola**, come spiega il presidente Ermete Realacci, non nasconde i difetti dell'Italia, ma cerca sempre i suoi punti di forza che sono molto più numerosi di quanto siamo portati a pensare. **L'Italia in 10 selfie illustra il bello dell'Italia prendendo in esame 10 settori del Paese.**

La pandemia ha messo il mondo davanti a una crisi senza precedenti, «una sfida di enorme portata che richiede il contributo delle migliori energie tecnologiche, istituzionali, politiche, sociali, culturali» che non deve lasciare indietro nessuno. C'è un sentire nuovo, anche tra le tante difficoltà: è la **nuova posizione dell'Europa**, che ha mobilitato energie e finanziamenti su temi come la coesione, la transizione verde, l'economia digitale, l'innovazione e ha fissato un obiettivo importante che è stato recepito al di là dei suoi confini: azzerare le emissioni di CO₂ entro il 2050.

L'economia green è più forte e competitiva

Il Green New Deal apre scenari futuri a partire dalla crisi globale, e in questo contesto anche l'Italia deve far leva sui propri punti di forza per muoversi in linea con l'Europa. La transizione verde non è un'operazione in perdita: ha dei costi, ma pure tanti benefici. **Le aziende che hanno intrapreso il cammino verso il green sono quelle che innovano di più, sono più resilienti e offrono maggiori opportunità di occupazione.** Lavorare e produrre nel rispetto dell'ambiente rende l'economia più forte e competitiva: «un'economia a misura d'uomo che si nutre di bellezza e di comunità», in piena coincidenza con i principi enunciati nel Manifesto di Assisi.



Quota di riciclo sulla totalità dei rifiuti, big Ue, 2018, ultimo dato disponibile (valori percentuali). Credits: Symbola

L'Italia in 10 selfie rappresenta la fiducia nelle capacità italiane e in un'economia generatrice di futuro. Passiamo brevemente in rassegna L'Italia in 10 selfie.

terzo trimestre del 2020 proveniente da impianti solari, eolici, geotermici e idroelettrici localizzati in tutto il mondo. Che il green sia un proficuo investimento lo dimostra anche il fatto che Enel si è confermata prima azienda nel settore utilities in Europa con un record di capitalizzazione di mercato che ha superato i 90 miliardi di euro di valore.

3. **Il Made in Italy è sempre più green.** 432.000 imprese hanno investito nel green negli ultimi cinque anni (circa una su tre). Interessante notare che sono in crescita le imprese guidate da under 35 e donne (47%), e gli occupati nel settore sono 3,1 milioni. Investono in efficienza energetica, fonti rinnovabili, taglio dei consumi di acqua e rifiuti, riduzione delle sostanze inquinanti, aumento dell'utilizzo di materie prime seconde. Le aziende green fanno più innovazione di processo e di prodotto e creano più occupazione.
4. **L'Italia è al secondo posto nel Green Complexity Index come esportatore di prodotti green tecnologicamente avanzati.** Sostenibilità e innovazione tecnologica si confermano un asset strategico per l'Italia per raggiungere gli obiettivi della transizione verde.
5. **L'Italia è al primo posto in Europa per numero di imprese di design:** 34.000 imprese che occupano 64.551 lavoratori.
6. **La nautica da diporto mondiale parla italiano.** Un fatturato globale di 4,78 miliardi di euro con 23.510 addetti impiegati. L'export degli apprezzatissimi yacht di lusso italiani supera i 2 miliardi di euro.
7. **L'industria italiana del legno arredo è prima in Europa in economia circolare:** il 93% dei pannelli truciolari prodotti in Italia è fatto con legno riciclato e produciamo meno emissioni climalteranti.
8. **L'agricoltura italiana è leader in Europa per sostenibilità** con una quantità di emissioni pari a 30 mln di tonnellate di CO₂ equivalenti. Il settore ha ridotto l'uso dei pesticidi del 20%, ha aumentato l'uso delle energie rinnovabili e ridotto i consumi di acqua. 305 specialità Dop/Igp e 525 vini Doc, 5.155 prodotti tradizionali regionali, record di esportazioni fanno dell'agroalimentare un settore economico strategico. L'agricoltura piace ai giovani (oltre 56mila guidano un'impresa agricola) e alle donne (210mila imprenditrici, circa il 28% del totale).
9. **La farmaceutica italiana è leader in Europa** per produzione con 32,2 miliardi di euro (è seconda solo alla Germania, 32,9 miliardi di euro) e l'export è in crescita costante. Negli ultimi dieci anni il settore ha ridotto del 50% i consumi energetici e le emissioni di gas climalteranti.
10. L'ultimo selfie, ma non per importanza, ci dice che **siamo i più grandi esportatori di biciclette d'Europa**, con una crescita del 15,2% nell'ultimo anno: è italiano il 16,6% del totale dell'export europeo. Analogo successo riscuotono le selle dove siamo i primi nell'export con il 53,9% a livello mondiale.

La prevenzione è una soluzione

Anche **Roberto Cingolani, ministro della Transizione ecologica**, riconosce nell'*Italia in 10 selfie* una fotografia migliore di quello che conosciamo a livello superficiale. La transizione seguirà percorsi diversi a seconda dei paesi. Anche se l'Italia parte avvantaggiata in molte aree, c'è un lavoro enorme da fare sulla fragilità idrogeologica, sul ciclo dei rifiuti, sulle infrastrutture, sulla perdita di biodiversità. **La filiera agrifood, apprezzata a livello mondiale, deve investire in circolarità e in tecnologia.**

Leggi anche **Cingolani, il gas sarà l'ultimo combustibile 'fossile' a sparire**

I cambiamenti del clima generano processi irreversibili, a fine secolo si avrà un impatto enorme sulla Terra e sull'uomo, i nostri figli ne subiranno le conseguenze in un futuro vicino. Anche per questo, sottolinea Cingolani, dobbiamo fare passi avanti nella **prevenzione che è già metà della soluzione**. Si spendono miliardi per riparare i danni, la messa in sicurezza costerebbe la metà e si potrebbe investire il resto in molti settori, a cominciare dalla cultura delle persone, dai **programmi scolastici per formare gli adulti di domani**.

L'economia a misura d'uomo è intrinseca nel concetto di sostenibilità, è un compromesso fra diverse istanze: preservare l'ambiente consentendo di vivere bene. **Potremo consegnare ai figli un futuro vivibile fidandoci della scienza, investendo in ricerca e sviluppo ed essendo aperti al cambiamento e all'innovazione.**



Transizione ecologica, l'idrogeno funzionerà davvero?



via depositphotos.com

di **Matteo Grittani**

(Rinnovabili.it) – Idrogeno sì, idrogeno no? Idrogeno nì. Come sempre accade parlando di approvvigionamento, sicurezza, efficienza delle fonti e delle tecnologie energetiche, una risposta semplice non esiste. È spesso più adatto un razionale “dipende”; un principio che vale anche per l’idrogeno, molecola di cui molti in questo periodo hanno parlato, ma di cui pochi sembrano aver compreso davvero limiti e potenzialità. Con i tre speciali precedenti sull’H2 abbiamo cercato di far luce sul tema, per quanto possibile.

Il **primo episodio** sottolineava che la quasi totalità (95%) dell’H2 oggi prodotto è “grigio”, cioè generato a partire da fonti fossili tramite le reazioni di *reforming* del metano e di *gassificazione* del carbone. Processi molto energivori che emettono grandi quantità di CO2. La **seconda puntata** si è concentrata invece sull’autotrazione, proponendo un confronto tra l’efficienza e la convenienza tra un’auto elettrica e un’auto a *Fuel Cell*. Il duello è stato vinto in maniera netta dalla prima. Con il **terzo episodio** invece, abbiamo cercato di identificare alcune aree – poche, ma dall’impatto ambientale significativo – in cui l’H2 potrebbe giocare un ruolo da protagonista nella Transizione ecologica dei prossimi anni.

Oggi, con la quarta e ultima tappa del focus, ci metteremo meglio a fuoco due applicazioni dell’idrogeno (forse quelle di cui più si è discusso): **l’accumulo energetico** da un lato, e dall’altro il **miscelamento con il gas naturale** nelle linee di gas esistenti, insieme all’**impiego residenziale per cucinare e scaldarsi**. L’approccio, così come è successo per i precedenti episodi, è puramente tecnico e ha come scopo valutare la convenienza e l’affidabilità dell’H2 in ambito energetico, in relazione a ciò che la chimica e la termodinamica permettono.

E’ probabile che l’idrogeno come storage energetico non funzionerà

Per capire perché, è necessario introdurre il concetto di *Round Trip efficiency (RTE)*. La *RTE* non è altro che un rapporto tra due quantità di energia: quella ceduta dall’accumulo in fase di scarica e quella accumulata nella fase di carica. Si tratta di un fattore fondamentale per stimare quanto sia performante un accumulo energetico; **affinché l’idrogeno possa davvero giocare un ruolo cruciale per l’energy-storage del futuro, la sua RTE deve essere il più elevata possibile**. Vediamo allora alcuni numeri per quantificarla. Ipotizziamo di avere una certa quantità di energia elettrica messa a disposizione da una turbina eolica; per accumularla per mezzo dell’idrogeno, sarà necessario trasformarla tramite una *Polymer Electrolyte Membrane (PEM)*, una cella elettrolitica.

All’interno della *PEM* avviene l’elettrolisi dell’acqua: in poche parole, si genera idrogeno a partire da acqua ed elettricità secondo la reazione $H_2O \rightarrow H_2 + 1/2 O_2$. Avevamo elettricità, ora abbiamo idrogeno. Ma la reazione, come tutte le altre reazioni dell’universo, non è avvenuta “gratis”: per far sì che si verifichi, dobbiamo spendere una certa quota di energia che non recupereremo mai. Il processo descritto ha quindi un’efficienza massima raggiunta in laboratorio dell’86%, ma con applicazioni industriali arriva solo all’80%. Ciò significa che circa il 20% dell’energia che avevamo in partenza va persa nella reazione. L’idrogeno così ottenuto potrà essere riutilizzato quando avremo bisogno nuovamente di energia. Ma l’H2, per essere stoccato e trasportato in sicurezza, va ancora compresso in appositi tank a pressioni molto elevate (300 – 700 bar).

Nei processi di compressione e successiva distribuzione nei punti dove si ritrasformerà in elettricità pronta all’uso, si hanno ulteriori perdite che possono superare anche il 10% dell’energia inizialmente a disposizione. A questo punto serve solo un ultimo passaggio: quello che riconverte l’H2 immagazzinato in energia elettrica. Il meccanismo è del tutto analogo a ciò che accade con un barile di petrolio o una caldaia a gas: il greggio e il metano sono combustibili, ovvero energia “in potenza”, latente, che può essere sprigionata tramite la loro combustione in qualsiasi momento in cui l’utilizzatore ne abbia bisogno.

Per l’H2 succede lo stesso: **viene di fatto “bruciato” all’interno di una Fuel Cell, che lo converte in elettricità, con il dettaglio (non trascurabile) che la sua combustione non genera anidride carbonica**. Anche quest’ultimo step ha una efficienza che descrive quanta energia va persa nella cella a combustibile; considerando la tecnologia attuale, questo valore arriva al 60%. **Per stimare quindi la Round Trip efficiency dell’idrogeno come accumulo energetico basta una semplice moltiplicazione tra tutte le efficienze dei tre diversi processi di trasformazione subiti dall’energia iniziale**: il passaggio da elettricità a idrogeno, poi la compressione e la distribuzione e di nuovo il passaggio da idrogeno a elettricità. Si ha quindi $RTE = 80\% * 90\% * 60\% = 43\%$. **Ciò significa che più della metà dell’energia che la nostra turbina eolica aveva prodotto è andata persa, in accordo con i due Principi della Termodinamica**.

tanto sostanziali, visto che lo sviluppo tecnologico non potrà garantire all'idrogeno un miglioramento delle efficienze tali da ridurre il distacco. Insomma, basandosi su questi e altri concetti, secondo la maggior parte degli operatori e delle istituzioni che operano nel settore, l'accumulo energetico del futuro non sarà dominato dall'idrogeno, bensì da tecnologie quali batterie agli ioni di Litio per periodi brevi di carica e scarica (la finestra delle 4/8 ore), mentre le redox-flow e l'idroelettrico di pompaggio si imporranno su quelli lunghi.

Ci sono buone probabilità che l'idrogeno come *storage* energetico non funzionerà.

E' probabile che pompare idrogeno nei gasdotti esistenti e nelle abitazioni non funzionerà

Per capire perché, va prima di tutto definito il concetto di "embrittlement". *L'embrittlement*, o infragilimento da idrogeno è un processo che colpisce acciai ad alta resistenza, leghe di nichel e titanio, infragilendoli. In breve, gli atomi di H₂ diffondono nelle minuscole cavità del metallo e si ricombinano per formare molecole biatomiche. Questo fenomeno produce pressione nelle cricche e rende il metallo soggetto a frattura. **Non esistono a oggi stime precise dei danni che produrrebbe il pompaggio di idrogeno mescolato al gas naturale nelle tubazioni dei gasdotti esistenti.**

Se dovessimo farlo, solo il 20% delle linee europee sarebbe adatto e non sarebbe soggetto a degrado, percentuale che scenderebbe addirittura al 4% in quelle nordamericane. In altre parole, pompare H₂ per mitigare il carico "fossile" del metano e utilizzare la miscela risultante per applicazioni residenziali e industriali potrebbe avere effetti deleteri sui gasdotti esistenti; per evitarli, si dovrebbero sostituire le linee attuali con altre specifiche (ad esempio utilizzando materiali rinforzati con fibre a matrice polimerica), adatte a muovere H₂ e resistenti all'embrittlement, che però costano di più.

Per quanto riguarda invece le applicazioni residenziali dell'idrogeno (riscaldamento, cucina, etc.), andrebbe nuovamente fatto un confronto con i suoi diretti competitori. L'elettrificazione delle nostre città sta procedendo lenta ma inesorabile: piastre a induzione e pompe di calore sono già oggi solide realtà e saranno sempre più diffuse nei prossimi anni, vista la loro efficienza energetica ed economicità. Al contrario, l'unica applicazione su larga scala dell'impiego residenziale dell'H₂ è l'**esperimento pilota di Scotia Gas Networks (SGN)**, azienda britannica distributrice di energia che nel complesso di **Levenmouth** nella costa Est della Scozia si propone di alimentare con idrogeno verde prodotto da elettrolisi circa 300 famiglie entro l'anno prossimo.

Il progetto sta inabissandosi perché i generatori a idrogeno non esistono su scala commerciale e per questo, esattamente come le auto a H₂, costano molto di più dei loro omologhi sul mercato che sfruttano tecnologie diverse. Come se non bastasse, sono poche le linee guida finora pubblicate che ne regolamentano la produzione. SGN prevede di terminare il progetto nel 2027 e solo allora si capirà se l'H₂ residenziale "in pratica" potrà avere un futuro. Ma il cambiamento climatico impone tempi molto più stretti. Insomma, ci sono buone probabilità che pompare idrogeno nei gasdotti e nelle abitazioni non funzionerà.

Nonostante da questo mini ciclo di articoli sull'idrogeno, la molecola biatomica non sembrerebbe uscire bene, sarebbe del tutto sbagliato non considerarla affatto per aiutarci a mitigare la Crisi climatica. Le applicazioni possibili ci sono e andranno sfruttate. Ma ancor prima di pensare e poi sviluppare nuove tecnologie, il ciclo dell'idrogeno deve essere oggi "riformato" e reso sostenibile. Per **produrre i circa 70 milioni di tonnellate di H₂ annue**, vengono liberate 830 milioni di tonnellate di anidride carbonica in atmosfera – l'equivalente delle emissioni di Regno Unito e Indonesia combinate. Trasformare questa quota di idrogeno ricavato da fonti fossili e altamente *carbon-intensive* in H₂ "verde", ovvero derivato dall'elettrolisi dell'acqua sfruttando elettricità rinnovabile, **deve essere il primo e più razionale obiettivo in un contesto di seria Transizione ecologica.**



Ripulire gli oceani dai rifiuti, 30 Paesi fanno squadra



via depositphotos.com

(Rinnovabili.it) – Un passo importante per proteggere l’ecosistema oceanico e i mezzi di sussistenza di coloro che dipendono da esso. Con queste parole **Manuel Barange**, Direttore della pesca e dell’acquacoltura della FAO, ha lanciato **GloLitter**, progetto nato per **ripulire gli oceani dai rifiuti**. L’iniziativa, promossa in collaborazione con l’Organizzazione marittima internazionale (IMO), tende la mano ai Paesi in via di sviluppo con l’obiettivo di aiutarli combattere il marine litter. E lo fa puntando sulle **buone pratiche di prevenzione e riduzione di rifiuti**, in particolar modo quelli provenienti dal trasporto marittimo e dalla pesca.

Leggi anche **Rifiuti marini, il Parlamento UE chiede un piano per ripulire i fiumi**

Nella pratica, GloLitter valuterà la disponibilità e l’adeguatezza delle strutture portuali di raccolta; oltre a rafforzare la consapevolezza nei settori della navigazione e della pesca, incoraggiando la **marcatore degli attrezzi ittici** in modo che possano essere ricondotti al proprietario se buttati o persi in mare.

Le nazioni che prendono parte al progetto GloLitter arrivano da Asia, Africa, Caraibi, America Latina e Pacifico. Dieci paesi sono stati confermati come partner leader e altri 20 come semplici partner. I primi assumeranno un ruolo guida nelle rispettive regioni per sostenere le azioni nazionali a supporto del progetto, lavorando con i secondi tramite accordi di gemellaggio. *“I rifiuti marini sono un flagello per gli oceani e per il pianeta”*, ha affermato Jose Matheickal, Capo del Dipartimento per i partenariati e i progetti dell’IMO. *“Sono lieto che 30 paesi si siano impegnati in questa iniziativa [...] per affrontare questo problema”*.

Leggi anche **Seabin, il cestino mangia rifiuti marini, arriva nelle Marche**

I 10 paesi leader nel piano per ripulire gli oceani sono: Brasile, Costa Rica, Costa d’Avorio, India, Indonesia, Giamaica, Kenya, Madagascar, Nigeria e Vanuatu. A loro si aggiungono: Argentina, Capo Verde, Colombia, Ecuador, Gambia, Mozambico, Nicaragua, Panama, Perù, Filippine, Senegal, Sri Lanka, Isole

L'Europa si pensa net-zero ma prepara un boom per il gas naturale



via depositphotos.com

Gas naturale: l'Europa sta espandendo la capacità di import del 35%

In cantiere +35% della capacità UE di import di gas naturale

(Rinnovabili.it) – Mentre prosegue il braccio di ferro tra la Commissione europea e gli Stati dell'est sulla tassonomia verde e il ruolo del gas, Global Energy Monitor fa qualche conto sui progetti annunciati o già in cantiere che riguardano lo sviluppo dell'infrastruttura per il **gas naturale** in Europa. E rileva che l'ammontare di progetti e la relativa crescita di capacità di import cozza con l'obiettivo dichiarato da Bruxelles di raggiungere la **neutralità climatica** entro la metà del secolo.

Nello **Europe Gas Tracker Report 2021**, GEM scatta la fotografia della rete infrastrutturale per il gas naturale esistente oggi in UE. E guarda alle sue possibili evoluzioni. Nel 2020 progetti per oltre 5 miliardi di euro sono stati cancellati mentre altri progetti del valore complessivo di 25 miliardi sono stati rinviati. **Ma questo non si traduce in una vera torsione via dal gas**. Al contrario: i progetti sul gas naturale in fase di sviluppo aumenterebbero notevolmente la capacità di importazione di gas dell'UE.

Leggi anche **L'UE ha ignorato l'impatto climatico dei progetti prioritari sul gas**

"La costruzione di tutte le infrastrutture del gas naturale attualmente in fase di pre-costruzione o in cantiere **aggiungerebbe circa 222 miliardi di m3 l'anno di capacità netta di importazione di gas nell'UE**" rispetto ai valori di oggi, calcola GEM. Si tratta di un aumento del 35%. In tutto sono 87 i miliardi di euro mobilitati per queste nuove opere infrastrutturali.

Nel dettaglio, i **gasdotti in costruzione** ammontano a 18 mld e aumenterebbero la capacità di import di 65 mld di m3 l'anno. Quelli ancora in fase di progetto valgono 53 mld di euro e aggiungerebbero altri 85 mld di m3 di capacità. Ulteriori 101 mld di m3 annui arriverebbero da **nuovi terminali GNL** a un costo di 15,6 mld di euro.

Leggi anche **Braccio di ferro sul gas nella tassonomia verde UE**

L'Italia è ai primissimi posti per investimenti mobilitati: si piazza appena dietro la Romania, sul secondo gradino di questa classifica, con circa 10 mld di euro in ballo. I progetti sono il gasdotto GALSI (gasdotto Algeria Sardegna Italia), l'espansione del TAP, e i terminali GNL presso il porto Santa Giusta di Oristano e a Porto Empedocle.
