

# *Rassegna Stampa*

di Martedì 21 ottobre 2025



*Centro Studi C.N.I.*

# Sommario Rassegna Stampa

| Pagina                                                           | Testata        | Data       | Titolo                                                                                                   | Pag. |
|------------------------------------------------------------------|----------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Rubrica    Infrastrutture e costruzioni</b>                   |                |            |                                                                                                          |      |
| 1                                                                | Il Sole 24 Ore | 21/10/2025 | <i>Bonus casa ancora per un anno al 50 e 36% (G.Latour/G.Parente)</i>                                    | 3    |
| <b>Rubrica    Information and communication technology (ICT)</b> |                |            |                                                                                                          |      |
| 42                                                               | Il Sole 24 Ore | 21/10/2025 | <i>Intelligenza artificiale e fisco: servono piu' garanzie (G.Negri)</i>                                 | 4    |
| 13                                                               | Avvenire       | 21/10/2025 | <i>Di nuovo in tilt i servizi cloud: inaccessibili per ore siti e app</i>                                | 5    |
| <b>Rubrica    Rischio sismico e idrogeologico</b>                |                |            |                                                                                                          |      |
| 9                                                                | Il Sole 24 Ore | 21/10/2025 | <i>Proroga del Superbonus nel cratere sisma 2016 Nasce un fondo al Mef</i>                               | 7    |
| <b>Rubrica    Economia</b>                                       |                |            |                                                                                                          |      |
| 1                                                                | Il Sole 24 Ore | 21/10/2025 | <i>Nuovo Isee dall'assegno unico al bonus bebe' (M.Perrone)</i>                                          | 8    |
| <b>Rubrica    Energia</b>                                        |                |            |                                                                                                          |      |
| 28                                                               | Il Sole 24 Ore | 21/10/2025 | <i>Plenitude sigla intesa con Coesa per spingere le comunita' energetiche (C.Dominelli)</i>              | 10   |
| 31                                                               | Il Sole 24 Ore | 21/10/2025 | <i>Dossier - Fusione nucleare a quota 8,3 miliardi di investimenti (C.Dominelli)</i>                     | 11   |
| <b>Rubrica    Università e formazione</b>                        |                |            |                                                                                                          |      |
| 9                                                                | Il Sole 24 Ore | 21/10/2025 | <i>Finanziamento aggiuntivo per Its Academy e paritarie Nuovo fondo per la ricerca (E.Bruno/C.Tucci)</i> | 13   |
| 31                                                               | Il Sole 24 Ore | 21/10/2025 | <i>Dossier - Dagli Usa all'asse con gli atenei: cosi' Eni accelera sul percorso (C.Dominelli)</i>        | 14   |



**FISCO E IMMOBILI**

Bonus casa ancora per un anno al 50 e 36%

Giuseppe Latour e Giovanni Parente — a pag. 11

5mila euro

**IL LIMITE DI SPESA**

Per il bonus mobili resta confermata la detrazione al 50% anche per il 2026 con una soglia di spesa entro i 5mila euro

# Bonus casa, ancora un anno per 50 e 36% Salta il superbonus

**Immobili.** Confermato anche per il 2026 lo schema degli sconti fiscali per le ristrutturazioni. Resta il bonus mobili, stop al bonus barriere al 75%

Pagina a cura di  
**Giuseppe Latour**  
**Giovanni Parente**

Stop al superbonus. Dopo il varo a metà del 2020, la maxi agevolazione (che aveva toccato il picco del 110%, per poi essere ridotta al 90, al 70 e, infine, al 65%) chiude il suo percorso alla fine del 2025. Non sarà riproposta per il nuovo anno, con qualche piccola eccezione, come quella relativa al terremoto del Centro Italia: per la ricostruzione dei territori di Lazio, Marche, Umbria e Abruzzo sarà ancora attivo il 110%, anche per i progetti la cui richiesta sia stata presentata prima del 30 marzo 2024.

Il disegno di legge di Bilancio conferma le anticipazioni dei giorni scorsi in materia di sconti per la casa: resta, così, in piedi l'impianto che il Governo aveva disegnato l'anno scorso. Ci sarà, quindi, un doppio livello di aliquote al 36% e 50%; per accedere al livello più alto di sconto bisognerà essere proprietari o titolari di un diritto reale di altro tipo sull'immobile ristrutturato e avere all'interno di quell'immobile l'abitazione principale (e, in sostanza, la residenza). Questo schema si applicherà a tre bonus: l'eco-

bonus per l'efficientamento energetico, applicato a lavori come la sostituzione di infissi o l'installazione di pompe di calore, il bonus ristrutturazioni base, applicato ad esempio a lavori su muratura e impianti, il sismabonus, dedicato alla messa in sicurezza antisismica, anche in versione acquisti.

La caratteristica di questo assetto è che, anche se le aliquote saranno identiche, ogni sconto avrà il suo sistema di adempimenti con relativi massimali. Ad esempio, per l'ecobonus sarà necessario l'invio della comunicazione all'Enea, mentre il bonus ristrutturazioni richiederà soltanto l'effettuazione di un bonifico parlante collegato a una fattura. Il sistema - ed è questa l'altra novità del Ddl - sarà prorogato per un solo anno. Dal 2027 scatta la riduzione

già programmata: cioè, prime case al 36% e seconde case al 30.

Incassa la proroga di un anno, come anticipato, anche il bonus mobili. Per l'acquisto di arredi e di grandi elettrodomestici, anche nel 2026 sarà disponibile un'agevolazione del 50% con tetto di spesa a 5mila euro. La detrazione spetterà a condizione «che gli interventi di recupero del patrimonio edilizio siano iniziati a partire dal 1° gennaio dell'anno precedente a quello dell'acquisto». Cioè, nel 2026 a partire dal 1° gennaio del 2025. In questo caso non ci saranno differenze tra prime e seconde case, come per le altre detrazioni.

Salta, infine, il bonus barriere architettoniche al 75%, come il superbbonus. La sua scadenza era programmata alla fine dell'anno. Il Ddl di Bilancio non ne fa menzione; quindi, dal 2026 scatterà il taglio. Anche se gli interventi agevolati con questo sconto fiscale saranno riasorbiti da altre detrazioni. In altre parole, per lavori come l'installazione di ascensori ci saranno comunque gli sconti al 50 e 36%, al posto del 75. Sempre che il passaggio parlamentare non porti correzioni e qualche nuovo ampliamento.



**Dal 2027 gli sconti dovrebbero passare al 36 e al 30 % rispettivamente per prime e seconde case**

© RIPRODUZIONE RISERVATA



# Intelligenza artificiale e fisco: servono più garanzie

## Congresso forense

Da escludere l'utilizzo di dati da fonti aperte  
Registro degli algoritmi

Giovanni Negri

Passa, al XXXVI Congresso di Torino, la mozione Uncat sui limiti all'utilizzo dell'intelligenza artificiale nell'accertamento tributario. La mozione evidenzia i rischi connessi all'uso degli algoritmi nell'analisi del rischio fiscale, in particolare per l'interconnessione tra banche dati pubbliche e fonti aperte prive di garanzie di qualità e affidabilità.

La mozione richiama la necessità di escludere l'utilizzo di dati da fonti aperte; garantire sempre l'intervento umano e la possibilità di contestare l'esito dell'analisi algoritmica; prevedere tutele legislative e non solo regolamentari in materia di diritti dei contribuenti; istituire una Authority indipendente che vigili sull'impiego dell'intelligenza artificiale e delle nuove tecnologie nella pubblica amministrazione.

Ma l'intelligenza artificiale, filo conduttore del Congresso, è stata oggetto anche di altre mozioni approvate, innanzitutto per garantire la parità di accesso tecnologico per tutti gli avvocati, adottando misure di sostegno per colmare il divario digitale tra i professionisti. Sull'utilizzo dell'AI pur con ambiti applicativi

diversi (fiscale, pubblica amministrazione, processo), si converge su un obiettivo comune: garantire trasparenza, controllo umano e tutela del diritto di difesa nell'uso dell'intelligenza artificiale da parte delle istituzioni pubbliche. Si esige: l'obbligo per il giudice di motivare e dichiarare l'uso dell'AI, pena la nullità del provvedimento; il diritto della difesa di conoscere e contestare gli algoritmi e l'istituzione di un Registro pubblico dei medesimi algoritmi e di un'Authority indipendente; la richiesta di ispezioni ministeriali



**Tra le mozioni approvate anche la soppressione della riforma Cartabia del processo civile**

per far emergere prassi non trasparenti; la garanzia della massima verificabilità dei sistemi, assicurando la partecipazione dell'avvocatura alla loro regolamentazione.

Sulla Cartabia passa una mozione generale che ne chiede l'abrogazione per il processo civile. In subordine si chiedono correttivi sugli aspetti più controversi. Due le proposte: da un lato, la limitazione dell'abuso della trattazione scritta per ripristinare i principi di oralità e immediatezza; dall'altro, la revisione radicale dell'impianto delle memorie, chiedendo il superamento del contestato meccanismo "a ritroso" e delle verifiche preliminari senza contraddittorio.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



DIGITALE

# Di nuovo in tilt i servizi cloud: inaccessibili per ore siti e app

Un guasto interno alla rete di Amazon Web Services ha provocato il blackout di un'infinità di infrastrutture Internet pubbliche e private. «Ennesima prova dei rischi e della fragilità del sistema globale»

PAOLO M. ALFIERI  
Milano

All'inizio solo un rallentamento, poi, nel giro di pochi minuti, lo schermo di milioni di persone nel mondo si è riempito di errori, caricamenti infiniti, pagine che non rispondevano. Non era un problema del Wi-Fi, né un guasto locale, ma un collasso nel cuore invisibile della rete, la piattaforma su cui poggia gran parte dei servizi Internet. Amazon Web Services (Aws), il colosso del cloud che alimenta un'infinità di siti, applicazioni e infrastrutture pubbliche e private, è precipitato ieri in un blackout improvviso. Nella regione statunitense USEAST-1, area server in Virginia che funge da nervo centrale per innumerevoli servizi, un guasto interno ha mandato in tilt l'intero ecosistema. Da un errore di rete apparentemente tecnico si è così propagata una reazione a catena che ha attraversato continenti, rendendo inaccessibili social network, piattaforme di gaming, sistemi di pagamento, persino portali istituzionali. Snapchat, Fortnite, Coinbase, Venmo, Roblox, perfino alcuni servizi bancari e governativi nel Regno Unito sono rimasti sospesi nel nulla digitale. Il cloud, considerata ormai una presenza solida, ha mostrato la sua sostanza effimera: un insieme di server, cavi e protocolli che, quan-

do smettono di dialogare, trascinano giù i collegamenti di tutto il pianeta. Aws ha parlato di «tassi di errore significativi» nel servizio DynamoDB, il motore di database che alimenta migliaia di applicazioni. Un problema di rete, probabilmente legato ai DNS - l'enorme rubrica che collega ogni nome a un indirizzo IP - ha innescato un blackout a catena.

Dall'Italia agli Stati Uniti, le segnalazioni sono fioccate a milioni su Downdetector. In Italia, sono risultati inaccessibili servizi come Perplexity, Canva, Roblox e Clash Royale, con migliaia di accessi falliti. Molti utenti hanno visto sparire temporaneamente i propri account Amazon, altri non potevano accedere ai propri metodi di pagamento. Negli Stati Uniti la paralisi è stata più severa: Snapchat, Reddit, Prime Video e perfino Alexa si sono spenti, con conseguenze tangibili nella vita domestica. Innumerevoli assistenti vocali non rispondevano, intere case «intelligenti» sono tornate, d'un tratto, al buio. Persino i videogiochi, territorio apparentemente leggero e autonomo, si sono piegati al blackout: Fortnite, Brawl Stars, Clash of Clans, Roblox. Un cortocircuito planetario.

Il momento peggiore si è registrato poco dopo le 9 del mattino italiane. Solo intorno alle 11,30, AWS ha segnalato i «primi segni significativi di ripresa», ma in serata si segnalavano ancora difficoltà su alcuni servizi. Nato nel 2006 come progetto interno di Amazon, Aws è oggi il principale fornitore mondiale di cloud computing: gestisce server, database, sistemi di IA, soluzioni per l'archiviazione di dati e reti virtuali per aziende, enti pubblici e startup. In totale si parla di oltre 200 servizi che aumentano progressivamente. In sostanza, Amazon affitta potenza di calcolo e spazio digitale «on demand», consentendo ai clienti di pagare solo per l'effettivo utilizzo, senza dover possedere né mantenere fisicamente i server. Invece di acquistare e gestire infrastrutture costose 24 ore su 24, le imprese pos-

sono «noleggiare» risorse digitali come capacità di calcolo, archiviazione dati o database direttamente via Internet, pagando esclusivamente per ciò che usano. Un modello che ha reso l'azienda di Jeff Bezos leader mondiale del settore, con oltre il 30% della quota di mercato globale del cloud. «È il più grande dis-servizio internet dall'incidente di CrowdStrike dello scorso anno», hanno commentato gli analisti, ricordando come allora ospedali, banche e aeroporti fossero rimasti paralizzati.

In un'epoca che misura tutto in millisecondi, quasi tre ore di silenzio digitale equivalgono però a un'eternità. Si è confermata così una verità scomoda: viviamo immersi in un sistema interconnesso e fragile, dove la vita economica, sociale e privata dipende da infrastrutture gestite da pochissimi attori globali. «Il problema principale è che tutte queste grandi aziende si affidano allo stesso servizio», evidenziano molti osservatori. Questo nuovo blackout della rete è solo l'ultimo segnale d'allarme sulla vulnerabilità di un sistema profondamente interconnesso.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## Il Btp Valore raccoglie 5,4 miliardi il primo giorno

Nella prima giornata di raccolta il nuovo Btp Valore ha totalizzato ordini per poco meno di 5,4 miliardi di euro, con oltre 154mila contratti. La domanda per la sesta emissione del Btp Valore - pensato per i piccoli risparmiatori - proseguirà fino a

venerdì 24 ottobre, salvo chiusura anticipata. Il Btp Valore, dedicato esclusivamente ai piccoli risparmiatori, prevede cedole nominali pagate ogni tre mesi e una scadenza di 7 anni con un premio finale extra pari allo 0,8% del capitale investito. I tassi minimi garantiti sono: 2,60% per il primo, secondo e terzo anno; 3,10% per il quarto e quinto anno e 4%

per il sesto e settimo anno. I tassi cedolari definitivi verranno annunciati al termine del collocamento.

### Cdp colloca nuovo bond da 750 milioni: domanda record

Cassa Depositi e Prestiti ha collocato una nuova emissione obbligazionaria da 750 milioni di euro riservata agli

investitori istituzionali. L'emissione, si legge in una nota, ha registrato «un significativo interesse da parte del mercato, con ordini che hanno raggiunto 6,3 miliardi di euro, pari a oltre 8 volte l'offerta», da più di 110 investitori: la domanda «più alta mai registrata da Cdp nel segmento delle obbligazioni denominate in euro e dedicate agli investitori istituzionali, con una «significativa» partecipazione di investitori esteri, pari a oltre il 70%.

L'operazione è stata realizzata nell'ambito del Debt Issuance Programme per le emissioni a medio-lungo termine da 15 miliardi di euro destinato agli investitori istituzionali e quotato su Borsa Italiana. I proventi dell'emissione saranno utilizzati per il sostegno allo sviluppo del Paese.



Nuovo guasto alla rete di Amazon Web Services / Reuters



# Proroga del Superbonus nel cratere sisma 2016 Nasce un fondo al Mef

## Sicurezza dei territori

In tre articoli le risorse  
per la ricostruzione  
e la protezione civile

Una pioggia di microinterventi con la proroga del Superbonus per il cratere sismico 2016 del Centro Italia e una novità assoluta in termini di gestione delle emergenze. La bozza della legge di Bilancio 2026 mette in fila negli articoli 112, 113 e 114 gli interventi del Governo su prevenzione, ricostruzione e gestione dell'emergenza nei territori. La novità più eclatante è l'istituzione al Mef di un Fondo da 250 milioni destinati «al riconoscimento di contributi a soggetti privati finalizzati alla realizzazione di interventi specificamente volti alla riduzione dell'esposizione ai rischi». Modalità di erogazione dei fondi saranno stabiliti da un Dpcm di concerto con il ministero della Protezione civile e naturalmente il Mef. Ma è nell'articolo 113 che si concentra la pioggia di interventi sulle diverse emergenze che hanno colpito il Paese nel

corso degli anni. Si tratta in generale di previsioni che tra proroghe e rifinanziamenti drenano circa 346 milioni, garantendo la prosecuzione degli interventi nei crateri sismici e la stabilità delle strutture commissariali. Per il cratere sismico 2016 è prevista una misura molto attesa e chiesta dalla struttura del Commissario Castelli. Si tratta della proroga al 31 dicembre 2026 della rendicontazione dei lavori soggetti al Superbonus che senza proroga avrebbero messo in crisi 5 mila dei 9.500 cantieri della ricostruzione privata (articolo 113, comma 54). Moltissimi poi gli altri interventi spot su singole emergenze: 10,8 milioni per Campobasso, 20 milioni nel 2026 e 30 milioni nel 2027 per Ischia, per il terremoto delle Marche nel 2022 e in Umbria nel 2023 è autorizzata la spesa di 20 milioni di euro per il 2026. Infine per la Protezione civile la bozza prevede il raddoppio da 20 a 40 milioni del Fondo regionale, una diversa ripartizione delle risorse per i contributi a privati e imprese con aumento da 50 a 100 milioni nel 2027 (tutto invariato nel 2026 con i 50 milioni già previsti) e infine 2,35 milioni per It-alert.

—F.La.

RIPRODUZIONE RISERVATA





FAMIGLIA

Nuovo Isee dall'assegno unico al bonus bebè

Manuela Perrone — a pag. 9

# Isee, prima casa e maggiorazioni: revisione per cinque bonus

**Sostegno alle famiglie.** Dall'assegno unico al nido, i benefici aumentano in base al numero dei figli. Rafforzata la disciplina dei congedi parentali e per malattia. Stabilizzato il finanziamento dei centri estivi

**Manuela Perrone**

«Per la famiglia stanziamo 1,6 miliardi in più, con interventi che rafforzano il sostegno alla natalità e tutelano la prima casa». I numeri erano stati snocciolati dalla premier Giorgia Meloni dopo il Consiglio dei ministri di venerdì scorso che ha approvato la manovra per il 2026: nel complesso il capitolo delle misure per i nuclei familiari e il contrasto alla povertà cuba 3,5 miliardi. Rispetto alle ipotesi al vaglio alla vigilia (si veda il Sole 24 Ore del 15 ottobre), nelle ultime bozze in circolazione è decaduta l'idea di modificare il calcolo delle detrazioni fiscali di oneri e spese legato al quoziente familiare e ha invece resistito la revisione dell'Isee, l'Indicatore di situazione economica equivalente necessario per accedere a diversi servizi e agevolazioni.

Le modifiche varranno solo per l'accesso a cinque agevolazioni: assegno di inclusione, supporto formazione e lavoro, assegno unico, bonus nido e bonus bebè. La prima casa sarà cancellata dal calcolo dell'indicatore fino a un valore catastale di 91.500 euro (oggi l'esclusione si ferma a 52 mila euro), incrementata di 2.500 euro per ogni figlio convivente successivo al primo. Il Governo ha messo anche mano alle scale di equivalenza, modificando le maggiorazioni Isee finora riconosciute nella misura di 0,2 punti in caso di nuclei familiari con tre figli, 0,35 in caso di quattro

figli, 0,5 con almeno cinque figli: dal 2026, secondo lo schema proposto, dovrebbero espandersi alle famiglie con due figli (0,1 punti) e aumentare a 0,25 in caso di tre figli, 0,40 in caso di quattro figli e 0,55 con cinque figli. Il costo nel 2026 è calcolato in 465 milioni.

Per le lavoratrici madri di almeno tre figli under 18, la legge di bilancio prevede l'esonero al 100% dal versamento dei contributi previdenziali a carico del datore privato, nel limite di importo di 8 mila euro annui. Se il contratto è a tempo determinato, anche in somministrazione, l'esonero spetta per un anno dalla data di assunzione. Se viene trasformato in tempo indeterminato è riconosciuto fino a 18 mesi. Se parte direttamente a tempo pieno l'esonero compete per 24 mesi. Il limite di spesa ammonta a 5,7 milioni per il 2026, 18,3 milioni nel 2027 e 24,7 milioni nel 2028 per poi salire gradualmente fino a 28,9 milioni dal 2035.

Rimarrà anche il bonus per le madri lavoratrici con due figli, che passa da 40 a 60 euro mensili (+50%). Per favorire la conciliazione vita familiare-vita professionale la manovra contempla anche la priorità per il lavoratore o la lavoratrice con almeno tre figli, fino al compimento del decimo anno di vita, di vedersi trasformare il contratto da tempo pieno a part-time o di rimodulare la percentuale di lavoro in caso di tempo parziale fino a un taglio di 40 punti percentuali. Ai datori che lo consentiranno sarà riconosciuto l'esonero

al 100% dei contributi previdenziali. Il tetto di spesa è di 3,3 milioni nel 2026, 11,6 nel 2027 e 17,7 nel 2027.

Rafforzata, poi, la disciplina dei congedi. Per quello parentale viene reiterato l'incremento dal 30 all'80% della retribuzione per tre mesi e si innalza da 12 a 14 anni il limite di età dei figli per usufruirne. I congedi per malattia dei figli vedono raddoppiare la durata da 5 a 10 giorni e innalzata dagli 8 ai 14 anni la soglia di età dei figli per potervi ricorrere. E inoltre stabilita un'agevolazione per le aziende che assumono sostituti per la maternità: potranno prolungare il periodo di affiancamento al ritorno al lavoro fino al primo anno di vita del bambino.

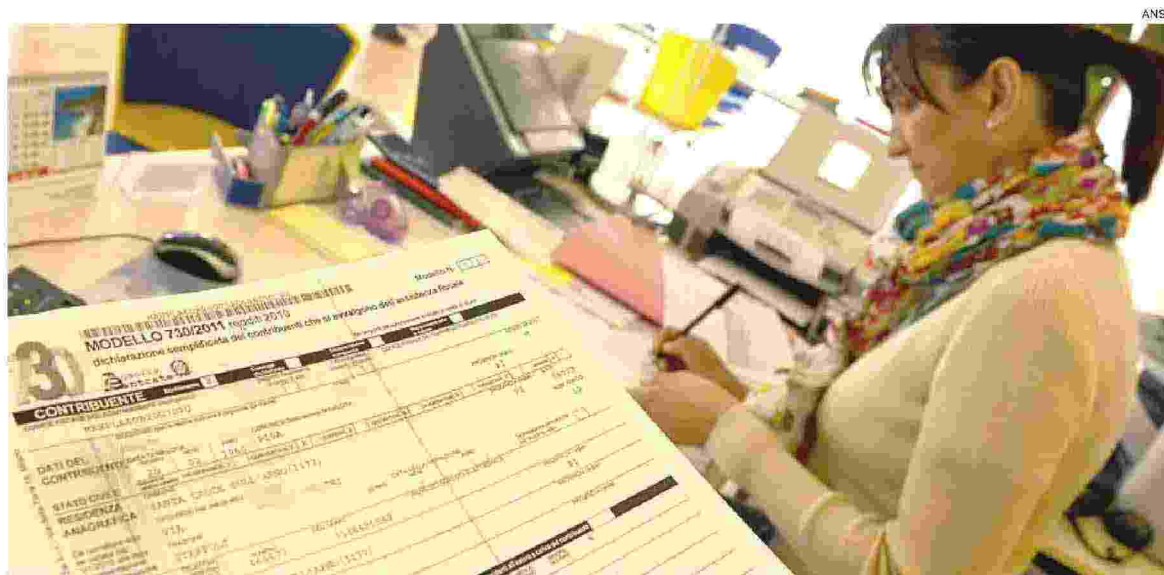
Nel pacchetto a favore delle famiglie rientrano poi la stabilizzazione del finanziamento per i centri estivi (60 milioni l'anno per i Comuni) e la nascita di un «Fondo per il finanziamento delle iniziative legislative a sostegno del ruolo di cura e di assistenza del caregiver familiare» con 1,15 milioni per il 2026 e 207 dal 2027. Oltre al rifinanziamento della carta «Dedicata ate» per l'acquisto di beni alimentari di prima necessità (vale 500 milioni l'anno nel 2026 e nel 2027), viene reso strutturale l'aumento del reddito di libertà (11 milioni l'anno) e vengono incrementati di 10 milioni annui i fondi per i centri anti violenza. Infine, c'è la norma annunciata dal leader della Lega, Matteo Salvini, per i padri separati: contributi per il «sostegno abitativo» a valere su un fondo da 20 milioni annui.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

# 3,5 miliardi

## PACCHETTO FAMIGLIA

Nel complesso il capitolo della manovra 2026 sulle misure per i nuclei familiari e il contrasto alla povertà cuba 3,5 miliardi



ANSA

**Revisione dell'Isee.** La prima casa sarà cancellata dal calcolo dell'indicatore fino a un valore catastale di 91.500 euro

## LE MISURE

### Isee

La prima casa sarà cancellata dal calcolo dell'indicatore Isee fino a un valore catastale di 91.500 euro (oggi l'esclusione si ferma a 52mila euro), incrementata di 2.500 euro per ogni figlio convivente successivo al primo

### Lavoratrici madri

Per le lavoratrici madri di almeno tre figli under 18, la legge di bilancio prevede l'esonero al 100% dal versamento dei contributi previdenziali a carico del datore privato, nel limite di importo di 8mila euro annui.

### Padri separati

Nel pacchetto a favore delle famiglie rientra la norma annunciata dal leader della Lega, Matteo Salvini, per i padri separati: contributi per il «sostegno abitativo» a valere su un fondo da 20 milioni annui



# Plenitude sigla intesa con Coesa per spingere le comunità energetiche

## Rinnovabili

Con l'accordo le aziende beneficeranno di un ampio portafoglio di servizi

ROMA

L'obiettivo di fondo è chiaro: puntare con forza sulle comunità energetiche in quanto modello innovativo e sostenibile, in grado di fornire a imprese, cittadini e comunità uno strumento concreto per produrre, consumare e condividere energia da fonti green all'interno dello stesso territorio. Da qui la mossa annunciata ieri da Plenitude, controllata di Eni, e da Coesa che hanno siglato un accordo per offrire alle aziende un servizio di progettazione e installazione di impianti fotovoltaici da inserire all'interno della comunità energetica rinnovabile nazionale WeCER, sviluppata dall'energy service company (ESCO) italiana con sede a Torino.

Grazie a questo asse, le aziende avranno a disposizione un portafoglio completo di servizi: Plenitude si occuperà, infatti, della progettazione e realizzazione dell'impianto fotovoltaico attraverso formule contrattuali pensate per rispondere alle diverse esigenze del mercato, come l'energy performance contract (Epc) e il power purchase agreement (Ppa) on site, che permettono di accedere all'energia da fonti rinnovabili senza investimento iniziale da parte del cliente. Il primo è un accordo tra un cliente e la ESCo per migliorare l'efficienza energetica di un edificio o impianto attraverso interventi mirati, mentre con un Ppa on site si sottoscrive un contratto di fornitura di energia rinnovabile in cui l'impianto di produzione (tipicamente fotovoltaico) è installato direttamente nel sito aziendale del cliente. Sull'altro fronte, invece, WeCER supporterà le aziende occupandosi dell'accesso agli incentivi, della loro ri-

partizione e rendicontazione, nonché delle richieste di eventuali modifiche della configurazione presso il Gse (il Gestore dei Servizi Energetici), il "registra" degli incentivi, per tutta la durata della comunità energetica (20 anni). Attraverso il modello WeCER si offre, quindi, al territorio uno strumento efficace per superare la frammentazione delle piccole comunità locali, aggregando prosumer e consumatori di energia da fonti rinnovabili su scala nazionale. L'approccio centralizzato consente, infatti, una gestione più efficiente delle singole configurazioni e ottimizza l'accesso agli incentivi, creando un modello scalabile e replicabile.

«In Plenitude, crediamo che le comunità energetiche rappresentino una delle leve strategiche per la decarbonizzazione del tessuto produttivo italiano. La collaborazione con Coesa va in questa direzione - ha sottolineato ieri Vincenzo Viganò, head of Retail Italian Market di Plenitude - e rappresenta un ulteriore tassello nel nostro percorso verso la transizione energetica, permettendoci di ampliare la nostra offerta di soluzioni integrate e di favorire il consumo di energia da fonti rinnovabili nonché la competitività delle aziende sul mercato nazionale e internazionale».

Anche Federico Sandrone, ad e cofondatore di Coesa, ha espresso soddisfazione per l'accordo di collaborazione «con un player internazionale dell'energia come Plenitude per sostenere l'elettrificazione delle imprese». L'intesa, ha chiarito ancora il manager, che recentemente è stato nominato presidente del Gruppo Giovani Imprenditori di Unione Industriali Torino, «conferma l'efficacia del modello WeCER e il ruolo delle Comunità Energetiche come veicolo per la transizione green del nostro Paese. Il nostro impegno è anche promuovere un ecosistema industriale più competitivo e sostenibile. Le Cer possono diventare uno strumento chiave per le imprese italiane che vogliono innovare e ridurre il loro impatto ambientale».

—Ce.Do.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



La fonte. Verranno installati impianti fotovoltaici da inserire nelle Cer





# Fusione nucleare a quota 8,3 miliardi di investimenti

**Lo scenario.** Il settore è in rapida crescita. Già 53 le società attive ma per la partenza del mercato servono ancora 66 miliardi di fondi

Pagina a cura di  
**Celestina Dominelli**

numeri, forniti dall'ultima fotografia scattata dalla Fusion industry association (Fia) nel suo consueto rapporto, giunto quest'anno alla quinta edizione, certifica un settore in rapida ascesa e maturazione dove, in pochi anni, si è passati da iniziative sperimentali e prototipi di laboratorio a una filiera industriale globale, che sta mettendo in campo progetti di impianti pilota e primi accordi commerciali. Non a caso, gli investimenti totali a sostegno dell'industria della fusione hanno superato i 9,7 miliardi di dollari (8,32 miliardi di euro), con 2,6 miliardi di dollari (2,23 miliardi di euro) raccolti solo nell'ultimo anno che ha visto, inoltre, crescere dell'84% anche i finanziamenti pubblici, a quota 800 milioni di dollari (686 milioni di euro). Uno scatto avanti non da poco, dunque, che è coinciso con il balzo delle aziende impegnate su questo versante: rispetto alle 23 del 2021, l'ultimo check della Fia ne ha censite 53 quest'anno, con oltre 4.600 dipendenti diretti che salgono sopra i novemila se si considera l'intera filiera.

Ma cosa serve al settore per il definitivo decollo? Secondo le stime formulate dallo stesso rapporto, sono necessari ancora 77 miliardi di dollari (66 miliardi di euro) complessivi per arrivare alla piena commercializzazione del processo, opposto a quello della fissione che fa marciare le attuali centrali nucleari: nella fissione, la produzione di energia avviene tramite la "rottura" di atomi pesanti (ad esempio, l'uranio o il plutonio), mentre nella fusione l'energia viene prodotta combinando nuclei leggeri, come iso-

topi di idrogeno, portati a temperature estremamente elevate (quelle del plasma, 15 milioni di gradi nel sole, più di 100 milioni di gradi nei dispositivi realizzati nei laboratori). Il confinamento del plasma, viste le altissime temperature in gioco, può essere ottenuto esclusivamente tramite campi elettromagnetici o per mezzo di laser (fusione inerziale). «La maggioranza della comunità fusionistica - spiega al Sole 24 Ore il direttore del dipartimento Nucleare dell'Enea, Alessandro Dodaro - è orientata verso il confinamento magnetico con due diverse filiere di ricerca che si distinguono per l'intensità del campo magnetico. Da un lato, il modello europeo e orientale caratterizzato da campi magnetici medi e da grandi dimensioni di impianto per garantire la potenza necessaria per rendere la produzione sostenibile. Dall'altro, il modello americano (Sparce, in prospettiva, il dimostratore Arc) contrassegnato da campi magnetici e dimensioni di impianto contenute per assicurare la potenza necessaria in grado di garantire la sostenibilità del percorso».

Entrambe le filiere fanno ricorso a una camera toroidale (il tokamak), mantenuto sotto vuoto spinto, circondato da magneti superconduttori che generano i campi magnetici necessari per confinare e mantenere in movimento il plasma di deuterio e trizio, al cui interno avviene la reazione di fusione. E le esperienze, su questo fronte, sono diverse: si va dalle facility Iter (a Cadarache, in Francia) e Dtt - che nasce lungo l'asse tra Enea ed Eni (si veda anche altro servizio in pagina) -, in via di realizzazione, alla costruzione del tokamak Jt-60SA nell'ambito dell'accordo Broader Approach tra Europa e Giappone, con un significativo contributo dell'industria italiana grazie a un finanziamento governativo.

Più di recente, poi, si è registrato anche un notevole interesse alla fusione da parte di investitori privati con la creazione di cinquanta start-up in tutto il mondo in grado di raccogliere oltre sei miliardi di dollari sul mercato.

E l'Italia? Il nostro Paese è uno dei maggiori contributori in Europa e nel mondo allo sviluppo della fusione nucleare, come sottolinea anche Stefano Corgnati, rettore del Politecnico di Torino. «L'Italia ha mantenuto un forte presidio su tutta la filiera dell'innovazione del settore nucleare, dalla formazione allo sviluppo di nuove tecnologie - spiega -. Università, enti di ricerca e imprese già ora sono insieme nello sviluppo delle nuove frontiere della fissione, in primis con gli studi e le applicazioni degli Smr (i piccoli reattori nucleari, ndr), ma anche sulla fusione contribuendo alle nuove tecniche di confinamento magnetico. Questi sono tutti campi di innovazione ad elevata densità di sapere e di tecnologia, nei quali il sistema Italia può dimostrarsi ed affermarsi come estremamente competitivo su scala internazionale».

Prova ne sia non solo l'impegno dell'Enea che, fin dagli anni 80, ha sviluppato nei suoi laboratori numerose tecnologie per la fusione e che gioca anche un ruolo fondamentale nella costruzione di Iter - dove l'industria italiana si è aggiudicata le maggiori commesse per la costruzione dei componenti che costituiscono il "cuore" del progetto -, ma anche quello dei numerosi centri di ricerca disseminati per la penisola e delle università, a cominciare proprio dai Politecnici di Torino e Milano, che lavorano sulla formazione di figure sempre più specializzate da collocare sul mercato. A conferma del ruolo di primo piano dell'Italia in questo settore.

© RIPRODUZIONE RISERVATA





**Italia tra i maggiori contributori e al centro dei progetti più importanti**

## PAROLA CHIAVE

### #Fusione

La fusione nucleare è il processo che alimenta il Sole e le stelle, rendendo possibile la vita sulla Terra. Si usa il termine fusione perché l'energia è prodotta combinando nuclei leggeri, come isotopi di idrogeno, portati a temperature estremamente elevate (quelle del plasma). Per lo sviluppo commerciale della fusione, la maggior parte degli sforzi si concentra sulle macchine a confinamento magnetico come i tokamak.

Per lo sviluppo commerciale della fusione, la maggior parte degli sforzi si concentra nelle macchine a confinamento magnetico come i tokamak, la soluzione a oggi con maturità tecnologica più elevata. All'interno di queste macchine, la reazione che permette la fusione avviene ad altissima temperatura (oltre 100 milioni di gradi, circa 10 volte quelle del nucleo del Sole) attraverso un gas ionizzato chiamato plasma. I tokamak in particolare utilizzano potenti campi magnetici che permettono di creare e sostenere la reazione di fusione. Il grande vantaggio dell'energia da fusione in ottica di applicazioni commerciali è che il processo per produrla non emette gas a effetto serra, ciò la rende estremamente interessante per il settore energetico.

#### I vantaggi

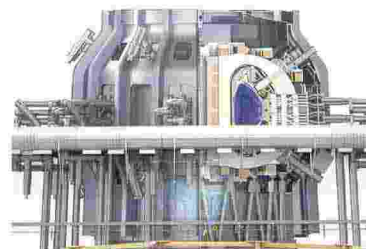
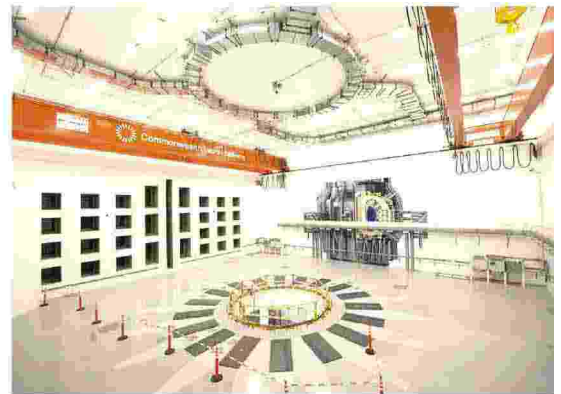
La tecnologia di fusione magnetica garantisce un processo intrinsecamente sicuro ed è considerato virtualmente illimitato in quanto genera una quantità di energia immensa. Secondo l'Agenzia internazionale per l'energia atomica (International atomic energy agency), la fusione potrebbe generare circa quattro milioni di volte più energia per chilogrammo di combustibile rispetto alla combustione del carbone. Inoltre utilizza poche quantità di combustibile composto da deuterio, ampiamente disponibile ed estraibile dall'acqua di mare e trizio, che può essere autoprodotta nel processo da una reazione fisica con il litio. Infine, la fusione rappresenta una fonte di energia estremamente interessante anche per il sistema energetico, producendo un flusso costante di energia (non-intermittente), garantendo una fornitura di energia di base e rendendo il processo più flessibile ed efficiente dal punto di vista logistico ed economico poiché potrà sfruttare le infrastrutture già esistenti.

#### L'impegno di Eni

Eni è stata la prima compagnia energetica a sostenere lo sviluppo dell'energia da fusione e ha avviato da tempo un programma che prevede impegni su più fronti: Eni è azionista strategico di Cfs, spin-out del Massachusetts institute of technology per l'applicazione industriale della fusione a confinamento magnetico. Cfs è attualmente impegnata nella costruzione del primo reattore dimostrativo per la fusione, chiamato Sparc.

#### All'avanguardia.

La Tokamak Hall a Devens, nel Massachusetts (Stati Uniti), rappresenta la facility presso il campus di Commonwealth fusion systems (Cfs) dedicata all'assemblaggio e alla costruzione del tokamak Sparc, il primo dispositivo di energia da fusione commercialmente rilevante al mondo.



## L'energia da fusione

#### La fusione

La fusione è l'energia che domina il nostro universo, in quanto è il principio fisico che alimenta le stelle, come il nostro Sole. In questo processo, la fusione di due atomi leggeri, come gli isotopi dell'idrogeno (Deuterio e Trizio), crea un elemento (Elio), che è un gas inerte comunemente utilizzato anche in normali applicazioni quotidiane, più leggero della somma dei due atomi iniziali, una reazione che libera un'enorme quantità di energia, secondo la nota equazione di Einstein:  $E=mc^2$ . L'energia da fusione scaturisce da un processo opposto rispetto a quello della fissione nucleare che fa funzionare le attuali centrali nucleari: nella fissione, la produzione di energia avviene tramite la "rottura" di atomi pesanti (ad esempio l'uranio o il plutonio).

#### I tokamak

# Finanziamento aggiuntivo per Its Academy e paritarie Nuovo fondo per la ricerca

## Scuola e università

In manovra spunta anche  
una nuova stretta sulle  
supplenze temporanee

**Eugenio Bruno**  
**Claudio Tucci**

La novità più rilevante per la scuola è contenuta nelle tabelle allegate alla bozza di manovra di bilancio, dove spunta un finanziamento aggiuntivo di 50 milioni di euro per gli Its Academy e di un centinaio di milioni di euro per le scuole paritarie. Per la conferma bisogna però attendere l'approdo in Parlamento della legge di bilancio che contiene anche una nuova stretta sulle supplenze temporanee e un paio di novità sul fronte università.

Per gli Its Academy sarebbe il raddoppio dei fondi ordinari, oggi poco più di 48 milioni di euro; si arriverebbe a 100 milioni, una mossa per sostenere il settore dopo la robusta spinta "una tantum" (1,5 miliardi) operata con il Pnrr. Per quanto riguarda gli istituti paritari gli stanziamenti complessivi passano da circa 800 milioni a 886 milioni.

Sul fronte supplenze temporanee, la manovra interviene sulla legge 107 del 2015 (Buona Scuola) specificando che il dirigente scolastico deve (e non più, può) effettuare le sostituzioni dei docenti su posto comune nelle scuole di primo e di secondo grado assenti per le supplenze fino a dieci giorni con l'organico dell'autonomia. Il Mim dovrà poi monitorare attentamente ogni quattro mesi le supplenze, dandone comunicazione al Mef. Eventuali risparmi di spesa potranno essere destinati all'incremento del Fondo per il miglioramento dell'offerta formativa, in misura non superiore al dieci per cento del Fondo stesso.

Passando all'università, la prima notizia è che viene introdotto un nuovo fondo per la programmazione della ricerca, che accorpa quattro fondi esistenti, e che potrà contare su circa 260 milioni nel 2026. Questo fondo potrà finanziare con 150 milioni annui i progetti di rilevante interesse nazionale (Prin). La seconda notizia è che la manovra destina 250 milioni alle borse di studio per garantire i Lep, i livelli essenziali delle prestazioni: risorse che si aggiungono ai 150 milioni in arrivo dall'ultima rimodulazione del Pnrr (si è in attesa del veicolo normativo che attui questa rimodulazione).

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.



# Dagli Usa all'asse con gli atenei: così Eni accelera sul percorso

## Il caso

### Strategie industriali

**L'**ultima mossa, a fine settembre, con la firma di un accordo con Commonwealth fusion systems (Cfs), la più grande azienda privata nel campo dell'energia da fusione e spin-out del Massachusetts institute of technology, per l'acquisto da parte di Eni di elettricità decarbonizzata proveniente da Arc, l'impianto di Cfs da 400 megawatt per la produzione di energia da fusione, situato in Virginia, negli Stati Uniti, il cui allaccio alla rete elettrica è previsto all'inizio del prossimo decennio. Ma è solo una delle tessere del programma ad ampio raggio che il gruppo guidato da Claudio Descalzi ha deciso di mettere in campo su questo fronte, come spiega al Sole 24 Ore Francesca Ferrazza, responsabile Magnetic fusion initiatives di Eni. «Eni ha una chiara strategia verso la neutralità carbonica, e lo sviluppo di tecnologie per la transizione energetica ne è un pilastro fondamentale. E, tra le nostre frontiere chiave, c'è la fusione che, una volta portata a livello industriale, sarà un vero punto di svolta nel campo dell'energia».

Non è un caso, dunque, che Eni sia stata la prima compagnia energetica a sostenere lo sviluppo della fusione attraverso una strategia su quattro assi, il primo dei quali è rappresentato proprio dall'alleanza con Cfs - attualmente impegnato nella costruzione del primo reattore dimostrativo per la fusione, chiamato Sparc - di cui il gruppo italiano è azionista strategico tanto da aver investito nella società statunitense a partire dal 2018 per poi puntellare negli anni, con ulteriori accordi, la collaborazione con lo spin-out della prestigiosa università americana con la quale, va detto, Eni ha una storica collaborazione scientifica nel programma Lift (Laboratory for innovation in fusion technology) volto ad accelerare l'individuazione di soluzioni in termini di materiali, tecnologie super-

conduttive, ciclo del combustibile, fisica e controllo del plasma.

Un rapporto di lunga data, dunque, che ha portato, come ultimo step, al recente accordo di Ppa (un contratto di lungo termine) con Cfs, al quale è associato un duplice obiettivo. «L'intesa consolida, da un lato, la nostra collaborazione con Cfs, valorizzando lo sviluppo di know-how tecnologico - chiarisce Ferrazza - e, dall'altro, il nostro impegno a rendere l'energia da fusione una realtà su scala industriale per un futuro energetico più sostenibile».

Per accelerare questo impegno, Eni ha puntato, come detto, su più binari accomunati da un focus molto forte sulla ricerca e sulle partnership con università, centri di ricerca e agenzie governative. Su quest'ultimo versante, si colloca l'accordo di collaborazione siglato con la Ukaea (l'autorità britannica che si occupa di ricerca e sviluppo sostenibile dell'energia da fusione) con l'obiettivo di condurre attività di ricerca e sviluppo nel campo dell'energia da fusione, che avvia in primo luogo la realizzazione dell'impianto più grande e avanzato al mondo per la gestione del ciclo del trizio, combustibile chiave nel processo di fusione. L'impianto, denominato "Ukaea-Eni H3AT Tritium loop facility", sarà localizzato nella sede Ukaea di Culham, nel Regno Unito, e sarà completato nel 2028. L'impianto è progettato per essere un centro d'eccellenza mondiale



**FRANCESCA FERRAZZA**  
Responsabile  
Magnetic  
fusion initiatives  
di Eni

**Ferrazza: crediamo che lo sviluppo dell'energia da fusione debba andare di pari passo con quello del capitale umano**

che offrirà all'industria e al mondo accademico l'opportunità di studiare soluzioni innovative per processare, stoccare e riciclare il trizio.

Accanto a questo, poi, Eni partecipa al progetto Dtt (Divertor Tokamak test facility) di Enea, per l'ingegnerizzazione e la costruzione di una macchina a fusione dedicata alla sperimentazione di componenti che dovranno gestire le grandi quantità di calore che si sviluppano all'interno della camera di fusione. Eni è partner dell'iniziativa con il 25%, Enea detiene il 70% e il resto coinvolge università e centri di ricerca italiani. Obiettivo: combinare il know-how industriale e le competenze di gestione e sviluppo di grandi progetti, che caratterizzano i processi di innovazione in Eni, con l'eccellenza della ricerca scientifica di Enea, in modo da contribuire alla realizzazione di questa infrastruttura in fase di lancio presso il Centro di ricerca di Frascati.

L'ultimo tassello è, invece, rappresentato dalle collaborazioni con università e centri di ricerca d'eccellenza, che fanno parte da lunga data del network Eni, che ha messo a disposizione dei ricercatori l'Hpc6, il sistema di supercalcolo tra i più potenti al mondo. Si va dall'asse con il Cnr (il Centro nazionale di ricerca) alle sinergie con gli atenei (Politecnico di Milano, di Torino, Università di Milano Bicocca, di Padova), fino al network legato a Dtt (RFX, UniTuscia, UniTor Vergata, La Sapienza ed altre). Eni ha inoltre compiuto importanti sforzi per la formazione di giovani professionisti. «In Eni crediamo che lo sviluppo dell'energia da fusione debba andare di pari passo con lo sviluppo del capitale umano - conclude Ferrazza - . Abbiamo bisogno di preparare una nuova generazione di esperti pronti a gestire, mantenere e migliorare le tecnologie di fusione. Per questo investiamo nella formazione, cofinanziando programmi di dottorato e lanciando nuove iniziative accademiche, come il master "Next-Gen nuclear power: fusion and advanced reactors" con il Politecnico di Torino».

© RIPRODUZIONE RISERVATA