

Spediz. abb. post. - art. 1, comma 1
Legge 27-02-2004, n. 46 - Filiale di Roma

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Martedì, 30 dicembre 2025

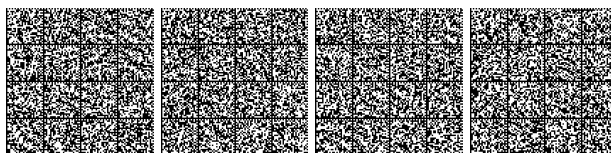
SI PUBBLICA TUTTI I
GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 691 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-85081 - LIBRERIA DELLO STATO
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA

N. 42/L

LEGGE 30 dicembre 2025, n. 199.

**Bilancio di previsione dello Stato per l'anno
finanziario 2026 e bilancio pluriennale per il triennio
2026-2028.**

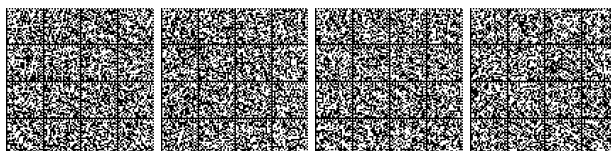




S O M M A R I O

LEGGE 30 dicembre 2025, n. 199.

<i>Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2026 e bilancio pluriennale per il triennio 2026-2028. (25G00212).</i>	Pag. 1
ALLEGATI	» 185
LAVORI PREPARATORI.	» 532





~~spettano compensi, gettoni di presenza, rimborsi di spese o altri emolumenti comunque denominati.~~

~~425. Il sistema di indicatori di performance dei servizi sanitari regionali di cui all'articolo 1, comma 304, della legge 30 dicembre 2024, n. 207, è integrato con un monitoraggio permanente dell'equilibrio tra i livelli e le variazioni di finanziamento del Servizio sanitario nazionale e l'evoluzione dei livelli di servizio erogati, in coerenza con i criteri di riparto vigenti e con i fabbisogni standard di cui agli articoli 26 e 27 del decreto legislativo 6 maggio 2011, n. 68.~~

~~426. All'articolo 1 della legge 30 dicembre 2024, n. 207, dopo il comma 304 è inserito il seguente:~~

~~«304 bis. La regione che non raggiunge la soglia di garanzia minima in una o più delle macro aree o per singoli indicatori previsti dal nuovo sistema di garanzia per il monitoraggio dell'assistenza sanitaria, adottato con il decreto del Ministro della salute 12 marzo 2019, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 138 del 14 giugno 2019, in attuazione dell'articolo 9 del decreto legislativo 18 febbraio 2000, n. 56, e dei commi 303 e 304 del presente articolo, è sottoposta ad audit, ai sensi dell'articolo 1, comma 4, del citato decreto del Ministro della salute 12 marzo 2019, da parte del Comitato permanente per la verifica dell'erogazione dei Livelli Essenziali di Assistenza, istituito ai sensi dell'articolo 9 dell'intesa sancita in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, in data 23 marzo 2005, pubblicata nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 105 del 7 maggio 2005, al fine di individuare gli interventi necessari per assicurare il raggiungimento entro i successivi due anni da parte della regione della soglia di garanzia minima nella macro area interessata o nei singoli indicatori utilizzati per il relativo monitoraggio. Resta fermo quanto previsto ai sensi dell'articolo 15, comma 24, del decreto legge 6 luglio 2012, n. 95, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 135, in materia di verifica degli adempimenti regionali ai fini dell'eroga-~~

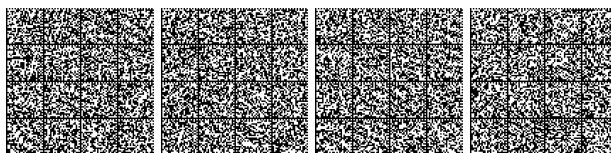
~~zione del finanziamento integrativo del Servizio sanitario nazionale».~~

427. Ai fini delle imposte sui redditi, per i soggetti titolari di reddito d'impresa che effettuano investimenti in beni strumentali destinati a strutture produttive ubicate nel territorio dello Stato, il relativo costo di acquisizione, con esclusivo riferimento alla determinazione delle quote di ammortamento e dei canoni di locazione finanziaria, è maggiorato nella misura del 180 per cento per gli investimenti fino a 2,5 milioni di euro, nella misura del 100 per cento per gli investimenti oltre 2,5 milioni di euro e fino a 10 milioni di euro e nella misura del 50 per cento per gli investimenti oltre 10 milioni di euro e fino a 20 milioni di euro in relazione agli investimenti di cui al comma 429 in beni prodotti in uno degli Stati membri dell'Unione europea o in Stati aderenti all'Accordo sullo Spazio economico europeo, effettuati dal 1° gennaio 2026 al 30 settembre 2028.

428. Il beneficio di cui al comma 427 non spetta alle imprese in stato di liquidazione volontaria, fallimento, liquidazione coatta amministrativa, concordato preventivo senza continuità aziendale o sottoposte ad altra procedura concorsuale prevista dal regio decreto 16 marzo 1942, n. 267, dal codice della crisi d'impresa e dell'insolvenza, di cui al decreto legislativo 12 gennaio 2019, n. 14, o da altre leggi speciali o che abbiano in corso un procedimento per la dichiarazione di una di tali situazioni. Sono, altresì, escluse le imprese destinatarie di sanzioni interdittive ai sensi del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231. Per le imprese ammesse al beneficio, la spettanza è comunque subordinata al rispetto delle normative sulla sicurezza nei luoghi di lavoro applicabili in ciascun settore e al corretto adempimento degli obblighi di versamento dei contributi previdenziali e assistenziali a favore dei lavoratori.

429. La maggiorazione di cui al comma 427 è riconosciuta per gli investimenti in:

a) beni materiali e immateriali strumentali nuovi compresi, rispettivamente, negli elenchi di cui agli allegati IV e V annessi alla presente legge, interconnessi al



sistema aziendale di gestione della produzione o alla rete di fornitura;

b) beni materiali nuovi strumentali all'esercizio d'impresa finalizzati all'auto-produzione di energia da fonti rinnovabili destinata all'autoconsumo anche a distanza ai sensi dell'articolo 30, comma 1, lettera a), numero 2), del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, compresi gli impianti per lo stoccaggio dell'energia prodotta. Con riferimento all'autoproduzione e all'autoconsumo di energia da fonte solare, sono considerati agevolabili esclusivamente gli impianti con moduli fotovoltaici di cui all'articolo 12, comma 1, lettere b) e c), del decreto-legge 9 dicembre 2023, n. 181, convertito, con modificazioni, dalla legge 2 febbraio 2024, n. 11.

430. Per l'accesso al beneficio di cui al comma 427 l'impresa trasmette, in via telematica tramite una piattaforma sviluppata dal Gestore dei servizi energetici – GSE S.p.A. (GSE), sulla base di modelli standardizzati, apposite comunicazioni e certificazioni concernenti gli investimenti agevolabili.

431. Il beneficio di cui al comma 427 è cumulabile con ulteriori agevolazioni finanziate con risorse nazionali ed europee che abbiano ad oggetto i medesimi costi, a condizione che il sostegno non copra le medesime quote di costo dei singoli investimenti del progetto di innovazione e non porti al superamento del costo sostenuto. La relativa base di calcolo è assunta al netto delle altre sovvenzioni o dei contributi a qualunque titolo ricevuti per i medesimi costi ammissibili. La maggiorazione del costo di cui al comma 427 del presente articolo non si applica agli investimenti che beneficiano delle disposizioni di cui all'articolo 1, comma 446, della legge 30 dicembre 2024, n. 207.

432. Se nel corso del periodo di fruizione della maggiorazione del costo di cui al comma 427 si verifica il realizzo a titolo oneroso del bene oggetto dell'agevolazione ovvero se il bene è destinato a strutture produttive ubicate all'estero, anche se appartenenti allo stesso soggetto, non viene meno la fruizione delle residue quote del

beneficio, come originariamente determinate, a condizione che, nello stesso periodo d'imposta del realizzo, l'impresa sostituisca il bene originario con un bene materiale strumentale nuovo avente caratteristiche tecnologiche analoghe o superiori. Nel caso in cui il costo di acquisizione dell'investimento sostitutivo sia inferiore al costo di acquisizione del bene sostituito, la fruizione del beneficio prosegue per le quote residue fino a concorrenza del costo del nuovo investimento.

433. Con decreto del Ministro delle imprese e del *made in Italy*, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, da adottare entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, sono stabilite le modalità attuative delle disposizioni di cui ai commi da 427 a 436, con particolare riguardo alla procedura di accesso al beneficio, nonché al contenuto, alle modalità e ai termini di trasmissione delle comunicazioni periodiche, delle certificazioni e dell'eventuale ulteriore documentazione atta a dimostrare la spettanza del beneficio.

434. La determinazione dell'acconto dovuto per il periodo d'imposta in corso al 31 dicembre 2026 è effettuata senza tener conto delle disposizioni di cui ai commi da 427 a 436.

435. Il GSE provvede, sulla base di convenzione con il Ministero delle imprese e del *made in Italy*, alla gestione delle procedure di accesso e controllo dell'agevolazione, nonché allo sviluppo della piattaforma informatica di cui al comma 430, anche al fine delle esigenze di monitoraggio di cui al comma 436.

436. Il Ministero dell'economia e delle finanze, sulla base delle informazioni trasmesse dal GSE e dal Ministero delle imprese e del *made in Italy*, provvede al monitoraggio degli oneri derivanti dai commi da 427 a 435 al fine di prevenire l'eventuale verificarsi di scostamenti dell'andamento degli oneri dallo stesso derivanti rispetto alle previsioni e, qualora siano in procinto di verificarsi scostamenti dagli effetti finanziari attesi, il Ministro dell'economia e delle finanze provvede ai sensi dei commi da



12-bis a 12-quater dell'articolo 17 della legge 31 dicembre 2009, n. 196.

437. All'articolo 3, comma 2-bis, del decreto-legge 2 marzo 2012, n. 16, convertito, con modificazioni, dalla legge 26 aprile 2012, n. 44, le parole: « di importo unitario non inferiore ad euro 1.000 » sono sostituite dalle seguenti: « di importo unitario non inferiore a euro 5.000 ».

438. All'articolo 16 del decreto-legge 19 settembre 2023, n. 124, convertito, con modificazioni, dalla legge 13 novembre 2023, n. 162, sono apportate le seguenti modificazioni:

a) al comma 1, le parole: « Per gli anni 2024 e 2025 » sono sostituite dalle seguenti: « Per gli anni 2024, 2025, 2026, 2027 e 2028 » e le parole: « della regione » sono sostituite dalle seguenti: « delle regioni Marche, Umbria e »;

b) al comma 4, primo periodo, le parole: « e dal 1° gennaio 2025 al 15 novembre 2025 » sono sostituite dalle seguenti: « , dal 1° gennaio 2025 al 15 novembre 2025 e dal 1° gennaio 2026 al 31 dicembre 2028 »;

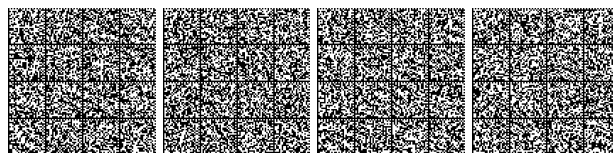
c) al comma 6, primo periodo, le parole: « e di 2.200 milioni di euro per l'anno 2025 » sono sostituite dalle seguenti: « , 2.200 milioni di euro per l'anno 2025, 2.300 milioni di euro per l'anno 2026, 1.000 milioni di euro per l'anno 2027 e 750 milioni di euro per l'anno 2028 ».

439. Per gli anni 2026, 2027 e 2028, ai fini della fruizione del credito d'imposta di cui all'articolo 16 del decreto-legge 19 settembre 2023, n. 124, convertito, con modificazioni, dalla legge 13 novembre 2023, n. 162, come modificato dal comma 438 del presente articolo, gli operatori economici comunicano all'Agenzia delle entrate dal 31 marzo 2026 al 30 maggio 2026 l'ammontare delle spese ammissibili sostenute dal 1° gennaio 2026 e quelle che prevedono di sostenere fino al 31 dicembre 2026, dal 31 marzo 2027 al 30 maggio 2027 l'ammontare delle spese ammissibili sostenute dal 1° gennaio 2027 e quelle che prevedono di sostenere fino al 31 dicembre 2027 e dal 31 marzo 2028 al 30 maggio

2028 l'ammontare delle spese ammissibili sostenute dal 1° gennaio 2028 e quelle che prevedono di sostenere fino al 31 dicembre 2028. A pena di decadenza dall'agevolazione, gli operatori economici che hanno presentato la comunicazione di cui al primo periodo inviano dal 3 gennaio 2027 al 17 gennaio 2027, dal 3 gennaio 2028 al 17 gennaio 2028 e dal 3 gennaio 2029 al 17 gennaio 2029 all'Agenzia delle entrate una comunicazione integrativa attestante l'avvenuta realizzazione degli investimenti indicati nella comunicazione presentata ai sensi del predetto primo periodo. La comunicazione integrativa, a pena del rigetto della comunicazione stessa, reca, altresì, l'indicazione dell'ammontare del credito d'imposta maturato in relazione agli investimenti effettivamente realizzati e delle relative fatture elettroniche e degli estremi della certificazione prevista dal decreto del Ministro per gli affari europei, il Sud, le politiche di coesione e il PNRR 17 maggio 2024, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 117 del 21 maggio 2024. La comunicazione integrativa indica un ammontare di investimenti effettivamente realizzati non superiore a quello riportato nella comunicazione inviata ai sensi del primo periodo del presente comma.

440. Con provvedimento del direttore dell'Agenzia delle entrate, da emanare entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, sono approvati i modelli di comunicazione da utilizzare per le finalità di cui al comma 439, primo e secondo periodo, e sono definite le relative modalità di trasmissione telematica.

441. Ai fini del rispetto dei limiti di spesa per gli anni 2026, 2027 e 2028 di cui al comma 6 dell'articolo 16 del decreto-legge 19 settembre 2023, n. 124, convertito, con modificazioni, dalla legge 13 novembre 2023, n. 162, come modificato dal comma 438 del presente articolo, l'ammontare massimo del credito d'imposta fruibile da ciascun beneficiario è pari all'importo del credito d'imposta risultante dalla comunicazione integrativa di cui al comma 439, secondo periodo, del presente articolo moltiplicato per la percentuale resa nota con provvedimento del direttore dell'Agenzia



delle entrate, da emanare entro dieci giorni dalla scadenza del termine di presentazione delle comunicazioni integrative. Detta percentuale è ottenuta rapportando il limite di spesa all'ammontare complessivo dei crediti d'imposta indicati nelle comunicazioni integrative di cui al citato comma 439, secondo periodo.

442. ~~Con il medesimo provvedimento del direttore dell'Agenzia delle entrate di cui al comma 441 sono altresì resi noti, per ciascuna regione della Zona economica speciale per il Mezzogiorno — ZES unica e in modo distinto per ciascuna delle categorie di microimprese, di piccole imprese, di medie imprese e di grandi imprese come definite dalla Carta degli aiuti a finalità regionale 2022-2027:~~

~~a) il numero delle comunicazioni inviate entro i termini previsti dal comma 439, secondo periodo;~~

~~b) la tipologia di investimenti realizzati entro la data del 31 dicembre 2026, del 31 dicembre 2027 e del 31 dicembre 2028;~~

~~c) l'ammontare complessivo del credito d'imposta richiesto.~~

443. ~~Per tutto quanto non espressamente previsto dai commi da 438 a 442 si applicano le disposizioni di cui al citato decreto del Ministro per gli affari europei, il Sud, le politiche di coesione e il PNRR 17 maggio 2024.~~

444. ~~Le disposizioni di cui all'articolo 13, comma 1, del decreto legge 7 maggio 2024, n. 60, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 luglio 2024, n. 95, si applicano anche in relazione agli investimenti realizzati dal 1° gennaio 2026 al 31 dicembre 2028. Il contributo, sotto forma di credito d'imposta, relativo agli investimenti di cui al primo periodo è concesso nel limite di spesa di 100 milioni di euro per ciascuno degli anni 2026, 2027 e 2028.~~

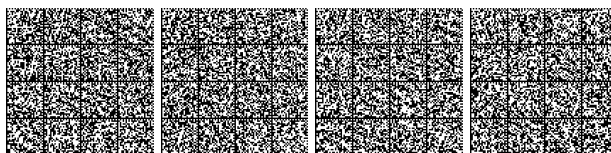
445. ~~Ai fini della fruizione del credito d'imposta di cui al comma 444, gli operatori economici comunicano all'Agenzia delle entrate dal 31 marzo 2026 al 30 maggio 2026 l'ammontare delle spese ammissibili sostenute dal 1° gennaio 2026 e quelle che prevedono di sostenere fino al 31 dicembre~~

~~2026, dal 31 marzo 2027 al 30 maggio 2027 l'ammontare delle spese ammissibili sostenute dal 1° gennaio 2027 e quelle che prevedono di sostenere fino al 31 dicembre 2027 e dal 31 marzo 2028 al 30 maggio 2028 l'ammontare delle spese ammissibili sostenute dal 1° gennaio 2028 e quelle che prevedono di sostenere fino al 31 dicembre 2028. A pena di decadenza dall'agevolazione, gli operatori economici che hanno presentato la comunicazione di cui al primo periodo inviano dal 3 gennaio 2027 al 17 gennaio 2027, dal 3 gennaio 2028 al 17 gennaio 2028 e dal 3 gennaio 2029 al 17 gennaio 2029 all'Agenzia delle entrate una comunicazione integrativa attestante l'avvenuta realizzazione degli investimenti indicati nella comunicazione presentata ai sensi del predetto primo periodo.~~

446. ~~Con provvedimento del direttore dell'Agenzia delle entrate, da emanare entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, sono approvati i modelli di comunicazione da utilizzare per le finalità di cui al comma 445 e sono definite le relative modalità di trasmissione telematica.~~

447. ~~Ai fini del rispetto del limite annuale di spesa di cui al comma 444, secondo periodo, l'ammontare massimo del credito d'imposta fruibile da ciascun beneficiario è pari all'importo del credito d'imposta risultante dalla comunicazione di cui al comma 445, secondo periodo, moltiplicato per la percentuale resa nota con provvedimento del direttore dell'Agenzia delle entrate, da emanare entro dieci giorni dalla scadenza del termine di presentazione delle comunicazioni di cui al medesimo comma 445, secondo periodo. Detta percentuale è ottenuta rapportando il limite di spesa all'ammontare complessivo dei crediti d'imposta indicati nelle comunicazioni di cui al citato comma 445, secondo periodo. Nel caso in cui l'ammontare complessivo dei crediti d'imposta richiesti risulti inferiore al limite annuale di spesa di cui al comma 444, secondo periodo, la percentuale è pari al 100 per cento.~~

448. ~~Alle imprese che, ai fini della fruizione del credito d'imposta di cui all'articolo 16 del decreto legge 19 settembre 2023,~~



ALLEGATO IV
(Articolo 1, comma 429)

Beni funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale delle imprese secondo il paradigma « 4.0 »

I. Beni strumentali il cui funzionamento è controllato da sistemi computerizzati o gestito tramite opportuni sensori e azionamenti:

- a) macchine utensili per asportazione;
- b) macchine utensili operanti con laser e altri processi a flusso di energia (ad esempio, plasma, *waterjet*, fascio di elettroni), elettroerosione, processi elettrochimici;
- c) macchine e impianti per la realizzazione di prodotti mediante la trasformazione dei materiali e delle materie prime;
- d) macchine utensili per la deformazione plastica dei metalli e altri materiali;
- e) macchine utensili per l'assemblaggio, la giunzione e la saldatura;
- f) macchine per il confezionamento e l'imballaggio;
- g) macchine utensili di de-produzione e riconfezionamento per recuperare materiali e funzioni da scarti industriali e prodotti di ritorno a fine vita (ad esempio macchine per il disassemblaggio, la separazione, la frantumazione, il recupero chimico);
- h) *robot*, *robot* collaborativi e sistemi multi-robo;
- i) macchine utensili e sistemi per il conferimento o la modifica delle caratteristiche superficiali dei prodotti o la funzionalizzazione delle superfici;
- l) macchine per la manifattura additiva utilizzate in ambito industriale;
- m) macchine, anche motrici e operatrici, strumenti e dispositivi per il carico e lo scarico, la movimentazione, la pesatura e la cernita automatica dei pezzi, dispositivi di sollevamento e manipolazione automatizzati, AGV e sistemi di convogliamento e movimentazione flessibili, e/o dotati di riconoscimento dei pezzi (ad esempio, RFID, visori e sistemi di visione e mecatronici);
- n) impianti tecnologici necessari a garantire le condizioni ambientali e operative dei processi produttivi (sistemi HVAC, ventilazione, sistemi di umidificazione/deumidificazione);
- o) magazzini automatizzati interconnessi ai sistemi gestionali di fabbrica.

Tutte le macchine sopra citate devono essere dotate delle seguenti caratteristiche:

- controllo per mezzo di CNC (*Computer Numerical Control*) e/o PLC (*Programmable Logic Controller*);



- interconnessione ai sistemi informatici di fabbrica con caricamento da remoto di istruzioni e/o *part program*;
- integrazione automatizzata con il sistema logistico della fabbrica o con la rete di fornitura e/o con altre macchine del ciclo produttivo;
- interfaccia tra uomo e macchina semplici e intuitive;
- rispondenza ai più recenti parametri di sicurezza, salute e igiene del lavoro.

Inoltre, tutte le macchine sopra citate devono essere dotate di almeno due tra le seguenti caratteristiche per renderle assimilabili o integrabili a sistemi cyberfisici:

- sistemi di telemanutenzione e/o telediagnosi e/o controllo in remoto;
- monitoraggio continuo delle condizioni di lavoro e dei parametri di processo mediante opportuni set di sensori e adattività alle derive di processo;
- caratteristiche di integrazione tra macchina fisica e/o impianto con la modellizzazione e/o la simulazione del proprio comportamento nello svolgimento del processo (sistema cyberfisico, *digital twin*).

Costituiscono, inoltre, beni funzionali alla trasformazione tecnologica e/o digitale delle imprese secondo il paradigma « 4.0 » i dispositivi, la strumentazione e la componentistica intelligente per l'integrazione, la sensorizzazione e/o l'interconnessione e il controllo automatico dei processi utilizzati anche nell'ammodernamento o nel *revamping* dei sistemi di produzione esistenti inclusa la componentistica mecatronica ad alta efficienza con capacità di recupero energetico (azionamenti rigenerativi, attuatori intelligenti, *inverter* interconnessi).

II. Sistemi per l'assicurazione della qualità e della sostenibilità:

a) sistemi di misura a coordinate e no (a contatto, non a contatto, multi-sensore o basati su tomografia computerizzata tridimensionale) e relativa strumentazione per la verifica dei requisiti micro e macro geometrici di prodotto per qualunque livello di scala dimensionale (dalla larga scala alla scala micro-metrica o nano-metrica) al fine di assicurare e tracciare la qualità del prodotto e che consentono di qualificare i processi di produzione in maniera documentabile e connessa al sistema informativo di fabbrica;

b) altri sistemi di monitoraggio in *process* per assicurare e tracciare la qualità del prodotto o del processo produttivo e che consentono di qualificare i processi di produzione in maniera documentabile e connessa al sistema informativo di fabbrica;

c) sistemi per l'ispezione e la caratterizzazione dei materiali (ad esempio macchine di prova materiali, macchine per il collaudo dei prodotti realizzati, sistemi per prove o collaudi non distruttivi, tomo-



grafia) in grado di verificare le caratteristiche dei materiali in ingresso o in uscita al processo e che vanno a costituire il prodotto risultante a livello macro (ad esempio, caratteristiche meccaniche) o micro (ad esempio porosità, inclusioni) e di generare opportuni *report* di collaudo da inserire nel sistema informativo aziendale;

d) dispositivi intelligenti per il *test* delle polveri metalliche e sistemi di monitoraggio in continuo che consentono di qualificare i processi di produzione mediante tecnologie additive;

e) sistemi intelligenti e connessi di marcatura e tracciabilità dei lotti produttivi e/o dei singoli prodotti (ad esempio RFID – *Radio Frequency Identification*);

f) sistemi di monitoraggio e controllo delle condizioni di lavoro delle macchine (ad esempio, forze, coppia e potenza di lavorazione; usura tridimensionale degli utensili a bordo macchina; stato di componenti o sotto-insiemi delle macchine) e dei sistemi di produzione interfacciati con i sistemi informativi di fabbrica e/o con soluzioni *cloud*;

g) strumenti e dispositivi per l'etichettatura, l'identificazione o la marcatura automatica dei prodotti, con collegamento con il codice e la matricola del prodotto stesso in modo da consentire ai manutentori di monitorare la costanza delle prestazioni dei prodotti nel tempo e di agire sul processo di progettazione dei futuri prodotti in maniera sinergica, consentendo il richiamo di prodotti difettosi o dannosi;

h) componenti, sistemi e soluzioni intelligenti per la gestione dell'energia (compresa la produzione di energia esclusivamente asservita al processo produttivo), l'utilizzo efficiente e il monitoraggio dei consumi energetici e idrici e per la riduzione delle emissioni;

i) filtri e sistemi di trattamento e recupero di acqua, aria, olio, sostanze chimiche, polveri con sistemi di segnalazione dell'efficienza filtrante e della presenza di anomalie o sostanze aliene al processo o pericolose, integrate con il sistema di fabbrica e in grado di avvisare gli operatori e/o di fermare le attività di macchine e impianti;

l) sistemi basati sull'acquisizione di immagini e/o di altri elementi diagnostici, anche mediante algoritmi di intelligenza artificiale, per l'identificazione automatica di non conformità rispetto alle specifiche di prodotto o di processo.

III. Dispositivi per l'interazione uomo macchina e per il miglioramento dell'ergonomia e della sicurezza del posto di lavoro in logica « 4.0 »:

a) banchi e postazioni di lavoro dotati di soluzioni ergonomiche in grado di adattarli in maniera automatizzata alle caratteristiche fisiche degli operatori (ad esempio caratteristiche biometriche, età, presenza di disabilità);

b) sistemi per il sollevamento/traslazione di parti pesanti o oggetti esposti ad alte temperature in grado di agevolare in maniera



intelligente/robotizzata/interattiva il compito dell'operatore inclusi esoscheletri e ausili per il supporto ergonomico;

c) dispositivi *wearable*, apparecchiature di comunicazione tra operatore/operatori e sistema produttivo, dispositivi di realtà estesa (AR/VR/MR/XR);

d) interfacce uomo-macchina (HMI) intelligenti che coadiuvano l'operatore a fini di sicurezza ed efficienza delle operazioni di lavorazione, manutenzione, logistica;

e) sistemi intelligenti per l'interazione con il cliente, quali *totem* interattivi, camerini digitali, sistemi di *self-checkout* e vetrine interconnesse, dotati di capacità di acquisizione, elaborazione dati e integrazione con i sistemi gestionali.

IV. Beni strumentali per l'elaborazione, la memorizzazione e la trasmissione dei dati funzionali alla trasformazione digitale delle imprese.

1. Infrastrutture di calcolo per intelligenza artificiale e simulazione:

a) infrastrutture di calcolo ad alte prestazioni (*High Performance Computing* – HPC) per l'addestramento, l'ottimizzazione e l'esecuzione di modelli di intelligenza artificiale e per la simulazione di processi produttivi complessi, inclusi *cluster* di calcolo, *server GPU* e sistemi di accelerazione *hardware* dedicati;

b) dispositivi e sistemi di *edge computing* industriale per l'elaborazione locale dei dati, l'esecuzione di applicazioni di intelligenza artificiale in tempo reale e la riduzione della latenza nei processi operativi, inclusi *gateway IoT* intelligenti, *edge server* e dispositivi di elaborazione *embedded*;

c) macchine e sistemi per l'addestramento, l'ottimizzazione e l'utilizzo di reti neurali, modelli linguistici e altri sistemi di intelligenza artificiale applicati ai processi produttivi e operativi, incluse *workstation* specializzate e *appliance* per *machine learning*;

d) sistemi di *storage enterprise* ad alte prestazioni per la gestione di *big data* industriali, *data lake* e *dataset* per l'addestramento di modelli di intelligenza artificiale, con caratteristiche di ridondanza, scalabilità e integrazione con i sistemi di fabbrica.

2. Infrastrutture di connettività industriale:

a) reti 5G private (*Non-Public Network* – NPN) per comunicazioni industriali a bassa latenza e alta affidabilità, inclusi componenti *core*, unità radio (RAN) e sistemi di gestione, conformi agli *standard 3GPP*;

b) infrastrutture Wi-Fi di classe *enterprise* e industriale (Wi-Fi 6/6E/7) per ambienti produttivi e operativi, con funzionalità di *roaming*, gestione centralizzata e integrazione con i sistemi di fabbrica;



c) sistemi di sincronizzazione temporale di precisione (PTP – IEEE 1588, TSN – *Time Sensitive Networking*) per applicazioni industriali *real-time* e deterministiche, inclusi *grandmaster clock*, *boundary clock* e *switch TSN*;

d) infrastrutture di rete industriale per la convergenza IT-OT, inclusi *switch managed* industriali, *router* e *gateway* per protocolli industriali (OPC UA, MQTT, Modbus), *backbone* in fibra ottica per ambienti produttivi;

e) piattaforme e infrastrutture di *Multi-access Edge Computing* (MEC) conformi agli standard ETSI, per l'erogazione di servizi a bassa latenza in prossimità dei dispositivi industriali.

3. Infrastrutture di sicurezza informatica OT/IT:

a) *appliance* e sistemi *hardware* per la *cybersecurity* industriale, inclusi *firewall* industriali, sistemi di *intrusion detection/prevention* (IDS/IPS) per reti OT, e soluzioni di segmentazione di rete conformi allo *standard IEC 62443*;

b) sistemi *hardware* per la protezione degli *endpoint* industriali, inclusi dispositivi per il controllo degli accessi, la cifratura delle comunicazioni e la gestione delle identità macchina-macchina in ambienti OT;

c) infrastrutture per il *backup*, il *disaster recovery* e la continuità operativa dei sistemi di fabbrica, inclusi sistemi di replica dei dati, soluzioni di *failover* automatico e architetture ridondate per applicazioni *mission-critical*.

I beni di cui al presente gruppo devono essere interconnessi ai sistemi informativi aziendali e funzionalmente destinati all'esecuzione di *software*, piattaforme o applicazioni di cui all'allegato V, ovvero al supporto operativo di beni di cui ai gruppi primo, secondo e terzo del presente allegato, ovvero ancora all'interconnessione e comunicazione tra beni di cui al presente allegato e all'allegato V.

Sono esclusi, in ogni caso, *personal computer*, *notebook*, *tablet* e dispositivi di produttività individuale, stampanti, *scanner* e periferiche per ufficio, apparati di rete domestici o per piccoli uffici (SOHO), sistemi di archiviazione per uso personale o di gruppo di lavoro non integrati con i processi operativi nonché i beni destinati ad attività amministrative, contabili o di *office automation* non direttamente connesse ai processi operativi.



ALLEGATO V
(Articolo 1, comma 429)

Beni immateriali (*software*, sistemi, piattaforme, applicazioni, algoritmi e modelli digitali) funzionali alla trasformazione digitale delle imprese:

a) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni per la progettazione, definizione/qualificazione dei requisiti, delle funzionalità, delle prestazioni e produzione di manufatti, in grado di permettere la progettazione, la modellazione 3D, la simulazione, la sperimentazione, la prototipazione e la verifica simultanea del processo produttivo, del prodotto e delle sue caratteristiche (funzionali e di impatto ambientale) e/o l'archiviazione digitale e integrata nel sistema informativo aziendale delle informazioni relative al ciclo di vita del prodotto (sistemi EDM, PDM, PLM, *Big Data Analytics*);

b) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni per la progettazione e la ri-progettazione dei sistemi produttivi che tengano conto dei flussi dei materiali e delle informazioni;

c) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni di supporto alle decisioni in grado di acquisire e interpretare dati e/o immagini, sfruttando capacità computazionali *on premise*, su *cloud* e su dispositivi *edge*, anche da fonti eterogenee, analizzati dal campo e visualizzare agli operatori in linea specifiche azioni per migliorare la qualità del prodotto e l'efficienza del sistema di produzione;

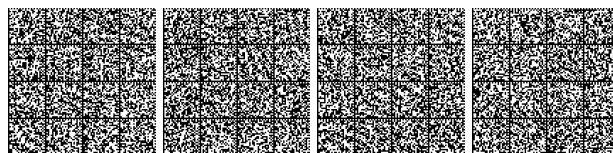
d) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni per la gestione e il coordinamento della produzione con elevate caratteristiche di integrazione delle attività di servizio, come la logistica di fabbrica e la manutenzione (quali ad esempio sistemi di comunicazione intra-fabbrica, bus di campo/*fieldbus*, sistemi SCADA, sistemi MES, sistemi CMMS, soluzioni innovative con caratteristiche riconducibili ai paradigmi dell'IoT e/o del *cloud computing*);

e) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni per il monitoraggio e controllo delle condizioni di lavoro delle macchine e dei sistemi di produzione interfacciati con i sistemi informativi di fabbrica e/o con soluzioni *cloud*;

f) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni di realtà estesa (AR/VR/MR/XR) per lo studio realistico di componenti e operazioni (ad esempio di assemblaggio), sia in contesti immersivi o solo visuali;

g) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni di *reverse modeling and engineering* per la ricostruzione virtuale di contesti reali;

h) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni in grado di comunicare e condividere dati e informazioni sia tra loro che con l'ambiente e gli attori circostanti (*Industrial Internet of Things*) grazie ad una rete di sensori intelligenti interconnessi, incluse soluzioni di *Edge Computing* per l'elaborazione locale dei dati e la riduzione della latenza;



i) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni per il *dispatching* delle attività e l'instradamento dei prodotti nei sistemi produttivi;

l) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni per la gestione della qualità a livello di sistema produttivo e dei relativi processi;

m) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni per l'accesso a un insieme virtualizzato, condiviso e configurabile di risorse a supporto di processi produttivi e di gestione della produzione e/o della *supply chain* (*cloud computing*);

n) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni per *industrial analytics* dedicati al trattamento ed all'elaborazione dei *big data* provenienti dalla sensoristica IoT applicata in ambito industriale (*Data Analytics & Visualization, Simulation* e *Forecasting*);

o) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni di *artificial intelligence & machine learning* che consentono alle macchine di mostrare un'abilità e/o attività intelligente in campi specifici a garanzia della qualità del processo produttivo e del funzionamento affidabile del macchinario e/o dell'impianto;

p) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni per la produzione automatizzata e intelligente, caratterizzata da elevata capacità cognitiva, interazione e adattamento al contesto, autoapprendimento e riconfigurabilità (*cybersystem*);

q) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni per l'utilizzo lungo le linee produttive di *robot*, *robot* collaborativi e macchine intelligenti per la sicurezza e la salute dei lavoratori, la qualità dei prodotti finali e la manutenzione predittiva;

r) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni per la gestione della realtà estesa tramite *device*, *wearable* e sensori;

s) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni per dispositivi e nuove interfacce tra uomo e macchina che consentano l'acquisizione, la veicolazione e l'elaborazione di informazioni in formato vocale, visuale e tattile;

t) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni per l'intelligenza degli impianti per la gestione intelligente dell'energia a livello di unità operativa, inclusi: ottimizzazione dei consumi, integrazione di impianti di produzione e accumulo, bilanciamento dei carichi, *energy dashboarding*, monitoraggio della qualità dell'energia (*power quality*), gestione delle reti intelligenti e controllo dei flussi energetici;

u) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni per la protezione di reti, dati, programmi, macchine e impianti da attacchi, danni e accessi non autorizzati (*cybersecurity*), incluse funzionalità di monitoraggio continuo, rilevamento anomalie (*observability*), risposta automatizzata (*detection and response*) e gestione del ciclo di vita dei dispositivi connessi;

v) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni di *virtual industrialization* e *Digital Twin* che, simulando virtualmente il nuovo ambiente e caricando le informazioni sui sistemi cyberfisici al termine di



tutte le verifiche, consentono di evitare ore di *test* e di fermi macchina lungo le linee produttive reali;

z) sistemi di gestione della *supply chain* finalizzata anche al *drop-shipping* per *e-commerce*;

aa) *software* e servizi digitali per fruizioni immersive, interattive o partecipative, ricostruzioni 3D, realtà estesa;

bb) *software*, piattaforme e applicazioni per la gestione e coordinamento della logistica con elevata integrazione dei servizi (ad esempio logistica di fabbrica, movimentazione, spedizione, catena di fornitura);

cc) sistemi EMS per gestione energetica di sito, *microgrid* e integrazione FER/accumuli (efficienza, *peak-shaving*, *demand-response*);

dd) *software*, sistemi, piattaforme, applicazioni, algoritmi e modelli digitali di intelligenza artificiale avanzata:

1) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni di intelligenza artificiale generativa, inclusi modelli linguistici di grandi dimensioni (*Large Language Models*), per la generazione automatizzata di contenuti, documentazione tecnica, codice e supporto ai processi decisionali;

2) *software*, sistemi e piattaforme di intelligenza artificiale autonoma (*Agentic AI*) in grado di eseguire *task* complessi, orchestrare flussi di lavoro e operare con capacità decisionale automatizzata nei processi operativi;

3) piattaforme per la gestione del ciclo di vita dei modelli di intelligenza artificiale (MLOps), inclusi sistemi di versionamento, monitoraggio delle prestazioni, aggiornamento continuo e *deployment* in ambiente operativo;

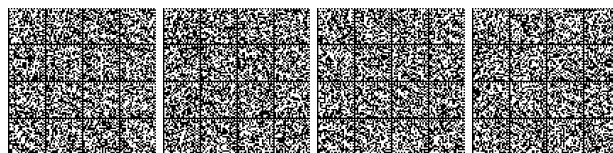
4) *software* e algoritmi di intelligenza artificiale per la manutenzione predittiva, in grado di anticipare guasti, ottimizzare gli interventi manutentivi e prevedere il ciclo di vita dei componenti;

5) *software* e piattaforme di *Process Mining* per l'analisi automatica, la mappatura e l'ottimizzazione dei processi aziendali a partire dai dati di sistema.

ee) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni per la sostenibilità e la transizione ecologica:

1) *software*, sistemi e piattaforme per il calcolo, il monitoraggio e l'ottimizzazione dell'impronta carbonica di prodotti e processi (*Carbon Footprint*), per l'analisi del ciclo di vita (LCA – *Life Cycle Assessment*) e per la gestione delle prestazioni ESG;

2) piattaforme per la realizzazione e gestione del Passaporto Digitale del Prodotto (*Digital Product Passport*) per la tracciabilità, la circolarità e la conformità ai requisiti di sostenibilità di filiera, integrate con i sistemi PLM, ERP e MES;



3) *software* e piattaforme per la gestione dei rifiuti, l'economia circolare e l'ottimizzazione del fine vita di prodotti e materiali (*End of Line*).

ff) *software*, sistemi, piattaforme e applicazioni per l'interoperabilità e la gestione dei dati:

1) *software*, sistemi e piattaforme per la realizzazione di ecosistemi basati sui dati (*data spaces*), conformi agli *standard* europei (es. IDS-RAM), per lo scambio sicuro e sovrano di informazioni tra *partner* di filiera;

2) *software*, sistemi e piattaforme per la convergenza e l'integrazione dei sistemi IT (*Information Technology*) e OT (*Operational Technology*);

gg) piattaforme *low-code* e *no-code* per lo sviluppo rapido di applicazioni industriali, *dashboard* operative e automazioni di processo.

