

Presidenza del Consiglio dei Ministri

GRUPPO DI COORDINAMENTO NAZIONALE  
PER LA BIOECONOMIA (GCNB)

**SINTESI EVENTO BLENDED**  
**BIOECONOMIA NAZIONALE: ATTUALI NECESSITA' E OPPORTUNITA'**  
**Sala Polifunzionale – Via di Santa Maria in Via, 37**  
**16 giugno 2026 – ore 10.45**

Il Gruppo di Coordinamento Nazionale per la Bioeconomia (GCNB) ha organizzato l'evento dal titolo **"Bioeconomia Nazionale: Attuali Necessità e Opportunità"** in modalità blended il giorno **16 giugno 2026**, dalle ore 10.45 alle ore 13,30, con il seguente programma:

- Ore 10:45      Registrazione**
- Ore 11:00      Saluti istituzionali**  
 Andrea LENZI, *Presidente CNBBSV*, Fabio FAVA, *Coordinatore GCNB*
- Ore 11:10      Il Gruppo Coordinamento Nazionale Bioeconomia (GCNB) e il suo contributo al consolidamento della Bioeconomia nazionale, Europea e internazionale**  
 Fabio Fava – *Coordinatore GCNB*
- Ore 11:30      Tavola Rotonda: necessità e opportunità dei diversi ambiti della bioeconomia nazionale**  
*Coordina: Fabio Fava*
- 1) Emanuele MARCONI e Massimo IANNETTA Cluster Agrifood CLAN "Food Design per la Sostenibilità Agroalimentare e Sistemi Informativi di Etichettatura";  
 2) Alessandra STEFANI, Cluster Foresta Legno "Gestione forestale sostenibile";  
 3) Giulia GREGORI e Mario BONACCORSO Cluster Bioeconomia Circolare SPRING "Nuove Politiche e Semplificazioni Bioeconomia Circolare - Indicatori e Misura della Sostenibilità e Codici ATECO/NACE";  
 4) Roberto CIMINO, Cluster Blue Growth BIG "Gestione spazio marittimo";  
 5) GianMatteo PANUNZI, GCNB "Formazione e Comunicazione istituzionale".
- Ore 12:15      Tavola Rotonda/Discussione: posizione e contributo delle Regioni verso le priorità individuate**  
*Coordinano: Carlo Bianchessi e Andrea Giorgiutti (tbc)*
- Ore 12:50      Conclusioni**  
 Andrea Lenzi, Fabio Fava

§ § §

In rappresentanza del Comitato Nazionale per la Biosicurezza, le Biotecnologie e le Scienze della Vita (CNBBSV) sono presenti il Prof. **Andrea LENZI** (Presidente) e il Prof. **Fabio FAVA** (Coordinatore Scientifico GCNB e Rappresentante MUR).

Per la Segreteria del Comitato: Ing. **Graziano BISCARDI** (verbalizzatore), Dott.ssa **Patrizia CARNEVALE** (verbalizzatrice), Dott.ssa **Mariacarmen RANIERI** e il Dott. **Angelo ROCCHI**.

Ha partecipato la Dott.ssa Agnese CAMILLI.

Per i Ministeri e i Cluster nazionali gli esperti e i rappresentanti di seguito indicati:

- **Ministero Imprese e Made in Italy (MIMIT):** Dott.ssa **Francesca LECCE**, Esperto, Funzionario Segreteria Tecnica del Ministro (*online*); Dott. **Giacomo VIGNA** (*online*); Dott. **Daniele TOR- SIELLO** (*online*);
- **Ministero Agricoltura, Sovranità Alimentare e Foreste (MASAF):** Prof. **Gian Matteo PANUNZI**, Esperto, Docente e ricercatore in Bioeconomia; Dott. **Giuseppe COTTIGNOLI** e Dott.ssa **Imma- colata LIBRANDI**, Direzione generale dell'economia montana e delle foreste (*online*);
- **Ministero Ambiente e Sicurezza Energetica (MASE):** Ing. **Silvia GRANDI**, Rappresentante MASE, Dirigente Ministero Imprese e Made in Italy; Ing. **Franco COTANA**, Prof. ord. Fisica Tecnica Industriale, Università di Perugia; Avv. **Leonardo SALVEMINI**, Prof. a contratto Diritto Ammini- strativo, Università di Milano, e di Diritto Pubblico, Università Parthenope di Napoli (*online*);
- **Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF):** Dott.ssa **Francesca ROMAGNOLI**, Rappresen- tante MEF, Dirigente presso l'Ufficio di coordinamento e segreteria del Direttore Generale dell'E- conomia; Dott. **Adriano D'ANDREA**, Dirigente presso l'Ufficio centrale di bilancio del Ministero delle imprese e del made in Italy (*online*);
- **Conferenza Permanente Stato-Regioni PPAA:**
  - **FRIULI VENEZIA GIULIA:** Dott. **Andrea GIORGIUTTI**, Esperto effettivo, Comandante Corpo Forestale regionale e Direttore UOS Corpo forestale regionale incardinata nella Direzione cen- trale risorse agroalimentari, forestali e ittiche e Dott. **Vincenzo DI FELICE**;
  - **LOMBARDIA:** Dott. **Carlo BIANCHESSI**, Esperto effettivo, Dirigente UO Competitività e soste- nibilità di imprese, ecosistemi e filiere, rapporti istituzionali e comunicazione delle filiere e dei territori (*online*); Dott.ssa **Manuela Sarah RAGUSA** e Dott.ssa **Martina ZANOTTO**, Direzione generale Sviluppo economico;
  - **Commissione Sviluppo Economico:** Dott.ssa **Serena NAPPI** (Regione **PIEMONTE**), funziona- rio tecnico e Dott.ssa **Tiziana DELL'OLMO**, Responsabile Settore misure integrate per la qua- lificazione delle imprese della Direzione Competitività Sistema regionale (*online*);
  - **EMILIA ROMAGNA:** Dott.ssa **Silvia BERETTA** e Dott. **Enzo CHIARENZA**, Direzione Agricoltura, Caccia e pesca - Settore Programmazione, sviluppo del territorio e sostenibilità delle pro- duzioni; Dott.ssa **Claudia ROMANO**, Responsabile Settore Energia e Transizione ecologica delle imprese della Direzione Sviluppo economico, Cultura e Turismo;
- **Cluster CLAN (Agrifood):** Prof. **Emanuele MARCONI**, Presidente CTS; Dott.ssa **Maria Cri- stina DI DOMIZIO**, Segreteria Tecnica; Dott. **Maurizio NOTARFONSO**, Responsabile Laboratorio Innovazione Filiere Agroalimentari - Divisione "Sistemi Agroalimentari Sostenibili" - Diparti- mento Sostenibilità, circolarità e adattamento al cambiamento climatico dei Sistemi Produttivi e Territoriali ENEA;
- **Cluster SPRING (Chimica Verde):** Dott. **Mario BONACCORSO**, Direttore; Dott.ssa **Lucia GAR- DOSSI**, Componente del Board del Cluster e del Board della Divisione Biobased Materials della European Federation of Biotechnology (*online*);
- **Cluster BIG (Blue Italian Growth):** Dott. **Gian Marco LUNA**, Esperto (Direttore Istituto per le Risorse Biologiche e le Biotecnologie Marine del CNR, IRBIM); Dott.ssa **Stefania VALENTINI**, Coordinatrice Working Group Risorse Biotiche (FEDERPESCA);

- **Cluster Tecnologico Nazionale Italia Foresta-Legno:** Dott.ssa **Alessandra STEFANI**, Presidente (*online*);
- **Associazione per lo Sviluppo dell'Industria nel Mezzogiorno (SVIMEZ):** Prof. **Amedeo LEPORE**, Membro C.d.A., Prof. Ord. Storia Economica Università della Campania Luigi Vanvitelli, Membro Consiglio Direttivo Cluster Spring;
- **INTESA SAN PAOLO:** Dott.ssa **Laura CAMPANINI**, Dott.ssa **Maria Federica CORDOVA**, Dott.ssa **Serena FUMAGALLI**, Dott. **Luigi IAVARONE** e Dott.ssa **Stefania TRENTI**.

§ § §

**LENZI** comunica il proprio compiacimento per poter partecipare all'incontro, seppure da remoto, precisando che impegni concomitanti gli impediscono di essere presente in sede. Osserva come l'evento rivesta un interesse di particolare rilievo e sottolinea che le parole *necessità* e *opportunità*, che accompagnano il termine *bioeconomia* nel titolo del programma, rappresentino efficacemente l'approccio metodologico adottato dal Gruppo Nazionale di Coordinamento per la Bioeconomia: un percorso che prende avvio dall'analisi delle necessità per individuare, successivamente, le opportunità e le possibili azioni conseguenti. Esprime apprezzamento per la partecipazione dei presenti e dei collegati da remoto, evidenziando come tutti abbiano contribuito, nel tempo, alle attività del Gruppo. Rileva inoltre che tale organismo, istituito diversi anni fa, costituisce un'esperienza pressoché unica, non soltanto per la sua struttura organizzativa, ma soprattutto per la condivisione degli obiettivi e per lo spirito di collaborazione che caratterizza le ordinarie riunioni di lavoro. Richiama altresì quanto più volte evidenziato dal Prof. Fava, osservando che il Gruppo rappresenta un'esperienza di rilievo anche in ambito internazionale, nel riunire in un'unica sede tutte le principali componenti del sistema nazionale della bioeconomia: i ministeri competenti, gli esperti del settore, i cluster tecnologici e gli altri soggetti istituzionali coinvolti. Ritene che proprio tale integrazione costituisca una straordinaria opportunità, resa possibile dal percorso di rilancio del Gruppo avviato alcuni anni prima. Ricorda come, in una fase iniziale, i ministeri abbiano aderito con attenzione alle attività del Gruppo e come, successivamente, il coinvolgimento sia progressivamente cresciuto, nella consapevolezza che il lavoro di squadra non limita in alcun modo l'autonomia delle singole amministrazioni, bensì favorisce una più efficace conoscenza reciproca delle iniziative e delle competenze presenti nel Paese. Sottolinea che la collaborazione interistituzionale consente infatti di integrare conoscenze, esperienze e capacità operative, realizzando un beneficio condiviso per tutti i soggetti coinvolti. Evidenzia come tale approccio trovi concreta espressione nei principali documenti strategici elaborati e periodicamente aggiornati dal Gruppo, a partire dalla Strategia nazionale per la bioeconomia e dal relativo Piano di attuazione (Implementation Action Plan – IAP), strumenti che, a suo avviso, rappresentano un elemento distintivo dell'esperienza italiana anche nel contesto internazionale. Osserva inoltre che tali documenti testimoniano il passaggio dall'analisi delle esigenze alla definizione delle opportunità e consentono di valorizzare il contributo dei numerosi attori presenti all'incontro, tra cui istituzioni, amministrazioni, imprese, enti di ricerca, cluster tecnologici e la stessa Presidenza del Consiglio dei ministri. In conclusione, individua nella continuità delle attività uno dei principali elementi di forza del Gruppo e rivolge un particolare ringraziamento al Prof. Fava per l'impegno costante profuso nel garantire la regolarità delle riunioni e il mantenimento di un elevato livello di operatività. Rileva che tale continuità richiede a tutti i partecipanti un significativo

impegno aggiuntivo in termini di presenza e confronto, ma osserva come tale investimento produca un rilevante valore aggiunto. Sottolinea infatti che iniziative come quella odierna, così come i numerosi incontri internazionali ai quali il Gruppo ha preso parte rappresentando la bioeconomia italiana, costituiscono il risultato concreto di un lavoro costante, condiviso e sviluppato nel tempo. Conclude rivolgendo un sentito ringraziamento a tutti i partecipanti, al Prof. Fava e alla Segreteria organizzativa, formulando gli auguri di buon lavoro e di proficuo svolgimento della giornata.

**FAVA** ringrazia il Prof. Lenzi per l'intervento introduttivo, che definisce particolarmente stimolante e ricco di spunti di riflessione per i lavori della giornata. Richiama, in particolare, l'ultimo tema relativo al ruolo delle strutture che affiancano il Gruppo nel proprio percorso di attività, evidenziandone la rilevanza. Invita, quindi, la Dott.ssa Camilli, coordinatrice della Task Force di supporto al Gruppo ed esperta della Presidenza del Consiglio dei ministri, a prendere la parola per un breve intervento.

**CAMILLI**, a nome della Presidenza del Consiglio dei ministri, rivolge un ringraziamento a tutti i partecipanti per la presenza e il contributo costantemente assicurato ai lavori del Gruppo. Sottolinea come le attività svolte nell'ambito di tale cabina di regia siano considerate di particolare rilievo strategico e come il Governo abbia inteso attribuire loro un riconoscimento formale, prevedendo specifici interventi normativi finalizzati a garantirne la continuità e la stabilità nel tempo. Ricorda, in particolare, che con l'ultima legge di bilancio sono stati disciplinati, mediante apposita previsione normativa, l'istituzione, le funzioni e i compiti del Comitato Nazionale per la Biosicurezza, già richiamato in precedenti disposizioni, ma ora formalmente istituzionalizzato quale organismo di supporto diretto al Presidente del Consiglio dei ministri. Evidenzia inoltre che, successivamente, la Presidenza del Consiglio dei ministri ha adottato un apposito decreto del Presidente del Consiglio volto a definire in maniera puntuale le attribuzioni del Comitato. Precisa che tale richiamo normativo intende offrire una concreta testimonianza dell'attenzione e dell'apprezzamento che il vertice del Governo riserva alle attività svolte nell'ambito del Gruppo di coordinamento. Conclude formulando ai presenti un sentito augurio di buon lavoro.

**FAVA** ha evidenziato come il recente riconoscimento della bioeconomia da parte della Presidenza del Consiglio rappresenti il risultato di un percorso di lungo periodo volto a promuovere e consolidare il settore. Sottolinea che è ora necessario proseguire il lavoro, ponendo particolare attenzione al coinvolgimento delle regioni, cui è dedicata la sessione della mattinata. Rileva, infatti, come l'Unione europea abbia investito significativamente nella bioeconomia attraverso strategie, programmi di ricerca e innovazione, investimenti e strumenti di sostegno, mentre tali opportunità spesso faticano a tradursi in efficaci ricadute sui territori nazionali e un'effettiva valorizzazione delle loro specificità e gestione delle loro criticità. Trasferire sui territori regionali quanto elaborato a livello nazionale ed europeo per la Bioeconomia è una delle principali sfide ancora aperte nel nostro paese. Per tale motivo, la sessione odierna è concepita come un'occasione per fornire ai rappresentanti regionali un quadro complessivo della bioeconomia, illustrandone la rilevanza, le priorità e le principali iniziative in corso a livello europeo e nazionale. Precisa che la presentazione sarà successivamente condivisa con tutte le regioni, anche attraverso le sei regioni capofila rappresentate nel GCNB. Passa quindi a descrivere la bioeconomia secondo la classificazione adottata dall'Unione europea, definendola un meta-settore che comprende l'intera filiera agroalimentare, dall'agricoltura all'allevamento, dall'acquacoltura all'industria alimentare e

delle bevande, cui si affiancano le filiere basate sull'utilizzo di biomasse non alimentari e residuali, incluse quelle forestali e marine. Evidenzia inoltre il ruolo delle industrie di trasformazione, quali il comparto del legno e della carta e, in particolare, delle bioraffinerie, che valorizzano biomasse non alimentari e residuali per produrre composti chimici, materiali e combustibili innovativi di origine biologica, contribuendo alla competitività e alla sostenibilità di numerosi comparti industriali. Richiama i dati del 2023 elaborati dal Joint Research Centre (JRC), secondo i quali la bioeconomia europea genera un valore di circa 2,7 trilioni di euro, pari al 5% del PIL dell'Unione e occupa oltre 17 milioni di persone. Sottolinea tuttavia che la rilevanza della bioeconomia va ben oltre gli indicatori economici ed occupazionali, poiché essa contribuisce in modo determinante alla decarbonizzazione del nostro ambiente, attraverso il ruolo di foreste, mari e oceani nella fissazione e assorbimento della CO<sub>2</sub>, lo sviluppo di filiere produttive carbon neutre, la depurazione e valorizzazione delle acque reflue e lo smaltimento e la valorizzazione dei rifiuti organici e la produzione di biomateriali e bioplastiche, spesso biodegradabili, che vengono biodegradati e dunque non persistono ma al contrario favoriscono il ripristino della fertilità dei suoli mediante l'apporto di carbonio organico. Evidenzia inoltre il contributo della bioeconomia alla tutela della biodiversità e degli ecosistemi, nonché il suo impatto sociale, grazie alla produzione di alimenti, acqua pulita, materiali sostenibili, servizi ecosistemici e alla creazione di occupazione nelle aree rurali e costiere. Ripercorre quindi l'evoluzione delle politiche europee in materia, ricordando che la Commissione europea è stata la prima istituzione internazionale a promuovere la bioeconomia già nel 2004 con il concetto di *Knowledge-Based Bio-Economy*. Ricorda l'avvio del Settimo Programma quadro nel 2007, con circa 2 miliardi di euro destinati alla ricerca e all'innovazione per il meta-settore, e la successiva pubblicazione, nel 2012, della prima Strategia europea per la bioeconomia che promuove l'integrazione della filiera agroalimentare, lo sviluppo delle industrie bio-based e una maggiore attenzione alla bioeconomia blu. Richiama inoltre Horizon 2020, che ha destinato circa 3,8 miliardi di euro alla bioeconomia, inclusi gli investimenti nella partnership pubblico-privata Bio-Based Industry Joint Undertaking, finalizzata allo sviluppo delle bioraffinerie integrate. Evidenzia che la revisione della Strategia europea del 2018 rafforza l'attenzione verso la circolarità e la valorizzazione delle specificità territoriali, e introduce il Bioeconomy Policy Forum, istituito nel 2019 quale sede permanente di confronto tra Stati membri, Commissione europea, Parlamento europeo e rappresentanti dell'associazione europea delle regioni. Prosegue menzionando Horizon Europe, attualmente in corso, che destina circa 7 miliardi di euro alla bioeconomia, attraverso il suo Cluster 6, le Mission dedicate al suolo e agli oceani e acque, 7 partnership pubblico-pubblico e la nuova ed attuale partnership pubblico privata Circular Bio-based Europe JU, finalizzata a favorire il coinvolgimento delle piccole e medie imprese del settore biobased. Richiama inoltre gli sviluppi più recenti della politica europea, soffermandosi sull'aggiornamento della Strategia per la bioeconomia europea promosso dalla Commissaria europea Jessika Roswall, presentato nel novembre 2025 e accompagnato dall'istituzione di un nuovo gruppo di esperti e di una task force dedicata al *deployment*, con l'obiettivo di accelerare il trasferimento delle innovazioni al mercato. Evidenzia che la nuova Strategia europea punta prioritariamente al passaggio dalla ricerca alla commercializzazione delle innovazioni, favorendo investimenti, adeguamenti normativi e strumenti di mercato capaci di sostenere la diffusione dei prodotti bio-based. Illustra quindi le prospettive finanziarie del nuovo quadro finanziario pluriennale 2028-2034, evidenziando il ruolo della futura Politica Agricola Comune e del Decimo Programma Quadro per la ricerca, che continuerà a denominarsi *Horizon Europe*. Sottolinea che, nella proposta attuale, il secondo pilastro del programma destina circa 20 miliardi di euro alle attività di ricerca collaborativa in materia di salute umana e bioeconomia, con un'integrazione sempre più stretta tra salute dell'uomo e salute dell'ambiente (Bioeconomia). Rileva inoltre la complementarità con

il nuovo European Competitiveness Fund, dotato di circa 234 miliardi di euro, destinato a sostenere il trasferimento tecnologico e la crescita industriale, favorendo il passaggio delle innovazioni dalla ricerca al mercato, dove si ritrova la policy window Health e Bioeconomy con altri 20 miliardi di euro. Osserva poi come la bioeconomia abbia ormai assunto anche una rilevante dimensione globale. Ricorda che durante la Presidenza italiana del G7 nel 2024 essa è stata riconosciuta quale strumento fondamentale per affrontare la triplice crisi rappresentata dal cambiamento climatico, dall'inquinamento e dalla perdita di biodiversità. Evidenzia inoltre l'istituzione del primo G20 interamente dedicato alla bioeconomia, promosso dalla Presidenza brasiliana, nell'ambito del quale sono stati elaborati dieci principi guida condivisi a livello internazionale poi proseguito dalla presidenza Sud Africana. Passa quindi al contesto nazionale, ricordando che l'Italia è stata tra i primi Paesi europei a dotarsi di una Strategia nazionale per la bioeconomia, predisposta nel 2016 e pubblicata nel 2017 grazie al lavoro congiunto di cinque Ministeri e della Presidenza del Consiglio dei ministri. Evidenzia che il Paese presenta caratteristiche particolarmente favorevoli, quali l'elevata biodiversità, il patrimonio delle produzioni DOP e IGP, la rilevanza del settore agroalimentare e della raccolta differenziata della frazione organica, oltre a un importante patrimonio forestale e costiero. Richiama tuttavia alcune criticità strutturali, tra cui l'abbandono delle aree rurali, il limitato utilizzo delle risorse forestali, la forte frammentazione dell'industria alimentare e la necessità di valorizzare maggiormente le aree costiere. Ricorda quindi il percorso di rafforzamento della governance nazionale, culminato nella revisione della strategia nazionale (pubblicata nel 2019) e nell'istituzionalizzazione del Gruppo di Coordinamento Nazionale per la Bioeconomia (GCNB) presso la Presidenza del Consiglio dei ministri, attualmente composto da rappresentanti di sette Ministeri, del Dipartimento per le politiche di coesione, delle commissioni agricoltura e industria delle Regioni e della conferenza stato-regioni, di SVIMEZ, di ISPRA e dei 4 Cluster tecnologici nazionali della bioeconomia. Ricorda inoltre la predisposizione dell'Implementation Action Plan nel 2020 e il suo aggiornamento alla fine del 2024, finalizzato ad allineare la strategia nazionale alle nuove iniziative europee e internazionali. Illustra quindi le principali priorità individuate nel Piano di attuazione, tra cui il rafforzamento della circolarità e della rigenerazione degli ecosistemi, la diffusione delle tecnologie avanzate e delle soluzioni digitali, una maggiore valorizzazione delle specificità territoriali, il rafforzamento delle filiere agroalimentari e bio-based, l'adeguamento del quadro normativo e regolatorio, il coinvolgimento di produttori, cittadini e amministrazioni pubbliche e il potenziamento della cooperazione internazionale, con particolare riferimento al Mediterraneo e all'Africa. Spiega che tali priorità hanno dato origine a cinque gruppi di lavoro tematici, incaricati di approfondire le principali criticità emerse durante l'attuazione del Piano e di predisporre documenti conclusivi condivisi. Conclude illustrando le sette priorità operative individuate recentemente dal GCNB e che guideranno le attività successive. Tra queste richiama la definizione di indicatori e strumenti normativi per il riconoscimento dei prodotti bio-based, l'integrazione delle tecnologie digitali e dell'intelligenza artificiale lungo l'intera filiera della bioeconomia, il rafforzamento delle startup e dei processi di scale-up, il potenziamento delle infrastrutture di ricerca, la valorizzazione del trasferimento tecnologico e l'approfondimento delle implicazioni connesse alla sicurezza della ricerca e agli usi duali delle tecnologie bio-based. Ribadisce infine che l'obiettivo prioritario consiste nel rafforzare il coinvolgimento delle regioni affinché la bioeconomia venga effettivamente implementata nei territori, valorizzandone le specificità e traducendo in azioni concrete le opportunità offerte dalle politiche europee e nazionali. Conclude ringraziando i partecipanti e avvia la tavola rotonda.

**PANUNZI** (Gruppo di lavoro *Formazione e Comunicazione istituzionale*) ringrazia il Prof. Lenzi e il Prof. Fava e tutto lo staff per il supporto fornito ai lavori. Presenta quindi le attività del gruppo di lavoro composto dai rappresentanti di cinque ministeri rivolgendo loro un saluto, precisando che risultano assenti soltanto il Ministero della Salute e quello dell'Economia e delle Finanze, entrati più recentemente a far parte del board. In apertura evidenzia tre elementi emersi dagli interventi del Prof. Lenzi e del Prof. Fava, che costituiscono il fondamento delle attività del gruppo di lavoro. Il primo riguarda il lavoro di squadra: pur a fronte di alcune difficoltà, il gruppo riesce a integrare le competenze dei cinque ministeri, del coordinamento delle Regioni e dei Cluster tecnologici CLAN, SPRING e BIG, sviluppando un percorso condiviso che mette in relazione le competenze dell'amministrazione centrale, delle amministrazioni regionali e del sistema della formazione professionale. Sottolinea come tale collaborazione abbia già prodotto risultati concreti. Il secondo elemento riguarda la dimensione territoriale dell'iniziativa: il gruppo ha individuato nella Regione Friuli-Venezia Giulia il territorio nel quale sperimentare un metodo operativo destinato successivamente a essere esteso e condiviso con tutte le Regioni partecipanti al coordinamento nazionale. Richiama quindi i tre obiettivi principali del progetto. Il primo consiste nell'integrare le competenze bioeconomiche, sistemiche, gestionali e tecnologiche all'interno dei percorsi formativi già esistenti, perseguendo una logica di semplificazione e valorizzazione dell'offerta formativa disponibile. Il secondo mira a mettere a sistema le competenze dell'amministrazione centrale e regionale, avvalendosi del ruolo dei Cluster quali elementi di raccordo con le imprese, le filiere produttive, i territori e il sistema di ricerca e innovazione. Il terzo obiettivo consiste nella definizione di un metodo replicabile, condivisibile e fondato sulla valorizzazione dell'esistente, al fine di evitare duplicazioni e nuovi appesantimenti procedurali. Ricorda che gli enti coinvolti nel progetto sono il MASAF, il MIM, il MIMIT, il MASE, il MUR, la Conferenza delle Regioni e i Cluster CLAN, SPRING e BIG. Nell'illustrare i risultati conseguiti tra il 2025 e i primi mesi del 2026, riferisce che il 14 maggio 2026 è stata presentata una prima proposta progettuale, provvisoriamente denominata "Competenze per la bioeconomia circolare e rigenerativa: un progetto pilota nazionale per il radicamento territoriale", sottolineando come la dimensione territoriale rappresenti un elemento centrale dell'iniziativa. Definisce le finalità del progetto, fondate sul raccordo tra amministrazione centrale, regioni e cluster, sulla condivisione di un metodo operativo e sull'individuazione del Friuli-Venezia Giulia, in collaborazione con il Piemonte, quale territorio pilota. Precisa che è stata avviata una prima fase di analisi dei repertori regionali, attività attualmente svolta da Friuli-Venezia Giulia e Piemonte, comprendente la ricerca per parole chiave, l'esportazione dei dati, l'eliminazione dei record non pertinenti e l'omogeneizzazione delle informazioni raccolte, attività che rappresenta il nucleo metodologico dell'intero progetto, destinata a essere successivamente condivisa con tutte le regioni. Illustra quindi la roadmap articolata in quattro fasi: la prima consiste nella ricognizione dell'esistente, già in corso presso le due regioni pilota; la seconda riguarda la rilevazione dei fabbisogni formativi e professionali, nella quale i cluster assumono un ruolo centrale. In tale ambito richiama con favore il contributo del MIMIT, che propone di sviluppare parallelamente le prime due fasi del lavoro, al fine di migliorare l'efficienza complessiva del processo. La terza fase prevede il confronto tra domanda e offerta formativa per individuare i divari di competenze esistenti. La quarta è dedicata alla sistematizzazione dei risultati, con l'obiettivo di individuare gli interventi necessari per rafforzare le competenze dei giovani, delle famiglie, delle imprese e dei principali portatori di interesse rispetto ai temi della bioeconomia. Rileva che il progetto può consentire di conseguire, entro la fine del 2026, un primo risultato concreto, rappresentato dalla definizione di un metodo condiviso e, ove possibile, anche dalla disponibilità di dati puntuali relativi ai principali gap formativi. Nell'evidenziare le ricadute attese a livello nazionale, sottolinea che il lavoro svolto intende fornire un contributo

operativo al rafforzamento della bioeconomia italiana. In particolare, sottolinea la possibilità di costruire un modello nazionale trasferibile e adattabile alle specificità territoriali, valorizzando i repertori regionali esistenti e riducendo duplicazioni e oneri procedurali. Evidenzia inoltre il rafforzamento del raccordo tra formazione, fabbisogni delle imprese, filiere produttive, ricerca e innovazione, individuando in tale integrazione uno degli obiettivi strategici dell'intero sistema formativo. Sottolinea altresì la possibilità di integrare contenuti e moduli dedicati alla bioeconomia nei percorsi formativi esistenti, con particolare attenzione alle competenze sistemiche e alle tecnologie abilitanti, evitando la creazione di nuovi percorsi e puntando invece al rafforzamento di quelli già attivi. Richiama infine l'importanza della realizzazione di un patrimonio condiviso di dati, metodologie e risultati, da mettere progressivamente a disposizione dell'intero sistema delle regioni. Ritene che ogni politica di sviluppo debba fondarsi su dati misurabili e affidabili e sottolinea come il primo risultato atteso entro dicembre 2026 consista proprio nella disponibilità di evidenze quantitative a supporto del metodo adottato e delle successive valutazioni. Con riferimento alle attività future, evidenzia la necessità di condividere il metodo con il coordinamento delle regioni e di raccogliere ulteriori adesioni e contributi, sottolineando l'importanza di ampliare il numero delle regioni coinvolte nella sperimentazione: pur riconoscendo il valore della partecipazione di quelle già attive, ritiene essenziale estendere progressivamente il progetto anche agli altri territori. Indica quindi come ulteriori passaggi operativi la prosecuzione dell'analisi tecnica da parte di Friuli-Venezia Giulia e Piemonte, con l'obiettivo di rendere il metodo replicabile; l'avvio parallelo della rilevazione dei fabbisogni formativi da parte dei Cluster; il confronto tra offerta formativa esistente e fabbisogni rilevati per individuare i principali gap e le competenze da valorizzare, nonché l'eventuale definizione di nuovi moduli formativi. Conclude esprimendo la convinzione che il gruppo di lavoro "Formazione e comunicazione istituzionale" possa contribuire in maniera significativa al perseguimento delle priorità illustrate dal Prof. Fava, con particolare riferimento al coinvolgimento dei giovani e dei principali portatori di interesse. Ribadisce che il rafforzamento della bioeconomia richiede un'adeguata consapevolezza da parte delle nuove generazioni, delle famiglie e dell'intero sistema sociale, affinché tale settore possa svilupparsi con efficacia, competitività e capacità di incidere concretamente sui mercati.

**STEFANI** (Gruppo di lavoro *Gestione forestale sostenibile*) ringrazia il Prof. Fava e il Gruppo di Coordinamento per il lavoro svolto e illustra i risultati conseguiti dal gruppo dedicato alla filiera del legno nell'ambito del sistema forestale e della Strategia Forestale Nazionale (diretta articolazione della Strategia nazionale per la bioeconomia), evidenziando come trovi piena attuazione soltanto a partire dal 2022, a seguito dell'approvazione (nel 2018) del Testo unico in materia di foreste e filiere forestali, primo strumento normativo organico di coordinamento del settore forestale. Osserva che il patrimonio forestale nazionale è in costante crescita, in linea con quanto avviene a livello europeo e, più in generale, nel continente oceanico. Sottolinea che, in Italia, tale crescita risulta ancora più significativa, avendo raggiunto circa 12 milioni di ettari, pari al 40% del territorio nazionale, superficie ormai superiore a quella agricola utilizzata. Rileva, tuttavia, che questo fenomeno è dovuto anche al progressivo abbandono delle aree agricole, pascolive e prative delle zone collinari e montane. Evidenzia, al contempo, come l'incremento della superficie forestale contribuisca all'aumento della biodiversità e al miglioramento qualitativo delle foreste italiane rispetto agli anni '50 e '60, precisando, tuttavia, che tale patrimonio non genera ancora un adeguato valore economico. Le criticità che limitano lo sviluppo della filiera sono state individuate nella Strategia Forestale Nazionale, nell'ambito della quale sono state avviate iniziative volte

a favorire accordi di filiera, di foresta e processi di aggregazione della proprietà forestale, ancora fortemente frammentata. Evidenzia inoltre la necessità di rafforzare il collegamento tra il comparto forestale e l'industria della trasformazione del legno, che rappresenta una delle eccellenze del sistema manifatturiero italiano, leader nelle esportazioni dei settori legno-arredo e design. Sottolinea come il sistema industriale nazionale abbia raggiunto risultati di assoluta eccellenza anche nel riciclo e nel riutilizzo del materiale legnoso, superando con largo anticipo gli obiettivi europei fissati per il 2030. Evidenzia che, nonostante la necessità di importare ingenti quantitativi di materia prima dall'estero (anche da Paesi africani e sudamericani), l'industria italiana riesce a valorizzare il materiale attraverso processi di riutilizzo e riciclo altamente efficienti. Riferisce che il principale ambito di intervento individuato dal gruppo di lavoro riguarda la filiera del pioppo, già riconosciuta come prioritaria dal Testo unico delle foreste e dalla Strategia Forestale Nazionale. Ricorda che la pioppicoltura, pur non essendo classificata come attività forestale bensì come arboricoltura da legno a rapido accrescimento, costituisce una filiera di eccellenza sotto il profilo sia produttivo che scientifico. Evidenzia come il settore vivaistico nazionale, sia pubblico che privato, abbia sviluppato competenze di livello internazionale nella selezione di varietà clonali ad alte prestazioni e nella gestione colturale del pioppo, consentendo la produzione di tronchi di elevata qualità in cicli di 10-15 anni. Sottolinea inoltre che tali competenze rappresentano un'eccellenza riconosciuta anche all'estero, tanto che i cloni sviluppati in Italia vengono esportati a livello internazionale. Osserva, tuttavia, che il comparto registra una progressiva riduzione delle superfici coltivate a pioppo, nonostante il sostegno assicurato dalle misure della Politica Agricola Comune, in particolare nelle regioni del bacino padano. Rileva che la concorrenza esercitata dalle colture annuali, che non richiedono il vincolo pluriennale del terreno, unitamente alla riduzione dei prezzi del materiale di minori dimensioni, ha determinato il dimezzamento delle superfici pioppicole nazionali, oggi pari a circa 50.000 ettari, a fronte di un fabbisogno industriale stimato almeno del doppio. Sottolinea come la filiera del pioppo rappresenti già oggi un modello pienamente maturo di bioeconomia circolare, dotato di tutte le condizioni necessarie per generare sviluppo economico, ambientale e industriale. Ritene pertanto prioritario definire una politica nazionale condivisa, sostenuta congiuntamente dallo Stato e dalle Regioni, finalizzata a incentivare gli agricoltori e gli operatori del settore ad investire nella pioppicoltura con una prospettiva di lungo periodo. Ricorda che le Regioni del bacino padano hanno già sottoscritto un accordo nel 2014, successivamente rinnovato nel settembre 2025 a Milano con il coinvolgimento del MASAF, del MASE, del MIMIT, del MUR e del MEF, con l'obiettivo di coordinare le politiche di sviluppo della filiera. Evidenzia che il rafforzamento della pioppicoltura contribuirebbe a sostenere numerosi comparti strategici, tra cui l'edilizia in legno, la produzione di materiali durevoli in grado di immagazzinare carbonio e contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici, il design italiano, il settore tessile e numerose produzioni ad alto valore aggiunto. Aggiunge che tale politica potrebbe trovare ulteriori opportunità di sviluppo anche nelle aree golenali, dove la coltivazione del pioppo consentirebbe di coniugare obiettivi ambientali e produttivi. Conclude informando che il gruppo di lavoro ha predisposto un documento programmatico, completato e presentato nella seconda metà di maggio, già disponibile sul sito del Cluster Italia Foresta Legno, elaborato con il contributo delle cinque Regioni del bacino padano; ulteriori territori, tra cui Toscana e Campania, stanno manifestando interesse verso lo sviluppo della pioppicoltura. Ribadisce infine la necessità di costruire una politica nazionale strutturata a sostegno della filiera del pioppo, capace di affrontarne le principali criticità e di valorizzarne le potenzialità strategiche per il Paese, ringraziando il Gruppo di coordinamento e il Prof. Fava per il costante supporto assicurato alle attività svolte.

**LUNA** (Gruppo di lavoro *Gestione Spazio marittimo*) nel porgere i saluti del coordinatore del gruppo di lavoro dedicato agli usi dello spazio marittimo, ing. Cimino, ringrazia per l'invito e interviene in rappresentanza del gruppo insieme alla Dott.ssa Valentini, presente in sala, e al Dott. Andaloro, collegato da remoto. Presenta le attività svolte nell'ambito della bioeconomia blu dal gruppo di lavoro, con particolare riferimento all'utilizzo delle risorse biologiche marine, comprendenti i settori della pesca, dell'acquacoltura, delle biotecnologie marine e, più in generale, delle attività connesse all'impiego dello spazio marittimo. Evidenzia come la scelta di concentrare l'attenzione sulla pianificazione dello spazio marittimo derivi dalla necessità di affrontare i conflitti e le criticità che caratterizzano la coesistenza delle diverse attività che insistono sul mare. Osserva che, sebbene i comparti della pesca e dell'acquacoltura rappresentino una quota relativamente contenuta del prodotto interno lordo nazionale, essi rivestono un'importanza strategica sotto il profilo economico, alimentare e sociale. Sottolinea che la domanda mondiale di alimenti provenienti dal mare è in costante crescita e che le proiezioni al 2050 indicano un fabbisogno pari a circa al doppio degli attuali livelli di consumo, incremento che non può essere soddisfatto esclusivamente attraverso la pesca, ma richiede un significativo sviluppo dell'acquacoltura e di altri comparti della bioeconomia blu. Richiama poi le evidenze scientifiche che riconoscono ai prodotti ittici un ruolo fondamentale per la sicurezza e la sovranità alimentare, nonché per la tutela della salute pubblica, rendendo necessario un utilizzo sempre più sostenibile delle risorse marine. Riferisce che ai lavori del gruppo hanno partecipato enti di ricerca, università e associazioni di settore, assicurando un ampio coinvolgimento degli attori interessati. Spiega che il tema della pianificazione dello spazio marittimo assume particolare rilevanza in considerazione della crescente competizione tra differenti usi del mare. Evidenzia che, nel contesto nazionale, la disponibilità di spazi marittimi accessibili è limitata e che numerose aree risultano soggette a vincoli o interdizioni. Sottolinea inoltre l'emergere di nuove dinamiche destinate ad incidere significativamente sulla gestione dello spazio marino, richiamando, in particolare, lo sviluppo dell'eolico offshore, le politiche europee per la tutela della biodiversità e gli effetti del cambiamento climatico sugli ecosistemi marini e sulle attività produttive connesse alla bioeconomia blu. Ricorda che la pianificazione dello spazio marittimo trova il proprio riferimento nella direttiva europea 2014/89/UE, recepita anche nell'ordinamento italiano, evidenziando tuttavia come permangano numerosi aspetti ancora da sviluppare. In tale contesto, il gruppo di lavoro ha concentrato le proprie attività sull'analisi dei conflitti tra gli usi del mare, sull'individuazione di proposte di riforma normativa e istituzionale, sul confronto con i portatori di interesse e sulla definizione di soluzioni operative riferite ai principali comparti della bioeconomia blu, con particolare riguardo alla pesca artigianale, alla molluschicoltura, alla coltivazione delle alghe e alla formazione professionale. Evidenzia inoltre il coinvolgimento delle amministrazioni centrali, delle Regioni e degli altri soggetti interessati nella definizione delle relative ricadute operative. Passando ai contenuti delle proposte elaborate, riferisce che esse sono state validate attraverso una serie di workshop tematici. Per quanto riguarda l'acquacoltura e la molluschicoltura, il gruppo ha individuato numerose criticità, tra cui la complessità e la lentezza delle procedure autorizzative, la competizione per l'utilizzo dello spazio marittimo, la frammentazione del quadro normativo e l'insufficiente riconoscimento dei servizi ecosistemici assicurati da alcune produzioni acquicole, quali, ad esempio, la mitilicoltura, anche in termini di sequestro della CO<sub>2</sub>. Con riferimento alla pesca artigianale, evidenzia una situazione di crescente difficoltà strutturale, determinata dalla frammentazione normativa, dalla progressiva riduzione degli spazi disponibili per l'attività, dalla limitata partecipazione del settore ai processi di pianificazione dello spazio marittimo, nonché dagli effetti della crisi economica, del cambiamento climatico e della diffusione di specie aliene invasive. Illustra quindi le principali attività programmate per la fase successiva, che comprendono l'avvio di iniziative pilota, il

rafforzamento del confronto con le istituzioni competenti, i Ministeri e la Conferenza Stato-Regioni, nonché la collaborazione con il Centro transdisciplinare per la pianificazione dello spazio marittimo. Precisa che tale Centro nasce nell'ambito del Centro Nazionale per la Biodiversità (NBFC), finanziato attraverso il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, con l'obiettivo di favorire il coordinamento tra i diversi soggetti coinvolti nella pianificazione dello spazio marittimo. Sottolinea che il Centro non intende sovrapporsi alle strutture già esistenti, ma piuttosto costituire un'infrastruttura, fisica e digitale, capace di facilitare il dialogo interdisciplinare, superare le barriere normative e amministrative e contribuire alla risoluzione dei conflitti che rappresentano uno dei principali ostacoli allo sviluppo della bioeconomia blu. Conclude illustrando le iniziative pilota già avviate in alcune Regioni maggiormente interessate dallo sviluppo della bioeconomia blu. In particolare, richiama il progetto relativo alla coltivazione delle macroalghe in Puglia, evidenziando il crescente interesse europeo verso tale settore per applicazioni alimentari e industriali; l'iniziativa dedicata allo sviluppo dell'ostricoltura in Sardegna, finalizzata ad aumentare una produzione nazionale attualmente insufficiente rispetto ai consumi; il progetto rivolto al rafforzamento della piccola pesca in Sicilia e, infine, la proposta di istituire in Calabria un percorso di formazione professionalizzante nel settore della biologia marina.

**MARCONI** (Gruppo di lavoro *Food Design per la Sostenibilità Agroalimentare e Sistemi Informativi di Etichettatura*) riferisce che ha coordinato questo gruppo di lavoro come Cluster Agrifood insieme al Dott. Iannetta di ENEA – oggi assente, ma rappresentato dal Dott. Notarfonso, sempre di ENEA, che hanno curato la parte che riguarda più il green, gli imballaggi e l'LCA - su vari temi. Al gruppo di lavoro hanno partecipato diversi ministeri, anche se manca ancora il Masaf, che spera di coinvolgere nella fase successiva e nelle prossime 9 iniziative. Il sistema agricoltura dev'essere portato avanti insieme a quello del Food anche a livello europeo e lo ha capito il Commissario Hansen che ha nominato un Commissario all'agricoltura e uno al Food, con l'elaborazione di documenti che mettono insieme questi 2 aspetti, non sono più legati. Gli obiettivi che hanno animato il gruppo di lavoro sono stati quello di promuovere un sistema di etichettatura Fronte-pacco europeo di tipo volontario informativo e non discriminatorio, basato sulle porzioni e le frequenze d'assunzione, coerente con gli indirizzi dell'EFSA, sostenendo modelli di etichettatura trasparenti e comparabili, come il NutriForm battery e definire le porzioni standard di riferimento da armonizzare anche a livello europeo, proprio per supportare aspetti che riguardano l'educazione nutrizionale e scelte consapevoli da parte del consumatore e non imposte. Dall'analizzare l'evoluzione legislativa sull'etichettatura ambientale occorre condividere con gli stakeholder approcci informativi e scientificamente fondati per evitare le distorsioni e le penalizzazioni del sistema agroalimentare italiano, che è un'eccellenza. Insieme ai ministeri e alle regioni coinvolti si è riusciti a contrastare il sistema di etichettatura prescrittivo, basato su algoritmi non scientificamente solidi come è il Nutriscore: ora importante è continuare a perorare la causa di sistemi di etichettatura di tipo informativo, sicuramente in linea con l'EFSA e anche con la dignità del consumatore. Poi occorre valutare in tempo reale l'entrata in vigore del regolamento comunitario n. 40 del 2025 sugli imballaggi, in maniera tale da rendere edotti e condividere con tutti gli stakeholder alcune metodologie applicative per essere in linea con le nuove prescrizioni. Un altro aspetto è stato quello di avere rafforzato il coordinamento tra ministeri, l'ENEA e alcuni stakeholder della filiera per creare nuovi dataset di banche dati, soprattutto per quanto riguarda l'LCA e tutto il sistema di valutazione del ciclo di vita dei prodotti alimentari, già presente sul sito dell'ENEA e che è in via di continua evoluzione e aggiornamento. Tale aspetto è importante per affrancarsi da banche dati non italiane, che utilizzano dati estranei alle modalità di lavoro.

razione o comunque di utilizzo dell'energia disponibile in Italia e quindi avere dei risultati non appropriati e non rispondenti effettivamente all'approccio e all'utilizzo nazionale delle varie filiere agroalimentari. Inoltre, ciò ha consolidato come Cluster Agrifood, la Rete per la ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico, mettendo insieme alcune piattaforme, legate al PNRR, e fondazioni e infrastrutture di ricerca che possono dare un contributo anche a questo gruppo di lavoro. Le ricadute per il paese riguardano l'impatto sulla competitività dell'export del sistema agroalimentare nazionale, la tutela e il rischio per evitare la penalizzazione dei prodotti tipici della dieta mediterranea che ha effetti positivi sulle PMI e i costi di adeguamento, perché bisogna tener conto anche dei costi relativi all'aumento delle regole dell'Unione europea, oltre al rafforzamento della sovranità e affidabilità dei dati ambientali nazionali con la riduzione della dipendenza da database esteri o a pagamento. Quest'ultimo aspetto è molto importante oltre che per il sistema nazionale anche per le piccole e medie imprese, che caratterizzano il sistema agroalimentare italiano con costi notevolmente inferiori. L'accelerazione e lo sviluppo di banche dati LCA nazionali e strumenti come il Made in Italy, favoriscono la riduzione dell'incertezza applicativa per gli operatori della filiera e supportano la definizione di regole più armonizzate e sostenibili a livello europeo. Questo aspetto è molto importante: bisogna cercare di prevenire perché, una volta che le regole sono state emanate, diventa difficile correggerle, e i Ministeri dovrebbero iniziare ad assicurare un adeguato monitoraggio, coordinato anche a livello internazionale, per evitare l'adozione di provvedimenti che possano penalizzare l'immagine dei prodotti alimentari italiani esportati verso paesi terzi. Quindi, l'etichettatura fronte-pacco dev'essere di tipo Green, codificata scientificamente e validata definendo le porzioni standard di riferimento, armonizzate a livello dell'Unione europea per supportare un'educazione nutrizionale e scelte consapevoli da parte del consumatore. In riferimento a questo è stata attivata una collaborazione tra MIT e Ministero della Salute proponendo l'avvio di un gruppo di lavoro ad hoc con il coordinamento dell'ENEA, per operatori degli stakeholder e delle Istituzioni. Il MASE è già coinvolto in questa attività proprio per le banche dati e per il marchio Made Green in Italy, che si basa sulla metodologia PEF (*Product Environmental Footprint*), per creare una task force sull'etichettatura ambientale e packaging insieme agli altri cluster e per agire e non essere succubi degli strumenti normativi europei, che man mano stanno entrando in attività, coinvolgendo e valorizzando la rete sopra detta che tiene conto di questi aspetti.

**FAVA** nel ringraziare sentitamente tutti i referenti dei Gruppi di lavoro per il lavoro svolto e per l'efficace presentazione dello stesso, lascia la parola al dott. Giorgiutti, rappresentante delle regioni.

**GIORGIUTTI** si presenta, ricordando di rappresentare la Conferenza delle Regioni all'interno del Gruppo di Coordinamento Nazionale per la bioeconomia sin dal 2021 e di essere attualmente al secondo mandato. Ripercorre brevemente il proprio percorso professionale, evidenziando di essersi occupato, dal 2018 fino all'ottobre 2024, delle politiche agroalimentari regionali, con particolare riferimento ai comparti vitivinicolo, zootecnico e delle produzioni di qualità. Precisa che, dal 1° ottobre 2024, ricopre l'incarico di Comandante del Corpo forestale regionale. Ricorda che le Regioni a statuto speciale e le Province autonome hanno mantenuto i propri Corpi forestali regionali, a differenza di quanto avvenuto nel resto del Paese, dove le relative competenze sono state attribuite all'Arma dei Carabinieri – Comando Unità Forestali. Sottolinea che, d'intesa con il proprio assessore, continua comunque a rappresentare la Regione all'interno del Gruppo di Coordinamento, in considerazione dell'esperienza maturata e della continuità amministrativa garantita dall'attuale assetto istituzionale regionale. Evidenzia come una delle principali criticità riscontrate consista nella difficoltà di coinvolgere in modo sistematico tutte le

Regioni, nonostante gli sforzi profusi attraverso diversi canali di comunicazione, che deriva principalmente dalla natura trasversale della bioeconomia, le cui competenze risultano distribuite, a livello regionale, tra differenti Direzioni e Assessorati. Osserva, a titolo esemplificativo, che nella propria Regione la materia afferisce alla Direzione agroalimentare, forestale e risorse ittiche, mentre in altre amministrazioni regionali essa ricade nell'ambito delle attività produttive o di ulteriori strutture organizzative. Condivide poi l'esperienza maturata nella propria Regione, precisando che già nel 2018 è stato istituito un gruppo di coordinamento inter-direzionale dedicato alla bioeconomia, composto da rappresentanti delle diverse Direzioni regionali competenti, per favorire il confronto interno e la condivisione delle informazioni relative alle politiche e alle iniziative in materia. Un modello organizzativo analogo potrebbe essere facilmente replicato nelle altre Regioni senza particolari oneri organizzativi, contribuendo a migliorare la diffusione delle informazioni provenienti dal Gruppo di Coordinamento nazionale e a rafforzarne il recepimento a livello territoriale. Riferisce inoltre che la Regione ha promosso la costituzione della Fondazione "Bioeconomy and Agrifood", partecipata dall'amministrazione regionale e dagli istituti bancari del territorio. Evidenzia come, pur avendo richiesto una fase iniziale di consolidamento, la Fondazione operi oggi in numerosi ambiti, tra cui l'agroalimentare, la formazione e il rafforzamento delle reti di collaborazione, partecipando a diversi progetti europei che consentono sia il sostegno finanziario delle attività, sia la realizzazione di iniziative con ricadute concrete sul territorio regionale. Osserva che, pur trattandosi di una Regione di dimensioni contenute, caratterizzata da una quota produttiva pari a circa il 2% del totale nazionale, essa presenta un'elevata specializzazione nelle produzioni di qualità, in particolare del comparto vitivinicolo, nel quale oltre il 90% della produzione è certificato DOP, e del settore della pioppicoltura, che registra una dinamica di crescita in controtendenza rispetto ad altre Regioni del Nord Italia. Evidenzia tuttavia come la produzione disponibile non sia ancora sufficiente a soddisfare il fabbisogno delle importanti industrie di trasformazione presenti sul territorio. Conclude osservando che aveva predisposto alcuni spunti di discussione confidando in una più ampia partecipazione delle Regioni e propone pertanto di dedicare il confronto alla condivisione delle diverse esperienze regionali in materia di bioeconomia, invitando ad avviare il dibattito a partire dall'esperienza della Regione Emilia-Romagna.

**ROMANO** in qualità di dirigente del Settore Energia e Transizione Ecologica delle Imprese, evidenzia come le competenze attribuite alla struttura siano trasversali e interessino diversi ambiti. Precisa di essere accompagnato dai colleghi della Direzione Agricoltura, a testimonianza della natura intersettoriale della bioeconomia, che coinvolge differenti aree amministrative. In Emilia-Romagna, infatti, le competenze in materia sono condivise tra la Direzione Agricoltura, la Direzione Sviluppo Economico, di cui fa parte, e la Direzione Territorio e Ambiente, competente, tra l'altro, per le politiche forestali, la selvicoltura e la tutela della biodiversità. Sottolinea che la Regione non dispone ancora di un'esperienza specificamente dedicata alla bioeconomia nel complesso, ma ha maturato un percorso significativo nell'ambito della blue economy, uno dei principali settori della bioeconomia: da tre anni è operativo un tavolo inter-direzionale dedicato, con un focus maggiormente settoriale in ragione della presenza di importanti attività turistiche e di filiere produttive legate al recupero e alla valorizzazione degli scarti della pesca e dell'acquacoltura, destinati alla produzione di nuovi materiali e applicazioni nei settori della biofarmaceutica e della biocosmetica. Riferisce che, in collaborazione con ART-ER, è stata realizzata una ricognizione del valore economico della blue economy a livello regionale, dalla quale emerge che il comparto rappresenta circa il 10% del valore complessivo della bioeconomia nazionale, confermando il ruolo strategico della Regione in questo ambito e il significativo potenziale di ulteriore sviluppo, sostenuto dalla

presenza di un sistema dell'innovazione e della ricerca fortemente integrato. Individua 3 principali direttrici di sviluppo sulle quali l'Emilia-Romagna può offrire un contributo rilevante: la filiera agroindustriale, i comparti della biocosmetica e della biofarmaceutica e il processo di transizione dei poli chimici industriali verso la chimica verde. Ritiene, tuttavia, indispensabile che tali iniziative si inseriscano all'interno di una strategia nazionale condivisa, sottolineando come non sia opportuno che ciascuna regione operi autonomamente. Al contrario, evidenzia la necessità di promuovere l'istituzione di filiere interregionali in grado di valorizzare le diverse specializzazioni territoriali. Richiama inoltre un'esperienza recentemente avviata dalla Direzione Territorio e Ambiente relativa all'istituzione del Registro regionale dei servizi ecosistemici, evidenziandone la stretta connessione con le tematiche affrontate nel corso della mattinata, in particolare con riferimento alla filiera forestale e alla gestione sostenibile dei boschi. Osserva come tale iniziativa contribuisca sia alla valorizzazione del legno quale strumento di stoccaggio permanente della CO<sub>2</sub>, sia al riconoscimento economico dei servizi ecosistemici attraverso la generazione di crediti di carbonio scambiabili sui mercati volontari. Esprime la convinzione che tale ambito sia di notevole interesse a livello nazionale ed europeo. Ricorda che la recente attribuzione al CREA delle competenze in materia conferma una prevalente impostazione settoriale legata all'agricoltura, ma ritiene che tale ambito possa costituire, insieme ad altri, una leva strategica per lo sviluppo dell'economia circolare nei territori. Sottolinea infine l'importanza di proseguire il sostegno ai processi di innovazione nella bioeconomia. A tal proposito segnala che, nell'ambito delle due edizioni del bando STEP – la seconda delle quali è attualmente in corso – dedicato alla Piattaforma europea per le tecnologie strategiche, è stato registrato un significativo interesse per il settore biotech, uno dei tre ambiti prioritari insieme al deep tech e al climate tech. Esprime pertanto fiducia in una crescita ulteriore delle iniziative imprenditoriali e di ricerca in questo settore. Conclude evidenziando come il rafforzamento del legame tra innovazione, ricerca, investimenti e sviluppo di nuove imprese rappresenti uno degli elementi chiave per consolidare la competitività del sistema nazionale della bioeconomia e per promuovere future forme di collaborazione tra le Regioni.

**GIORGIUTTI** osserva che l'Emilia-Romagna rappresenta una realtà particolarmente strutturata e che il riconoscimento del territorio quale *Food Valley* testimonia la solidità del proprio sistema agroalimentare e del settore primario, nel quale sono attualmente in corso interventi di particolare rilevanza. Successivamente invita la rappresentante della Regione Lombardia a intervenire, introducendo una riflessione che estende a tutte le regioni presenti. Evidenzia infatti come uno degli aspetti di maggiore interesse riguardi le modalità organizzative adottate dalle singole amministrazioni regionali per la gestione delle politiche inerenti alla bioeconomia, considerata la natura fortemente trasversale della materia e la conseguente necessità di coordinare competenze appartenenti a differenti settori amministrativi. Invita infine la rappresentante della Regione Lombardia a illustrare anche il recente bando regionale dedicato all'edilizia sostenibile e all'applicazione dei principi dell'economia circolare nel settore delle costruzioni.

**RAGUSA** riferisce che, in Regione Lombardia, la delega in materia di bioeconomia è attribuita alla Direzione Generale Sviluppo Economico, nell'ambito dell'Unità Organizzativa Competitività, Filiere, Ecosistemi e Aziende, struttura alla quale fa capo anche la competenza in materia di economia circolare. Precisa che le politiche relative alla bioeconomia sono sviluppate in maniera trasversale e integrate all'interno dei principali strumenti di programmazione regionale e comunitaria, tra cui il Programma Regionale FESR, la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile e la Strategia di Specializzazione Intelligente (S3), che costituisce il riferimento per la programmazione comunitaria e per il soddisfacimento

delle relative condizioni abilitanti. Illustra, quindi, il recente bando regionale dedicato all'edilizia sostenibile, finalizzato al sostegno di progetti di economia circolare nel settore delle costruzioni. Il provvedimento è rivolto alle imprese della filiera edilizia, sia in forma singola che aggregata, e prevede contributi a fondo perduto fino a 200.000 euro per le imprese singole e a 250.000 euro per le aggregazioni. Sottolinea che il bando nasce da un percorso di confronto con gli stakeholder, sviluppato attraverso un dialogo costante con imprese e associazioni di categoria, con l'obiettivo di sostenere la transizione del comparto e contribuire al raggiungimento degli obiettivi regionali in materia di economia circolare. Evidenzia inoltre che tale iniziativa si affianca ad altri strumenti di finanziamento promossi da diverse Direzioni Generali della Regione. In particolare, richiama i bandi dedicati allo sviluppo delle competenze tecniche necessarie a supportare la transizione ecologica delle imprese e le iniziative della Direzione Generale Ambiente, tra cui un recente bando in materia di bonifiche, orientato alla ricerca e all'innovazione. Conclude sottolineando che il coordinamento tra le diverse Direzioni Generali è favorito dalla presenza, all'interno della Direzione Generale Ambiente, dell'Autorità Ambientale, la quale svolge attività di verifica, supporto e consulenza relativamente alla valutazione climatica degli interventi e all'applicazione del principio DNSH (Do No Significant Harm), oggi elemento centrale nell'attuazione della programmazione comunitaria. Evidenzia pertanto l'esistenza di una stretta sinergia tra le strutture regionali coinvolte.

**GIORGIUTTI** evidenzia come l'obiettivo prioritario debba essere quello di rafforzare l'integrazione tra il settore primario, quello delle attività produttive e il comparto della formazione. Sottolinea infatti che lo sviluppo della bioeconomia richiede una stretta connessione tra tali ambiti, poiché la formazione delle competenze, a tutti i livelli, rappresenta una condizione indispensabile per la costruzione di un sistema efficace e competitivo. Osserva che, in assenza di percorsi formativi adeguati, rivolti sia ai livelli di base sia alla formazione specialistica e avanzata, non sarà possibile sviluppare le professionalità necessarie a sostenere la crescita della bioeconomia. Richiama, a tale proposito, le numerose tematiche affrontate nel corso della mattinata e approfondite dai diversi gruppi di lavoro, ai quali le regioni partecipano con continuità, organizzandosi per garantire una presenza diffusa e assicurare il presidio dei vari ambiti di attività. Coglie, inoltre, l'occasione per richiamare il lavoro svolto dal tavolo delle regioni promosso dal Cluster SPRING, alla presenza del Dott. Bonaccorso, ricordando che la Regione Friuli-Venezia Giulia ne ha coordinato le attività per un determinato periodo. Sottolinea che tale tavolo rappresenta uno strumento utile per favorire il coinvolgimento delle amministrazioni regionali, anche attraverso un'attività di individuazione dei referenti competenti, in grado di diffondere all'interno delle rispettive strutture amministrative le informazioni, le iniziative e le opportunità connesse allo sviluppo della bioeconomia.

**BONACCORSO** evidenzia che tale tavolo di confronto rimane costantemente aperto al dialogo e alla collaborazione. Osserva come, nel corso degli anni, siano emerse alcune difficoltà, richiamate in precedenza, legate all'individuazione dei referenti competenti all'interno delle amministrazioni regionali e alla necessità di favorire un efficace raccordo tra livello politico e amministrativo, considerato che le decisioni strategiche competono agli organi di governo regionali. Ritiene che la recente esperienza maturata sotto il coordinamento della Regione Friuli-Venezia Giulia rappresenti un esempio positivo, avendo consentito un'efficace integrazione tra la dimensione politica e quella amministrativa, indicando così una possibile direzione di lavoro per il futuro. Sottolinea l'auspicio che i Cluster tecnologici nazionali siano riconosciuti da tutte le Regioni quali interlocutori qualificati nella definizione delle misure di sostegno al settore e nella predisposizione degli strumenti di finanziamento, compresi i bandi regionali.

Evidenzia, a titolo esemplificativo, come il Cluster SPRING, pur avendo sede a Milano, incontri talvolta maggiori difficoltà nell'interlocuzione con la Regione Lombardia rispetto ad altre regioni territorialmente più distanti, con le quali si sono sviluppate collaborazioni particolarmente efficaci. Precisa che il ruolo del Cluster consiste nel fornire un contributo concreto alla definizione delle politiche di settore, valorizzando l'esperienza maturata negli anni e la capacità di elaborare proposte operative. Richiama, a tal proposito, il percorso professionale sviluppato anche nell'ambito del sistema confindustriale, evidenziando come il modello dei cluster favorisca l'integrazione tra le diverse componenti della filiera. Osserva che il Cluster SPRING non rappresenta un singolo comparto produttivo, ma riunisce un ampio ecosistema composto da filiere industriali, imprese, università, enti di ricerca e organismi pubblici. Tra gli ambiti rappresentati cita l'agroalimentare, l'energia, la chimica, l'aerospazio e l'automotive, nonché la presenza di importanti istituzioni scientifiche quali il CNR, il CREA e l'ENEA, oltre a numerose eccellenze presenti sul territorio lombardo. Evidenzia come la composizione multidisciplinare costituisca uno dei principali punti di forza del Cluster, modello organizzativo che risponde efficacemente sia all'esigenza di integrare le diverse componenti delle filiere produttive, sia alla necessità, da parte delle istituzioni regionali e nazionali, di disporre di un interlocutore capace di elaborare posizioni condivise e proposte unitarie. Sottolinea che la capacità di sintesi sviluppata all'interno del Cluster rappresenta un valore aggiunto per le amministrazioni pubbliche, come dimostrano le positive esperienze di collaborazione realizzate, tra le altre, con la Regione Piemonte. Rivolge pertanto un invito a tutte le regioni affinché valorizzino maggiormente il contributo dei Cluster tecnologici nazionali, non solo di SPRING ma dell'intero sistema dei cluster, quale supporto alla definizione delle politiche e degli strumenti di intervento. Infine, evidenzia come la rete di relazioni consolidata con le istituzioni europee, la Commissione europea e numerosi organismi internazionali consenta ai Cluster di trasferire esperienze e buone pratiche maturate in altri contesti territoriali. Richiama, a titolo di esempio, le iniziative sviluppate nell'ambito dei programmi Interreg e le collaborazioni macroregionali che coinvolgono territori appartenenti a diversi Paesi europei, ricordando in particolare il progetto BioINSouth realizzato in Slovenia, quale esempio di cooperazione internazionale utile allo sviluppo della bioeconomia.

**BIANCHESSI** porge un saluto ai partecipanti e, nel richiamare l'intervento della collega Ragusa, con particolare riferimento al recente bando dedicato all'edilizia sostenibile, evidenzia come la Direzione Sviluppo Economico della Regione Lombardia sia fortemente orientata alla costruzione di collaborazioni con gli attori del sistema della bioeconomia. Riferisce di aver già avuto modo di confrontarsi recentemente con una rappresentante del Cluster SPRING nel corso di un convegno, sottolineando come il ruolo dei cluster risulti particolarmente prezioso per lo sviluppo delle filiere produttive. Osserva infatti che la Regione sta investendo con decisione nel rafforzamento del modello delle filiere, anche nei settori riconducibili alla bioeconomia. Esprime la convinzione che un più intenso percorso di collaborazione tra la Regione e i Cluster tecnologici nazionali possa contribuire al raggiungimento degli obiettivi strategici prefissati. Evidenzia come il modello delle filiere e degli ecosistemi dell'innovazione rappresenti uno strumento fondamentale per sostenere la competitività del sistema produttivo italiano, caratterizzato dalla prevalenza di micro, piccole e medie imprese, per le quali la capacità di fare sistema costituisce un elemento essenziale ai fini dell'innovazione. Sottolinea che, tra i principali fattori di innovazione, la bioeconomia e l'economia circolare rivestono un ruolo strategico e rappresentano leve fondamentali per lo sviluppo sostenibile del tessuto produttivo. Conclude accogliendo favorevolmente la sollecitazione formulata dal Dott. Bonaccorso e manifesta la disponibilità ad avviare sin da subito un percorso di collaborazione con il Cluster SPRING, in raccordo con gli altri cluster e con le filiere regionali già orientate in

tale direzione. Evidenzia inoltre l'intenzione di promuovere un'azione coordinata anche con la Direzione Agricoltura, al fine di sviluppare iniziative comuni a sostegno della bioeconomia regionale.

**BONACCORSO** precisa che il Cluster SPRING collabora già stabilmente con i cluster tecnologici della Lombardia, che ne fanno parte in qualità di soci. Sottolinea pertanto l'importanza di sviluppare sinergie a partire dalle realtà già presenti sui territori, valorizzando le competenze e le reti esistenti. Con riferimento alla Regione Lombardia, richiama in particolare la presenza del Cluster della Chimica Verde, riconosciuto quale soggetto di rilievo nel settore, nonché del Cluster Energia, evidenziando come il coordinamento tra tali realtà possa contribuire a rafforzare ulteriormente le politiche regionali a sostegno della bioeconomia e della transizione sostenibile.

**DELL'OLMO** ringrazia per l'opportunità di intervenire e si scusa per l'impossibilità di partecipare in presenza, precisando che concomitanti impegni istituzionali non le consentono di essere presente. Riferisce inoltre di aver potuto seguire soltanto parte dei lavori della giornata, ma ritiene comunque utile offrire una sintetica panoramica delle iniziative che la Regione Piemonte ha realizzato e sta sviluppando a sostegno della bioeconomia. Richiama la collaborazione avviata con il Dott. Bonaccorso, ricordando che nell'anno precedente Torino ha ospitato IFIB (International Forum on Industrial Biotechnology and Bioeconomy) e che proseguono le iniziative promosse con gli incubatori regionali per favorire la nascita e lo sviluppo di startup operanti nel settore della bioeconomia. Evidenzia inoltre la partecipazione della Regione ai tavoli di confronto regionali, confermando la piena disponibilità a proseguire tale collaborazione. Sottolinea come il lavoro in rete tra le regioni, sia a livello nazionale che europeo, rappresenti un elemento strategico, evidenziando che l'attuale fase risulta particolarmente significativa, poiché coincide con la definizione delle nuove strategie europee, dei regolamenti e del quadro finanziario della prossima programmazione. Ritiene pertanto fondamentale operare in maniera coordinata e strutturata. Segnala che la Regione Piemonte mantiene un costante raccordo con i propri uffici di Bruxelles e segue con attenzione i principali dossier europei. Richiama inoltre la partecipazione alla European Chemical Regions Network (ECRN), rete delle Regioni europee della chimica, che promuove presso le istituzioni europee una posizione condivisa sui temi della chimica verde e della bioeconomia circolare. Ritiene che possa rappresentare un ulteriore ambito di collaborazione volto a rafforzare la presenza e il contributo delle Regioni italiane nel contesto europeo. Con riferimento alle attività regionali, precisa di operare presso la Direzione Competitività e concentra pertanto il proprio intervento principalmente sulle misure di sostegno agli investimenti produttivi, alla ricerca e all'innovazione. Sottolinea tuttavia l'efficace coordinamento instaurato con la Direzione Ambiente e la Direzione Agricoltura, evidenziando il lavoro congiunto svolto nel corso dell'ultimo anno per individuare linee di azione comuni. Ricorda che già nel 2018 la Direzione Competitività ha avviato la misura di ricerca e sviluppo denominata Piattaforma Tecnologica Bioeconomia, grazie alla quale sono stati finanziati 9 progetti per un valore superiore a 30 milioni di euro di contributi pubblici, cui si sono aggiunti investimenti privati di analoga entità. Evidenzia come tale iniziativa, dedicata specificamente alla bioeconomia e all'economia circolare, abbia rappresentato all'epoca uno strumento particolarmente innovativo. Rileva inoltre che, seppure in tempi differenti, anche la Direzione Agricoltura, attraverso le risorse del FEASR, ha promosso una piattaforma tecnologica dedicata all'innovazione e alla ricerca nelle imprese agricole, sempre nell'ambito della bioeconomia. Tale esperienza evidenzia tuttavia la persistente difficoltà di coordinare strumenti finanziati da fondi differenti, caratterizzati da regole e categorie di beneficiari non sempre omogenee. Osserva che tale criticità assume particolare rilevanza proprio nell'ambito della bioeconomia, la quale si sviluppa

lungo filiere che coinvolgono il produttore primario, i trasformatori e l'intera catena del valore. Ritiene pertanto che il consolidamento di filiere stabili e integrate rappresenti ancora oggi una delle principali sfide da affrontare. Illustra quindi gli strumenti attualmente previsti dalla programmazione regionale, evidenziando che la bioeconomia costituisce uno degli ambiti prioritari della Strategia di Specializzazione Intelligente (S3) della Regione Piemonte. Richiama inoltre il ruolo dei 4 Poli di Innovazione regionali direttamente coinvolti nello sviluppo della bioeconomia: il Polo Agrifood, il Polo CGreen dedicato alla chimica verde e ai nuovi materiali, il Polo BioPmed per le biotecnologie e il Polo Clever per il climate tech, a supporto delle piccole e medie imprese, promuovendo percorsi di innovazione, ricerca e sensibilizzazione sui temi della bioeconomia. A questi strumenti si affiancano programmi di finanziamento dedicati alla ricerca, alle infrastrutture di ricerca e all'efficientamento dei processi produttivi, anche attraverso il sostegno all'acquisto di impianti e macchinari orientati alla transizione verso modelli di economia circolare. Infine, richiama una delle principali novità dell'attuale programmazione regionale, rappresentata da due bandi promossi dalla Direzione Ambiente in stretto coordinamento con la Direzione Competitività. Il primo è destinato al rinnovo degli impianti di riciclo e si rivolge alle imprese e agli operatori del settore dei rifiuti; il secondo è rivolto alle piccole e medie imprese di tutti i comparti produttivi e sostiene progetti finalizzati alla prevenzione della produzione dei rifiuti e allo sviluppo della simbiosi industriale. Precisa che si tratta di iniziative recentemente concluse, i cui progetti sono attualmente nella fase di avvio rappresentano la prima esperienza di questo tipo promossa dalla Regione Piemonte ed esprime l'auspicio che, in occasione dei prossimi incontri, sia possibile presentare i primi risultati conseguiti.

**FAVA** ringrazia il coordinamento della tavola rotonda e tutti i rappresentanti delle Regioni per i contributi forniti, sottolineando il valore del confronto svolto. Evidenzia come dagli interventi emerga chiaramente che sensibilità, esigenze e opportunità differiscono significativamente da una Regione all'altra. Richiama, quale esempio virtuoso, l'esperienza della Regione Friuli-Venezia Giulia, che ha promosso il coordinamento tra le diverse direzioni regionali e i relativi assessorati, ritenendola un modello strategico per affrontare la bioeconomia con un approccio realmente integrato e trasversale.

Ringrazia inoltre gli spunti offerti sul rapporto con le istituzioni europee. Sottolinea che il dialogo con Bruxelles deve fondarsi su posizioni condivise tra le Regioni, definite in raccordo con i Ministeri competenti e con il Governo, così da essere rappresentate unitariamente nelle sedi europee. Evidenzia il valore del lavoro di coordinamento sviluppato negli anni e dei documenti condivisi, che rafforzano la qualità del contributo istituzionale e consentono di valorizzare le specificità regionali all'interno di una visione unitaria del Paese. Ribadisce la necessità di consolidare tale metodo di lavoro, rafforzando il coordinamento con il sistema delle Regioni e coinvolgendo un numero sempre maggiore di amministrazioni. Sottolinea come il Rapporto che sarà presentato nel pomeriggio rappresenti uno strumento prezioso per favorire il trasferimento di esperienze virtuose, competenze e buone pratiche tra i territori. Osserva che la natura trasversale della bioeconomia richiede un coordinamento che vada oltre quello assicurato dalle tre Commissioni delle Regioni rappresentate nel GCNB. Comunica pertanto l'intenzione di rafforzare il raccordo istituzionale, coinvolgendo in modo più strutturato anche le Commissioni competenti in materia di ambiente e negli altri settori interessati, anche attraverso la Conferenza Stato-Regioni, per ampliare la partecipazione e sostenere ancora più efficacemente le amministrazioni regionali. Conclude ribadendo che la bioeconomia trova concreta attuazione nei territori e che il ruolo delle Regioni è quindi determinante. Evidenzia come il Gruppo di Coordinamento rappresenti un punto di raccordo privilegiato sia per diffondere alle Regioni le informazioni provenienti dai principali contesti internazionali,

quali Commissione europea, OCSE e FAO, sia per raccogliere e valorizzare le proposte regionali da rappresentare nelle sedi nazionali, europee ed internazionali. Rivolgendo un ringraziamento, anche a nome del Prof. Lenzi, a tutti i relatori, ai partecipanti e alla segreteria organizzativa per il lavoro svolto, conclude la parte antimeridiana dell'evento alle ore 13.30 invitando i presenti al buffet in attesa della ripresa per la seconda parte alle ore 14,30 con la presentazione del 12° Rapporto per la Bioeconomia.

Gli estensori:

Ing. Graziano Biscardi

*Graziano Biscardi*

---

Dott.ssa Patrizia Carnevale

*Patrizia Carnevale*

---