

IMPRESA E SOCIETÀ PER LA TRASFORMAZIONE SOSTENIBILE DELL'AMBIENTE COSTRUITO. UN NUOVO ORIZZONTE EPISTEMOLOGICO E OPERATIVO

DIALOGO/
DIALOGUE

a cura di/edited by Antonella Violano, <https://orcid.org/0000-0002-5313-3988>

Un Dialogo di/A Dialogue of Antonella Violano¹ con/with Giovanni Lombardi²

¹ Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli", Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale, Italia

² Fondatore e Presidente della Tecno S.p.A. S.B.

Antonella Violano. La crescente complessità delle sfide globali – ambientali, sociali, tecnologiche – sta ridefinendo in modo strutturale i paradigmi della ricerca scientifica e il ruolo degli attori della transizione che ne sono protagonisti. In questo contesto dinamico, non è più sufficiente pensare al trasferimento tecnologico come una traslazione lineare e *top-down* di conoscenze dal mondo accademico al sistema produttivo. Al contrario, esso si configura oggi come un processo sistemico, multilivello e interattivo, fondato su relazioni stabili e circolari tra soggetti differenti, portatori di diverse istanze in alcuni casi anche conflittuali. Questo mutato approccio riflette le ragioni della transizione da un modello di innovazione basato sulla Tripla Elica – centrato sulla sinergia tra Università, Stato e Impresa – verso un paradigma più inclusivo e reticolare, rappresentato dalla Quintupla Elica (Barth, 2011), che integra esplicitamente la società civile e l'ambiente quali "attori" proattivi della produzione e applicazione della conoscenza come bene primario. In tale prospettiva, l'innovazione non nasce più esclusivamente nei laboratori universitari o nei centri di R&S industriali, ma si alimenta in una pluralità di contesti dove saperi scientifici e tecnologici si ibridano con pratiche territoriali, istanze sociali e forme emergenti di cittadinanza attiva. All'interno di un rinnovato orizzonte epistemologico e operativo, il trasferimento tecnologico si estende ben oltre la valorizzazione tradizionale di brevetti, *spin-off* o *start-up* accademiche: esso si manifesta in pratiche collaborative di co-creazione, consulenza esperta,

progettazione condivisa e innovazione di processo, in grado di generare impatti misurabili e valore condiviso. La sua efficacia non può più essere valutata solo in termini di *output* quantitativi, ma si misura nella capacità di generare *outcome* ambientali, economici, culturali e sociali, attraverso l'adozione di indicatori riconoscibili e condivisi anche al di fuori dell'accademia.

La trasformazione in atto richiede un ripensamento sostanziale degli approcci valutativi e delle metriche di performance, spostando l'attenzione non solo sulla capacità di tradurre i risultati della ricerca scientifica in interventi utili della società civile, ma anche sulla necessità di attivare processi di costruzione condivisa di soluzioni trasformatrici, radicate nell'interazione tra saperi esperti e istanze collettive. Solo in tale cornice la ricerca può farsi davvero agente di cambiamento e il trasferimento tecnologico strumento autentico di rigenerazione socio-territoriale. Promuovere la nuova cultura del trasferimento tecnologico, non come strumento di mera valorizzazione economica della ricerca scientifica, ma come catalizzatore di innovazione sostenibile e inclusiva, costituisce un cambio di paradigma culturale che riconosce il valore delle interazioni tra ricerca e impresa, e che attribuisce pari dignità all'azione trasformativa esercitata tanto dai centri di ricerca quanto dalle *knowledge-intensive enterprise*, nella costruzione condivisa di un futuro responsabile. In questo scenario, complesso ma ricco di potenzialità, il trasferimento tecnologico emerge non solo come leva strategica per l'innovazione, ma come spazio di confronto concreto tra saperi,

BUSINESS AND
SOCIETY FOR
THE SUSTAINABLE
TRANSFORMATION
OF THE BUILT
ENVIRONMENT.
A NEW
EPISTEMOLOGICAL
AND OPERATIONAL
HORIZON

Antonella Violano. The increasing complexity of global challenges – environmental, social, technological – is fundamentally reshaping the paradigms of scientific research and the roles of the stakeholders involved in the transition. In this dynamic context, it is no longer sufficient to conceptualise technology transfer as a linear, top-down transfer of knowledge from academia to the production system. Instead, it is now considered to be a systemic, multi-level and interactive process based on stable and circular relationships between different actors with different, and in some cases conflicting, interests. This shift in approach is indicative of the underlying factors that have led to the transition from a model of innovation based on the Triple Helix – a concept centred on the synergy between universities, the state, and business – to a more

inclusive and networked paradigm, represented by the Quintuple Helix. The Quintuple Helix (Barth, 2011) explicitly integrates civil society and the environment as proactive "actors" in the production and application of knowledge as a primary good. In this perspective, innovation no longer arises exclusively in university laboratories or industrial R&D centres. Instead, it is fuelled by a variety of contexts where scientific and technological knowledge hybridises with local practices, social demands and emerging forms of active citizenship. In the context of a renewed epistemological and operational framework, technology transfer transcends the conventional valorisation of patents, spin-offs and academic start-ups. It materialises through collaborative practices of co-creation, expert advice, shared design and process innovation, with the capacity to gen-

erate quantifiable impacts and shared value. Its effectiveness can no longer be assessed solely in terms of quantitative output, but rather in its ability to generate environmental, economic, cultural and social outcomes through the adoption of indicators that are recognisable and shared outside academia. The present transformation necessitates a substantial rethinking of evaluation approaches and performance metrics, with the focus being shifted not only to the ability to translate scientific research results into useful interventions for civil society, but also to the need to activate processes for the shared construction of transformative solutions, rooted in the interaction between expert knowledge and collective demands. It is within this particular context that research can genuinely serve as an agent of change, with technology transfer emerging as

esperienze e responsabilità condivise. È in questa prospettiva che si inserisce il dialogo con Giovanni Lombardi, che ringrazio per aver accolto l'invito a condividere riflessioni e pratiche maturate sul campo.

A.V. *I nuovi orizzonti della ricerca si delineano sempre più al di fuori dei confini disciplinari e istituzionali tradizionali, secondo logiche in cui la cooperazione tra università, impresa e società civile – sostenuta da un pensiero critico e da pratiche metodologiche ibride – rappresenta non solo una necessità sistemica, ma anche una potente leva per affrontare le transizioni socio-ecologiche e per rigenerare, in modo consapevole, l'ambiente costruito e la società civile.*

Nel contesto delle attuali trasformazioni ambientali, tecnologiche e sociali, l'innovazione non può più essere intesa come il risultato di processi lineari e autoreferenziali, bensì come l'esito dinamico di relazioni complesse tra attori spesso portatori di istanze eterogenee, che operano a diverse scale sul territorio. Si afferma così una concezione sistemica dell'innovazione, in cui la produzione e l'applicazione della conoscenza avvengono attraverso interazioni reticolari tra università, imprese e comunità locali, configurando veri e propri ecosistemi cooperativi orientati alla rigenerazione sostenibile dei territori.

In questo scenario, le imprese attive sul territorio, in particolare quelle ad alta intensità di conoscenza e con una vocazione alla sostenibilità digitale, svolgono un ruolo strategico non solo come fornitrici di soluzioni tecnologiche, ma come agenti di cambiamento capaci di attivare nuove forme di governance collaborativa (Circular Economy Network e Fondazione per lo sviluppo sostenibile, 2025). Tali imprese non si limitano a implementare

innovazione, ma contribuiscono alla fecondazione di politiche pubbliche, alla configurazione di infrastrutture cognitive e operative e alla costruzione di modelli decisionali più trasparenti, inclusivi e adattivi. La loro capacità di agire come interfacce attive tra sapere tecnico e bisogni sociali le colloca in una posizione privilegiata nei processi di trasformazione dei contesti locali. Attraverso relazioni consolidate con università, enti pubblici e stakeholder della società civile, esse rendono possibile un trasferimento tecnologico che non è solo tecnico, ma culturale e politico, perché genera senso di appartenenza, consapevolezza (che è un concetto al quale sono particolarmente legata), legittimazione e benefici automoltiplicativi.

Da questo punto di vista, interrogarsi sul ruolo delle imprese nei modelli di innovazione basati sulla "quintupla elica" significa riconoscere il loro contributo nel promuovere ecosistemi territoriali resilienti, capaci di integrare intelligenza tecnologica e sensibilità ambientale, per affrontare le sfide della transizione ecologica e digitale. Nella vostra esperienza di impresa innovativa meridionale quotata in borsa, quali pratiche avete attivato per facilitare il dialogo strutturato tra università e impresa? E in che misura ritenete che tali pratiche possano contribuire all'implementazione di nuovi modelli di sviluppo territoriale sostenibile, in coerenza con l'Agenda 2030 e le traiettorie del PNRR? Urge una riflessione culturale sul ruolo delle imprese nella trasformazione dei territori.

Giovanni Lombardi. *Nella nostra esperienza, costruire una reale connessione tra il mondo della ricerca e l'impresa non è un obiettivo astratto, ma una condizione necessaria per generare percorsi di sviluppo sostenibile che abbiano radicamento territoriale e visione sistemica. In questo senso, il nostro impegno si è concretizzato nella promozione di pratiche di collaborazione*

an authentic tool for socio-territorial regeneration. The promotion of a new culture of technology transfer is proposed, which is not merely a tool for the economic exploitation of scientific research, but rather a catalyst for sustainable and inclusive innovation. This constitutes a cultural paradigm shift that recognises the value of interactions between research and business, and that attributes equal dignity to the transformative action exercised by both research centres and knowledge-intensive enterprises in the shared construction of a responsible future. In this intricate yet potentially fruitful scenario, technology transfer emerges not only as a strategic lever for innovation, but also as a domain for concrete exchange between knowledge, experience and shared responsibilities. It is within this framework that the discourse with Giovanni Lombardi un-

folds, to whom I extend my gratitude for his willingness to contribute his insights and methodologies derived from his experiential engagement with the subject.

A.V. *New horizons in research are increasingly emerging beyond traditional disciplinary and institutional boundaries, according to a logic in which cooperation between universities, businesses and civil society – supported by critical thinking and hybrid methodological practices – represents not only a systemic necessity, but also a powerful lever for addressing socio-ecological transitions and consciously regenerating the built environment and civil society.*

In the context of contemporary environmental, technological and social transformations, innovation can no longer be conceived of as the result of linear and self-referential processes,

but rather as the dynamic outcome of complex relationships between actors who often have heterogeneous demands and operate at different scales on the territory. This gives rise to a systemic concept of innovation, in which the production and application of knowledge take place through networked interactions between universities, businesses and local communities, forming genuine cooperative ecosystems geared towards the sustainable regeneration of territories.

In this scenario, companies operating in the area, particularly those that are knowledge-intensive and committed to digital sustainability, carry out a strategic role not only as suppliers of technological solutions, but also as agents of change capable of activating new shapes of collaborative governance (Circular Economy Network e Fondazione per lo sviluppo sostenibile, 2025). These

companies do not merely implement innovation, but contribute to the fertilisation of public policies, the configuration of cognitive and operational infrastructures, and the construction of more transparent, inclusive and adaptive decision-making models. Their ability to act as active interfaces between technical knowledge and social needs places them in a privileged position in the transformation processes of local contexts. Through established relationships with universities, public bodies and civil society stakeholders, they enable a transfer of technology that is not only technical but also cultural and political, because it generates a sense of belonging, awareness (a concept I am particularly attached to), legitimacy and self-multiplying benefits.

From this point of view, looking at the role of businesses in innovation models based on the "quintuple helix" means

che cercano di superare la frammentazione delle competenze, dando forma a una rete di relazioni continuative fondate sulla condivisione degli obiettivi e sulla convergenza delle responsabilità. L'avvio, nel 2021, del Polo della Sostenibilità ha rappresentato per noi un passo in questa direzione: uno spazio non solo fisico, ma soprattutto culturale, dove università, PMI e istituti di credito si incontrano per sperimentare modelli di interazione, innovazione e finanza sostenibile.

Questa stessa logica ha guidato la nostra partecipazione a contesti di confronto pubblico, come nel caso delle iniziative promosse all'interno di fiere come Ecomondo, dove il dialogo ha alimentato una riflessione congiunta sulle strategie per affrontare le sfide ambientali e digitali. In questi ambiti, ciò che riteniamo più rilevante non è l'esposizione di soluzioni precostituite, ma la possibilità di contribuire alla costruzione di un linguaggio comune e di un metodo di lavoro condiviso.

Lungo questa traiettoria si collocano anche i nostri sforzi nella realizzazione di strumenti digitali di misurazione e supporto decisionale, come i sistemi di monitoraggio dei consumi o le piattaforme per l'*assessment ESG*, che nascono dal confronto con università e *stakeholder* territoriali. Più che soluzioni tecniche, questi strumenti rappresentano per noi dispositivi culturali: offrono, cioè, una grammatica operativa per ripensare le pratiche gestionali in una prospettiva di responsabilità ambientale e trasparenza valutativa.

Crediamo che pratiche di questo tipo, se radicate nei contesti e rese accessibili attraverso modelli replicabili, possano effettivamente contribuire alla realizzazione di nuove forme di sviluppo sostenibile, in coerenza con le direttrici dell'Agenda 2030 e con le finalità strategiche del PNRR. Non si tratta solo di fornire

strumenti, ma di partecipare a un cambiamento di paradigma, in cui l'impresa non è più un soggetto esterno rispetto ai processi di governance territoriale, ma un attore coinvolto nella co-costruzione delle condizioni necessarie per affrontare, in modo integrato, la transizione digitale ed ecologica. In questo senso, l'innovazione non è per noi un fine, ma una forma di relazione con il territorio e con le sue comunità, che trova nella cultura della collaborazione la sua principale risorsa trasformativa.

A.V. *Nel contesto delle attuali transizioni socio-ecologiche, caratterizzate da crescente incertezza sistemica e molteplicità di attori coinvolti, i processi decisionali e valutativi richiedono un ripensamento radicale degli strumenti conoscitivi a disposizione delle comunità territoriali. L'innovazione digitale, intesa come infrastruttura epistemica diffusa, non si configura soltanto come mezzo tecnico-operativo per l'ottimizzazione dei servizi, ma come leva strategica capace di generare nuove forme di razionalità valutativa e nuove modalità di costruzione del consenso, orientate alla sostenibilità. In particolare, le tecnologie digitali di monitoraggio ambientale, analisi predittiva e supporto decisionale forniscono un ecosistema informativo dinamico e adattivo, che consente di superare le tradizionali dicotomie tra dato quantitativo e giudizio qualitativo, tra controllo tecnico e partecipazione democratica. Tali sistemi, se progettati in chiave relazionale e aperta, possono alimentare processi di co-produzione del sapere e accountability diffusa, facilitando decisioni fondate su evidenze plurime e trasparenti, in grado di integrare istanze ambientali, economiche, sociali e culturali. Nel contesto attuale, la crescente complessità delle sfide ambientali richiede un approccio basato su grandi moli di dati raccolti in tempo reale (environmental big*

recognising their contribution to promoting resilient local ecosystems that can combine tech smarts and environmental awareness to tackle the challenges of the green and digital transitions. In your experience as an innovative southern Italian company listed on the stock exchange, what practices have you implemented to facilitate structured dialogue between universities and businesses? To what extent do you consider that these practices can contribute to the implementation of new models of sustainable territorial development, in line with the 2030 Agenda and the trajectories of the PNRR? There is an urgent need for cultural reflection on the role of businesses in the transformation of territories.

Giovanni Lombardi. In our experience as a southern Italian company, building a real connection between the world of research and business is not

an abstract goal, but a necessary condition for generating sustainable development paths that are rooted in the territory and have a systemic vision. In this sense, our commitment has taken the form of promoting collaborative practices that seek to overcome the fragmentation of skills, giving shape to a network of ongoing relationships based on shared objectives and converging responsibilities. The launch of the Sustainability Hub in 2021 represented a step in this direction for us: a space that is not only physical but above all cultural, where universities, SMEs and credit institutions come together to experiment with models of interaction and innovation. This same logic has guided our participation in public forums, such as the initiatives promoted at trade fairs such as Ecomondo, where dialogue has fuelled joint reflection on strategies to address

environmental and digital challenges. In these areas, what we consider most important is not the presentation of ready-made solutions, but the opportunity to contribute to the construction of a common language and a shared working method.

Our efforts to develop digital measurement and decision-making support tools, such as consumption monitoring systems and ESG assessment platforms, which are the result of collaboration with universities and local stakeholders, are also part of this trajectory. More than technical solutions, these tools represent cultural devices for us: they offer an operational grammar for rethinking management practices from a perspective of environmental responsibility and evaluative transparency.

We believe that practices of this kind, if rooted in their contexts and made

accessible through replicable models, can effectively contribute to the creation of new shapes of sustainable development, in line with the guidelines of the 2030 Agenda and the strategic objectives of the PNRR. It is not just a question of providing tools, but of participating in a paradigm shift, in which the company is no longer an external entity with respect to territorial governance processes, but a player involved in co-constructing the conditions necessary to tackle the digital and ecological transition in an integrated manner. In this sense, innovation is not an end in itself for us, but a way of relating to the territory and its communities, which finds its main transformative resource in the culture of collaboration.

A.V. *In the current socio-ecological transitions, characterised by growing systemic uncertainty and a multiplicity*

data). Tali strumenti permettono di identificare tempestivamente anomalie ecologiche, modellare scenari futuri e supportare decisioni rapide, volte alla tutela degli ecosistemi, alla sostenibilità territoriale e alla sicurezza e qualità della vita dei cittadini. In che modo i vostri sistemi integrati di monitoraggio ambientale – che combinano sensoristica avanzata, raccolta in tempo reale e analisi predittive – sono concepiti non solo per garantire accuratezza e tempestività nella raccolta dei dati, ma anche per prendere decisioni più informate e responsabili, contribuendo a rafforzare la trasparenza e la qualità delle azioni sul territorio a tutela del cittadino?

G.L. L'integrazione di tecnologie digitali per il monitoraggio ambientale rappresenta oggi una componente essenziale per processi decisionali fondati su evidenze affidabili. Le soluzioni che sviluppiamo si basano su sistemi in grado di acquisire e analizzare in tempo reale dati complessi attraverso sensori e piattaforme digitali, trasformandoli in informazioni leggibili e funzionali alla pianificazione strategica. Questo approccio permette non solo di garantire accuratezza e tempestività nella raccolta dei dati, ma anche di supportare una governance orientata alla trasparenza e alla tracciabilità, condizioni indispensabili per una gestione sostenibile.

Un esempio applicativo riguarda la collaborazione con la Questura di Barletta-Andria-Trani per lo sviluppo del progetto BatCam, dedicato alla geolocalizzazione e gestione integrata dei sistemi di videosorveglianza sul territorio. Pur non riferendosi a parametri energetici, questo caso evidenzia come l'uso dei dati digitali possa migliorare l'efficienza dei servizi pubblici e rafforzare la responsabilità condivisa tra istituzioni e cittadini. In questa prospettiva, l'obiettivo non è soltanto tecnico, ma cul-

turale: promuovere un modello decisionale capace di combinare innovazione digitale e accountability sociale, orientando le politiche locali verso soluzioni sostenibili e inclusive. Crediamo che la co-produzione del dato e la condivisione delle conoscenze siano fattori chiave per costruire ecosistemi decisionali più informati e partecipativi, in linea con le traiettorie indicate dalle strategie europee per l'innovazione responsabile.

A.V. Nel quadro delle attuali trasformazioni della ricerca applicata e della Terza Missione universitaria, si rende sempre più urgente la definizione di strumenti rigorosi per misurare l'efficacia reale delle pratiche di trasferimento tecnologico. La produzione di conoscenza e innovazione non può essere considerata compiuta se non è accompagnata da evidenze valutabili, capaci di documentare in modo trasparente gli impatti generati nei contesti in cui tali conoscenze vengono applicate.

L'invito a superare una visione descrittiva e autocelebrativa del trasferimento tecnologico, a favore di una prospettiva sistemica e replicabile, in cui gli outcome (sociali, ambientali, culturali ed economici) siano oggettivamente verificabili attraverso indicatori riconosciuti e confrontabili, promosso anche dalle Knowledge Transfer Metrics della Commissione Europea, consente non solo di rendere comparabili i risultati tra progetti, territori e attori, ma anche di costruire modelli trasferibili, adattabili a ecosistemi diversi, e capaci di orientare politiche pubbliche, investimenti e decisioni strategiche (Tucci, 2025).

In questo scenario, le imprese ad alta intensità di conoscenza, come TECNO, sono chiamate a contribuire attivamente alla definizione di nuovi modelli gestionali, capaci di coniugare rigore scientifico e adattabilità operativa. La possibilità di quantificare

of actors involved, decision-making and evaluation processes require a radical rethinking of the knowledge tools available to local communities. Digital innovation, understood as a widespread epistemic infrastructure, is not only a technical and operational means for optimising services, but also a strategic lever capable of generating new shapes of evaluative rationality and new ways of building consensus, oriented towards sustainability. In particular, digital technologies for environmental monitoring, predictive analysis and decision support provide a dynamic and adaptive information ecosystem that makes it possible to overcome the traditional dichotomies between quantitative data and qualitative judgement, between technical control and democratic participation. If designed in a relational and open manner, these systems can fuel processes of knowledge co-produc-

tion and widespread accountability, facilitating decisions based on multiple and transparent evidence, capable of integrating environmental, economic, social and cultural issues. In the current context, the growing complexity of environmental challenges requires an approach based on large amounts of data collected in real time (environmental big data). These tools make it possible to identify ecological anomalies in a timely manner, model future scenarios and support rapid decisions aimed at protecting ecosystems, territorial sustainability and the safety and quality of life of citizens. How are your integrated environmental monitoring systems – which combine advanced sensors, real-time collection and predictive analysis – designed not only to ensure accuracy and timeliness in data collection, but also to enable more informed and responsible decision-making, help-

ing to strengthen the transparency and quality of actions taken in the territory to safeguard citizens?

G.L. The integration of digital technologies for environmental monitoring is now an essential component of decision-making processes based on reliable evidence. The solutions we develop are based on systems capable of acquiring and analysing complex data in real time through sensors and digital platforms, transforming it into readable information that can be used for strategic planning. This approach not only ensures accuracy and timeliness in data collection, but also supports governance oriented towards transparency and traceability, which are essential conditions for sustainable management.

One example of this is our collaboration with the Barletta-Andria-Trani Police Headquarters on the develop-

ment of the BatCam system, dedicated to the geolocation and integrated management of video surveillance systems in the area. Although not related to energy parameters, this case highlights how the use of digital data can improve the efficiency of public services and strengthen shared responsibility between institutions and citizens.

In this perspective, the objective is not only technical but also cultural: to promote a decision-making model capable of combining digital innovation and social accountability, orienting local policies towards sustainable and inclusive solutions. We believe that data co-production and knowledge sharing are key factors in building more informed and participatory decision-making ecosystems, in line with the trajectories indicated by European strategies for responsible innovation.

e documentare con precisione le ricadute ambientali, economiche e sociali delle tecnologie adottate, rappresenta oggi una condizione indispensabile per legittimare il valore del trasferimento tecnologico e renderlo effettivamente sostenibile, riproducibile e scalabile.

Considerata la vostra vocazione allo sviluppo eco-digitale e alla sostenibilità, si può riuscire a coniugare l'analisi dei consumi energetici con la promozione di una cultura della responsabilità nella gestione dell'energia? In che modo i dati raccolti possono essere trasformati in strumenti utili a supportare decisioni consapevoli e modelli gestionali sostenibili, misurabili e replicabili nei diversi contesti?

G.L. La misurabilità dei consumi energetici e degli impatti ambientali costituisce oggi un presupposto imprescindibile per qualsiasi modello gestionale orientato alla sostenibilità. In questa prospettiva, le soluzioni digitali che sviluppiamo sono concepite per consentire il monitoraggio in tempo reale e la lettura analitica di dati complessi, trasformandoli in strumenti di supporto alle decisioni. La possibilità di integrare tali informazioni in cruscotti trasparenti e condivisi permette di superare approcci frammentari, favorendo la definizione di strategie basate su evidenze oggettive e replicabili in diversi contesti.

L'obiettivo non si limita alla dimensione tecnologica, ma si estende alla promozione di una cultura della responsabilità e della tracciabilità, in linea con le più recenti direttive europee e con gli orientamenti delle politiche internazionali in materia di transizione ecologica. La misurabilità degli esiti, attraverso indicatori verificabili, consente infatti di trasformare i dati in leve strategiche per modelli di governance sostenibile, capaci di generare impatti documentabili non solo sul piano energeti-

co, ma anche sul piano economico e sociale. Questi strumenti rispondono alle logiche proposte dalle *Knowledge Transfer Metrics* europee (Campbell et al, 2022), favorendo la comparabilità dei risultati e la replicabilità dei modelli in contesti diversi. L'attenzione agli strumenti di valutazione si colloca inoltre in un quadro più ampio di innovazione sistemica, che vede il trasferimento tecnologico come catalizzatore di processi collaborativi tra imprese, istituzioni e comunità. In tale contesto, l'integrazione tra soluzioni digitali, principi ESG e strategie di lungo periodo assume un ruolo centrale per la realizzazione degli obiettivi delineati dall'Agenda 2030 e dal PNRR, rafforzando la possibilità di coniugare efficienza operativa e sostenibilità in maniera strutturata e misurabile. La quotazione in Borsa, che abbiamo affrontato come prima azienda del Sud Italia nel segmento Euronext Growth nel 2025, rappresenta un passaggio fondamentale in questa direzione: significa consolidare la nostra visione e creare, grazie alla fiducia degli investitori, un polo di riferimento per la sostenibilità digitale.

A.V. In conclusione, quale messaggio desideri rivolgere alle giovani generazioni, a cui hai sempre dedicato una particolare attenzione, affinché possano affrontare con consapevolezza e visione le sfide dell'innovazione e della sostenibilità?

G.L. Ai giovani vorrei suggerire di guardare all'innovazione non come a un fine in sé, ma come a un percorso che richiede coraggio, curiosità e responsabilità. Le grandi trasformazioni – ecologica e digitale – non si realizzano con la sola tecnica, ma esercitando un pensiero critico capace di connettere competenze e valori, visione e concretezza, conoscenza e cultura. Occorre coltivare la capacità di apprendere continuamente e di

A.V. In the context of the current transformations in applied research and the Third Mission of universities, there is an increasingly urgent need to define rigorous tools to measure the real effectiveness of technology transfer practices. The production of knowledge and innovation cannot be considered complete unless it is accompanied by assessable evidence capable of transparently documenting the impacts generated in the contexts in which such knowledge is applied.

The call to move beyond a descriptive and self-congratulatory view of technology transfer in favour of a systemic and replicable perspective, in which outcomes (social, environmental, cultural and economic) are objectively verifiable through recognised and comparable indicators, as promoted by the European Commission's Knowledge Transfer Metrics, not only makes it possible to com-

pare results between projects, territories and actors, but also to build transferable models that can be adapted to different ecosystems and are capable of guiding public policies, investments and strategic decisions (Tucci, 2025). In this scenario, knowledge-intensive companies such as TECNO are called upon to actively contribute to the definition of new management models that combine scientific rigour and operational adaptability. The ability to accurately quantify and document the environmental, economic and social impact of the technologies adopted is now an essential condition for legitimising the value of technology transfer and making it truly sustainable, reproducible and scalable. Given your focus on eco-digital development and sustainability, is it possible to combine energy consumption analysis with the promotion of a culture of responsibility in energy management?

How can the data collected be transformed into useful tools to support informed decisions and sustainable, measurable and replicable management models in different contexts?

G.L. The ability to measure energy consumption and environmental impact has become a fundamental prerequisite for any management model that is oriented towards sustainability. In consideration of this imperative, the digital solutions that we are developing are meticulously designed to facilitate real-time monitoring and analytical reading of complex data, thereby transforming it into decision-support tools. The integration of this information into transparent, shared dashboards has the potential to overcome fragmented approaches, thereby facilitating the definition of strategies based on objective evidence that can be replicated in different contexts. The

objective is not confined to the technological dimension; it also encompasses the promotion of a culture of responsibility and traceability, in accordance with the latest European directives and international policy guidelines on ecological transition. The measurability of outcomes, through verifiable indicators, allows data to be transformed into strategic levers for sustainable governance models capable of generating documented impacts not only in terms of energy, but also in economic and social terms. These tools respond to the logic proposed by European Knowledge Transfer Metrics (Campbell et al, 2022), promoting the comparability of results and the replicability of models in different contexts. The focus on evaluation tools is also part of a broader framework of systemic innovation, which sees technology transfer as a catalyst for collaborative processes

sperimentare, senza timore dell'errore, perché anche un fallimento è un passo verso la conoscenza. Ma soprattutto, invito a coltivare la consapevolezza che il cambiamento nasce dal lavoro collaborativo: le sfide più complesse si affrontano insieme, mettendo in rete intelligenze e passioni per costruire un futuro sostenibile e inclusivo.

REFERENCES

- Barth, T.D. (2011). The Idea of a Green New Deal in a Quintuple Helix Model of Knowledge, Know-How and Innovation. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*, 2, 1-14.
- Campbell, A., Cavallade, C., Conesa Cegarra, F. J., Haunold, C., Karanikic, P., Piccaluga, A. (2022) "Knowledge Transfer Metrics – Exploration of composite indicators for knowledge transfer", in Grande, S. (ed.), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, doi:10.2760/077637, JRC130364.
- Circular Economy Network e Fondazione per lo sviluppo sostenibile (2025). 7° Rapporto sull'Economia Circolare in Italia. Sintesi. Available at: <https://circulareconomynetwork.it/wp-content/uploads/2025/05/Rapporto-sulleconomia-circolare-in-Italia-2025.pdf> (accessed on 24/07/2025).
- Tucci, F. (2025). Towards a climate neutral built environment: challenges and strategies of environmental design. *TECHNE - Journal of Technology for Architecture and Environment*, 29(1), 20–30. <https://doi.org/10.36253/techne-17669>

between businesses, institutions and communities. In this context, the integration of digital solutions, ESG principles and long-term strategies plays a central role in achieving the objectives outlined in the 2030 Agenda and the PNRR, strengthening the possibility of combining operational efficiency and sustainability in a structured and measurable way. Our listing on the stock exchange, which we achieved as the first company in Southern Italy in the Euronext Growth segment in 2025, represents a fundamental step in this direction: it means consolidating our vision and creating, thanks to the trust of investors, a reference point for digital sustainability.

A.V. *In conclusion, what message would you like to send to the younger generations, to whom you have always paid particular attention, so that they can*

face the challenges of innovation and sustainability with awareness and vision?

G. L. I would advise young people to view innovation not as an end in itself, but as a journey that requires courage, curiosity and responsibility. Major transformations – ecological and digital – cannot be achieved through technology alone, but by exercising critical thinking that connects skills and values, vision and practicality, knowledge and culture. We need to cultivate the ability to learn continuously and to experiment without fear of making mistakes, because even failure is a step towards knowledge. Above all, I urge you to cultivate the awareness that change comes from collaborative work: the most complex challenges are tackled together, by networking intelligence and passion to build a sustainable and inclusive future.