

Contributo della Regione Piemonte alla Consultazione pubblica sul riesame del Chips Act

Il contesto regionale

Il Piemonte è una regione di radicata tradizione industriale, con specializzazioni distintive nei settori – tra gli altri – dell’automotive, dell’aerospazio e della meccatronica.

Rispetto a tali ambiti (e più in generale nella manifattura avanzata) la regione vanta filiere complete di fornitura, con competenze che coprono l’intera catena del valore.

In questo contesto, in Piemonte è presente un ecosistema completo e competitivo nel comparto della microelettronica / semiconduttori, oggetto di un’approfondita mappatura aggiornata nel 2024. Gli elementi principali sono illustrati nelle immagini sottostanti.

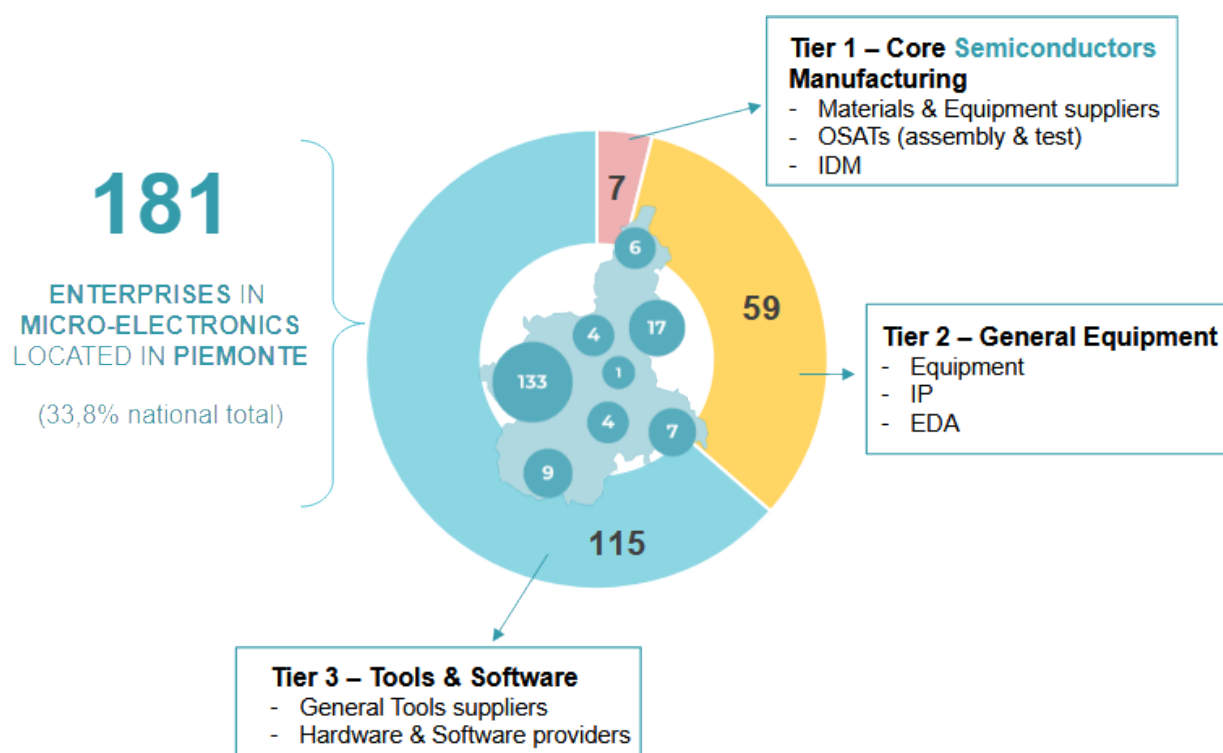


Fig. 1: numero di imprese del comparto e loro posizionamento nella value chain

	MARKET OVERVIEW	TIER 1	TIER 2	TIER 3
MARKET VALUE	1.7 MLD	719 MLN	581 MLN	457 MLN
AVERAGE MARKET EBITDA MARGIN	30,3%	16,7%	14,6%	39,2%
AVERAGE NET MARKET RETURN	6,7%	12,9%	0,3%	4,8%

Fig. 2: dati chiave della filiera piemontese

La regione ospita imprese leader appartenenti a diversi segmenti della filiera, tra cui si segnalano:

- produzione di attrezzature di testing (macchine automatizzate per il collaudo di microchip, MEMS, schede e dispositivi elettronici, batterie; apparecchiature di test automatico e sistemi di saldatura selettiva)
- produzione di wafer di silicio (in Piemonte è presente il più grande produttore di wafer da 200 mm in tutta l'UE la cui produzione è destinata per il 40% a fabbricanti di microchip all'interno dell'UE, mentre il 60% è esportata verso l'Asia e gli Stati Uniti)
- progettazione, sviluppo e produzione di diodi di potenza basati su vari approcci tecnologici proprietari per ottimizzare i dispositivi destinati a diverse applicazioni di mercato.

Inoltre, il Piemonte vanta un ecosistema della ricerca e del trasferimento tecnologico, con istituzioni e asset scientifici e tecnologici a supporto delle imprese e dello sviluppo del comparto, in un'ottica di sistema e di coordinamento tra loro e con gli altri attori regionali.

I tre atenei della regione – Politecnico di Torino, Università di Torino e Università del Piemonte Orientale – svolgono attività di ricerca avanzata sui materiali e sui processi di fabbricazione di componenti elettronici e, con un ruolo particolarmente attivo del Politecnico, promuovono lo sviluppo di un sistema integrato di infrastrutture tecnologiche a supporto delle imprese.

Rispetto a queste ultime, si cita in particolare Piquet (<https://piquetlab.it/>), un'infrastruttura di ricerca applicata ospitata presso INRIM - Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica e co-creata / co-gestita con Politecnico e Università di Torino, per l'implementazione di processi micro e nanotecnologici per la realizzazione e prototipazione di dispositivi miniaturizzati e integrati, microsensori, MEMS & NEMS, nanostrutture, dispositivi quantistici e per la sintesi di materiali nanostrutturati e materiali funzionali per la stampa 3D polimerica.

Il sistema regionale dei Poli d'innovazione costituisce un altro tassello chiave; in particolare, il Polo Mesap, specializzato nella manifattura avanzata, è membro del cluster europeo Silicon Europe ed esprime l'attuale Chair del Comitato Esecutivo dell'Associazione Eposs.

A livello regionale, si stanno rafforzando iniziative di supporto allo sviluppo dell'ecosistema. Si citano, quali casi virtuosi che possono essere sostenuti e replicati a livello europeo:

- la nascita di nuove forme di aggregazione tra le imprese, come la recente creazione di un'alleanza strategica di imprese operanti nell'area backend, che hanno unito le forze e le competenze in ottica di value chain per rafforzarsi rispetto alle sfide del mercato. Il consorzio sta collaborando con il Politecnico alla realizzazione di un'infrastruttura tecnologica pilota progettata per supportare l'industria locale;
- attività di coordinamento e mappatura per identificare i fabbisogni di competenze professionali da parte delle imprese locali, tema piuttosto rilevante e sentito, e individuare e progettare risposte, ad esempio in termini di rafforzamento dell'offerta da parte del sistema regionale dell'alta formazione tecnica e scientifica.

La Regione, consapevole della strategicità del comparto, ha intrapreso un rafforzamento della sua azione su diversi piani.

Accompagnamento e supporto delle iniziative del sistema regionale, ad esempio: finanziamento delle infrastrutture di ricerca e tecnologiche e di progetti di ricerca e sviluppo tramite le risorse del programma regionale FESR; co-finanziamento o facilitazione di investimenti produttivi e di R&D finanziati con programmi nazionali; ascolto del sistema regionale, attraverso momenti di consultazione e coinvolgimento specifici, al fine di identificare fabbisogni e proposte a cui dare risposte.

La Regione ha inoltre investito nel potenziamento dell'attrattività regionale degli investimenti, che ha permesso negli ultimi anni di attrarre importanti iniziative industriali, come l'insediamento di Silicon Box per la costruzione ex novo di un impianto avanzato di confezionamento e collaudo di semiconduttori a Novara. L'investimento è supportato con un aiuto autorizzato dalla Commissione Europea di circa 1,3 miliardi di euro.

Ancora, il Piemonte è tra le Regioni fondatrici – su impulso della Sassonia - dell'Alleanza ESRA, di cui ha assunto il ruolo di vice-presidente prima e di presidente poi, ruolo quest'ultimo che ha ricoperto nel 2025, fino al recente passaggio di consegne alla Catalonia quale presidente di turno. In questa veste ha promosso la predisposizione del Position Paper "*Shaping Europe's Semiconductor Future: Regional Strengths for Global Positioning*" che rappresenta il punto di vista e le proposte delle Regioni in vista della revisione del Chips Act e del dibattito sul nuovo bilancio unionale 2028-2034.

Il Position Paper è allegato a questo contributo; i punti principali sono sintetizzati più avanti.

Per ulteriori approfondimenti:

Sito web dell'Alleanza ESRA, dove sono disponibili i Position Paper approvati nel 2024 e nel 2025: <https://www.esra-org.eu>

Presentazioni e materiali del convegno "*L'ecosistema Nord-Ovest dei semiconduttori*", tenutosi a Torino l'11 aprile 2025, in collaborazione con le Regioni Lombardia e Liguria:

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/sviluppo/lecosistema-nord-ovest-dei-semiconduttori-pubblicati-materiali-dellevento>

Il punto di vista del Piemonte sul Chips Act e proposte per la sua revisione

La Regione Piemonte fa proprie le raccomandazioni e proposte delle Regioni ESRA contenute nel citato Position Paper “*Shaping Europe’s Semiconductor Future: Regional Strengths for Global Positioning*”, approvato lo scorso 3 luglio dall’Assemblea Generale ESRA e qui brevemente riassunte nei punti principali:

- richiesta di un riconoscimento strategico dei semiconduttori come **capitolo specifico nel prossimo Bilancio europeo 2028-2034**;
- riconoscimento del **ruolo di ESRA** e della sua capacità di rappresentare la posizione delle Regioni europee; più in generale, riconoscimento del **ruolo delle Regioni** che hanno un posizionamento strategico rispetto alla programmazione e messa a terra degli investimenti;
- necessità di perseguire il **rafforzamento degli ecosistemi regionali**; le Regioni sono il luogo dove imprese di diverse dimensioni, centri di ricerca e relative infrastrutture, cluster e partner della filiera generano sinergie, dove innovazioni in un settore possono sbloccare nuovo potenziale in altri e moltiplicare innovazione ed efficienza produttiva. Promuovere l'innovazione guidata dall'ecosistema e favorire la collaborazione tra gli ecosistemi regionali genera economie di scala, accelerazione dei processi e sistemi resilienti piuttosto che catene di approvvigionamento rigide;
- ciò significa anche una **maggiore inclusività del Chips Act verso le PMI**; un approccio più aperto in tal senso – anche nell’ambito di strumenti quali gli IPCEI – può generare ricadute sugli ecosistemi regionali, favorire l’integrazione delle catene di fornitura regionali e la creazione di partnership intersettoriali durature, oltre a dare un contributo chiave al perseguimento degli obiettivi europei;
- a sua volta, ciò richiama la necessità di una politica europea dei Chips volta a valorizzare l’intera **catena del valore**, superare la frammentazione e puntare all’integrazione dei segmenti, sostenendo i segmenti dove l’Europa ha sviluppato una leadership globale e dove ci sono aziende europee ad elevatissimo know-how che già oggi si trovano a competere sul mercato globale;
- Infine, il paper riconosce la centralità delle competenze, e la necessità di **sviluppare, attrarre e mantenere competenze, talenti e forza lavoro**. È evidente la difficoltà delle imprese di reperire tali competenze, e della necessità, quindi, di agire su vari fronti, dalla sensibilizzazione e l’orientamento, al rafforzamento dell’offerta di istruzione e formazione a tutti i livelli, all’attrazione di talenti globali con appropriati incentivi alla mobilità e requisiti di ingresso semplificati.

Oltre a quanto direttamente sviluppato nel Position Paper ESRA, di seguito sono evidenziati ulteriori aspetti, proposte e raccomandazioni di particolare rilevanza per il territorio piemontese.

1. Si sottolinea la necessità, per disegnare e attuare una rinnovata politica europea per i chips, di una revisione profonda degli strumenti e delle regole, a partire dal criterio “*first of a kind*” e in generale alle regole che presiedono gli **aiuti di stato**. Rapidità, semplificazione, efficacia delle misure sono parole chiave. La rapidità, in particolare, è essenziale in un ambito come i semiconduttori dove la velocità dei cambiamenti non consente indugi. Avendo in mente l’efficacia come bussola dell’azione pubblica, è

necessario rivedere, semplificare e velocizzare i meccanismi di Aiuto e i processi decisionali, andando a sostenere gli investimenti dove e quando servono e hanno la maggior capacità di incidere e generare ricadute, senza rigidità aprioristiche.

2. Meccanismi operativi per sostenere un **ecosistema inclusivo delle PMI**

I bandi di finanziamento dovrebbero incoraggiare attivamente la collaborazione tra grandi e piccole imprese. L'obiettivo dovrebbe essere quello di favorire consorzi o associazioni stabili che sviluppino piattaforme tecnologiche multisettoriali, piuttosto che concentrarsi su una singola applicazione limitata. L'introduzione di **bandi rapidi senza focus predeterminati** (bottom up) può consentire di affrontare più rapidamente le sfide emergenti.

3. **Focus sulla domanda** da parte delle industrie utilizzatrici, con particolare focus su quella automobilistica, aerospaziale e della difesa, mecatronica, dell'intelligenza artificiale e delle tecnologie digitali. I chip sono una componente fondamentale per tutti questi settori ed è fondamentale che le politiche dell'UE sostengano la domanda degli utenti chiave locali con una visione a medio-lungo termine.

4. Aree di particolare interesse:

- **Produzione di attrezzature.** Le aziende specializzate nella produzione di attrezzature sono una risorsa strategica per l'Europa. Sono fondamentali per la catena di approvvigionamento e dovrebbero essere protette e sostenute per favorirne la crescita.
- **Integrazione eterogenea.** Questo focus dovrebbe coprire sia la fase di progettazione che quella di implementazione. È necessario dare priorità all'aiuto alle PMI nell'accesso agli strumenti di progettazione, alla prototipazione e alle tecnologie di produzione.

5. **Miglioramento delle competenze e attrazione talenti.** Per consentire la transizione dai settori industriali più tradizionali all'industria emergente e strategica dei semiconduttori, è necessaria una robusta azione a livello europeo e un'alleanza strategica con i Paesi e le Regioni. Un'azione efficace a livello europeo potrebbe essere quella di supportare il rafforzamento dell'offerta integrata, favorendo le alleanze tra università e istituzioni formative.

Shaping Europe's Semiconductor Future: Regional Strengths for Global Positioning

*Position Paper of the European Semiconductor Regions Alliance (ESRA)
on the revision of the EU Chips Act and
the next Multiannual Financial Framework (MFF)*

Semiconductors are the driving force behind modern economies and are also essential for Europe's security and defense, ensuring strategic autonomy and resilience in critical technologies. Additionally, they play a central role in the EU's Green Transition by enabling several key sectors that are vital for reducing carbon footprints and meeting emissions reduction targets.

The European Chips Act has already been instrumental in addressing supply shortages and promoting technological sovereignty by channelling strategic investments across Europe. The publication of the Draghi Report and the EU's Competitiveness Compass has ignited renewed debate over revising the Chips Act, particularly in conjunction with the forthcoming Multiannual Financial Framework (MFF). In anticipation of these revisions, ESRA presents this Position Paper to advocate for a place-based strategy that leverages the unique strengths of the EU's regions.

To build a thriving European semiconductor industry, the EU must support the development and stimulate interconnections of regional ecosystems. Regions play a crucial role in developing regional innovative semiconductor ecosystems by enabling research, innovation and industrial investments. They foster specialized talent, research infrastructures, and collaborations across industry, knowledge institutions, and government.

The European Semiconductor Regions Alliance (ESRA) is a coalition of European regions with established semiconductor ecosystems encompassing industry, research institutions, and innovation hubs. Since adopting its first Position Paper, *Strengthen the Semiconductor Ecosystem in Europe* (2024), ESRA has dedicated itself to enhancing the sector's growth and competitiveness, actively contributing to achieving the goals set by the European Commission of strengthening Europe's global standing in semiconductor technology.

This Position Paper calls for the strategic recognition of semiconductors within the 2028-2034 MFF, emphasizing the pivotal role of regions in shaping a strong EU semiconductor ecosystem. It proposes actionable recommendations to contribute to EU policies under the following key areas (detailed on the following pages):

- 1. Enhancing Regional Ecosystems:** Boost inter-regional collaboration; align EU funding with regional strengths and facilitate SMEs' and startups' access; strengthen regional clusters to drive innovation; improve IPCEI's through direct EU funding, faster approval process, coordination with regional/local ecosystems; Consult ESRA in the definition of ECS-SRIA.
- 2. Strengthening the Semiconductor Value Chain:** Invest in EU key industry segments and connect regional specializations to foster a resilient value chain, reduce dependencies and enhance competitiveness; expand R&D and testing infrastructures; ensure semiconductor innovation and manufacturing remains in the EU; Revise the "first of a kind" criterion to enhance resilience.
- 3. Developing Skills, Talent, and Workforce:** Address the semiconductor skills gap through STEM awareness initiatives; increase cross-border training programs; attract global talent with mobility incentives, streamlined entry requirements, and faster processing; standardize industry certifications.

1. Enhancing Regional Ecosystems

Semiconductor development thrives on proximity, where co-located firms, research institutions, and supply chain partners create synergies that amplify innovation and production efficiency. The scaling effect highlights the significant advantage of connecting region-based strategies, which leverage synergies, reduce logistical inefficiencies along value chains, and accelerate knowledge transfer through the cluster networks. Furthermore, localizing semiconductor design and manufacturing is critical to the long-term economic resilience of the whole of the EU. Regions' capacity to drive local ecosystems is key to help address value chain bottlenecks. They can also mobilize existing expertise in areas that are not semiconductor-specific, like sensor technology, emerging technologies (photonics/quantum/AI), automotive applications and automation, to strengthen the semiconductor value chain further. The EU must therefore allocate funding to support cutting-edge innovations in the semiconductor industry—extending beyond silicon-based technologies—to establish global leadership in emerging technological applications. By fostering leading innovation and producing high-quality technology along the complex high-tech value chain, Regions can help shape the EU's value proposition as a premier environment for investment, making it more attractive to international players. To build a thriving European semiconductor ecosystem, Europe must support the development and interconnections of regional ecosystems, as they form its core foundation.

ESRA calls for:

- **Advancing and Connecting Regional Innovation Ecosystems:** The revised EU Semiconductor Strategy should adopt a place-based innovation ecosystem approach and allocate funding to targeted collaborative projects, as well as to the creation of interregional networks that foster knowledge sharing, development and production partnerships, research-industry collaboration, and technology transfer infrastructures. The 2028-2034 MFF should earmark funding for the EU's semiconductor industry by establishing a dedicated budget section. This coordinated approach will: foster resource sharing and competence recirculation; facilitate joint project identification; strengthen regional and European ecosystems and fully integrate SMEs and startups; address gaps in the semiconductor value chain while increasing Europe's attractiveness for foreign investment.
- **Enhancing IPCEIs and Regional Involvement:** IPCEIs (Important Projects of Common European Interest) play a key role in deploying major semiconductor investments and must be further enhanced. To achieve this, Regions encourage the introduction of certain improvements: 1. speed up the approval process in order to keep pace with rapid technological evolution that characterizes the semiconductor industry; 2. consultation of regions as key stakeholders, enhancing their role especially in facilitating implementation and maximising benefits of IPCEIs investments; 3. integrate direct EU funding to national allocations and increase transparency, coordination and alignment all along the process; 4. establish a mechanism that encourage the integration of regional/local supply chains in IPCEIs investments to maximize their impact on regional ecosystems.
- **Recognizing the Role of Regions in ECS-SRIA:** With their intermediate dimension, regions are best placed both to implement the EU and national policies and to contribute to their definition. As such, ESRA can play an advisory role in defining the European Chips Strategic Research and Innovation Agenda (ECS-SRIA), by incorporating expertise through insights from the regional dimension to better align with regional ecosystems, capabilities and needs. ESRA should be consulted to ensure that regional semiconductor ecosystem perspectives are integrated into the shaping of the ECS-SRIA, including SMEs needs and contribution.

2. Strengthening the Semiconductor Value Chain

An integrated value chain is crucial for the long-term competitiveness of the EU semiconductor sector and for reducing strategic dependencies to enhance its resilience. To this end, it is crucial to consolidate competitive advantages in key industry segments, focus investments on the most promising segments to achieve or maintain global leadership, and support also chips in larger nodes for the benefit of European industries. Integrating a place-based approach in such a revised EU strategy will help significantly enhance the overall impact, ensuring strategic goals are met while maximizing regional expertise to strengthen the resilience and sustainability of the entire EU value chain.

ESRA calls for:

- **Value Chain Approach:** The revised EU strategy must favour a value chain approach and incorporate measures that enhance global leaders while connecting complementary specializations, identifying vulnerabilities and bridging the gaps all along the entire semiconductor value chain (design, electronic design automation, core IP, front-end, back-end, equipment and tools, materials). The regions are ideally qualified for this, as they play a key role in building on local expertise and facilitating SMEs' access to funding and support mechanisms, thus ensuring that regional players can fully benefit from the available resources. As part of the value chain approach, the next Chips Act must ensure that the technology know-how developed in the EU is effectively applied in the EU, via specific “supply chain and IP licensing laws” towards a reinforced lab-to-fab strategy. We need to optimize the regional ecosystems to facilitate the next generation of technology starts up.
- **Increasing R&D, Technology and Testing Infrastructures:** The set of tools and investments, such as pilot lines and design platforms, established by the EU Chips Act should be maintained and further enhanced, and their effective utilization needs to be ensured. To maximize impact, it is crucial to support and widen access for SMEs, address financial and regulatory barriers, concerns over R&D confidentiality, guarantee technological neutrality and foster cross-regional collaboration. In addition, a necessary condition for enhanced competitiveness is the combination of R&I excellence and manufacturing knowledge and capacity: high-tech activities across the TRL scale should be supported and facilitated, from basic research to market introduction and further to industrial deployment, in order to strengthen resilience. A structured investment approach should align EU, national, and regional strategies, ensuring efficient funding, seamless access, and stronger synergies between industry, academia, and research infrastructures.
- **Revising the ‘First of a Kind’ Criterion:** The shortage of semiconductors from larger technology nodes was the primary factor that temporarily slowed down industrial production worldwide. European industrial companies need secure access to all types of semiconductors to strengthen resilience and ensure security in supply and production. Only by improving the availability of semiconductors across all technology nodes – both leading-edge and mature – and supporting them accordingly Europe can strengthen its strategic industrial sectors—such as automotive, energy, defence and digital services —thus maintaining Europe's global competitiveness. ESRA therefore advocates for a revision of the current first-of-a-kind criterion and for a better alignment of semiconductors with novel application areas and cost-effective manufacturing.

3. Developing Skills, Talent, and Workforce

Europe’s semiconductor strategy faces a severe and structural talent shortage that could slow innovation and affect competitiveness in this key sector. To secure long-term growth and technological leadership, strong and sustained investment in skills development will be essential. While the European Commission's Union of Skills initiative provides a foundational framework, ESRA asks for more targeted and timely measures to address this pressing challenge.

ESRA calls for:

- **Enhancing STEM Awareness:** To build a skilled and sustainable semiconductor workforce a concerted effort to promote STEM careers at both the EU and regional levels is essential. ESRA supports the reinforcement of existing initiatives and launching coordinated EU-wide campaigns that emphasise the pivotal role of microelectronics in driving key megatrends. Hands-on demonstrations, industry showcases, and targeted early outreach, particularly to underrepresented groups, are essential to engaging young talent. The STEM Education Strategic Plan and the establishment of the EU Skills Academy on Semiconductors are important instruments equipping future professionals with the necessary expertise, ensuring that educational curricula remain aligned with industry needs.
- **Addressing Skills Gaps:** To tackle the shortage of skilled workers, targeted educational programmes should provide upskilling and reskilling opportunities, ensuring workforce adaptability to technological advancements. ESRA aligns with the Union of Skills framework, supporting a cross-border approach that encourages universities and businesses to collaborate on joint study programmes, as a step toward a standardized European degree. It also supports the expansion of micro-credentials and the standardization of qualifications across the EU. Regions can play a crucial role by strengthening ties between industries and educational institutions, aligning efforts with EU initiatives such as the European Chips Skills Academy.
- **Attracting and Retaining Global Talent and Enhancing Regional Attractiveness:** To effectively address talent shortages, a comprehensive programme promoting mobility and international exchanges is required, including fiscal incentives, fast-track visas, and regional support for highly skilled foreign workers. The Tech Skills Acquisition Programme, as proposed in the Draghi report, serves as a valuable blueprint for investing in talent development within the semiconductor industry. Additionally, enhancing the attractiveness of European regions through improved infrastructure, quality of life incentives, and tailored policies is essential to drawing and retaining talent, thereby fostering a welcoming and conducive environment for skilled professionals.

Europe must leverage the development and interconnections of regional ecosystems for a timely and efficient uptake of the ongoing and upcoming investment efforts to guarantee the technological sovereignty of a European semiconductor industry. ESRA has highlighted the most critical points: advancing and connecting regional ecosystems, enhancing and improving IPCEIs and ECA with a regional involvement throughout the EU funding landscape, especially within the ECS-SRIA. Europe must oversee the entire value chain and provide needs-based support, including in larger nodes. Regions, as intermediaries between EU institutions and local realities, are best positioned to strengthen the semiconductor value chain through a holistic approach to ensure that the ecosystems' needs for R&D and infrastructure are met, while also integrating the rapidly changing labour market. Priorities presented in this Position Paper, and in general the success of Europe's semiconductor strategy, depend on the availability of a skilled workforce. Therefore, it is critical to invest in education, training, and industry collaborations to sustain Europe's semiconductor growth and ensure its long-term competitiveness.

Semiconductors are vital for Europe's competitiveness, resilience, security, and green digital transition, and regions as home to the ecosystems must play a key role in shaping policies to strengthen the European value chain and workforce. As a key partner of the European Commission, ESRA is ready to contribute to the design, development and implementation of future policies.