

TRAIETTORIE DI INNOVAZIONE DELLA FORMAZIONE *(in accordo con la transizione energetica)*

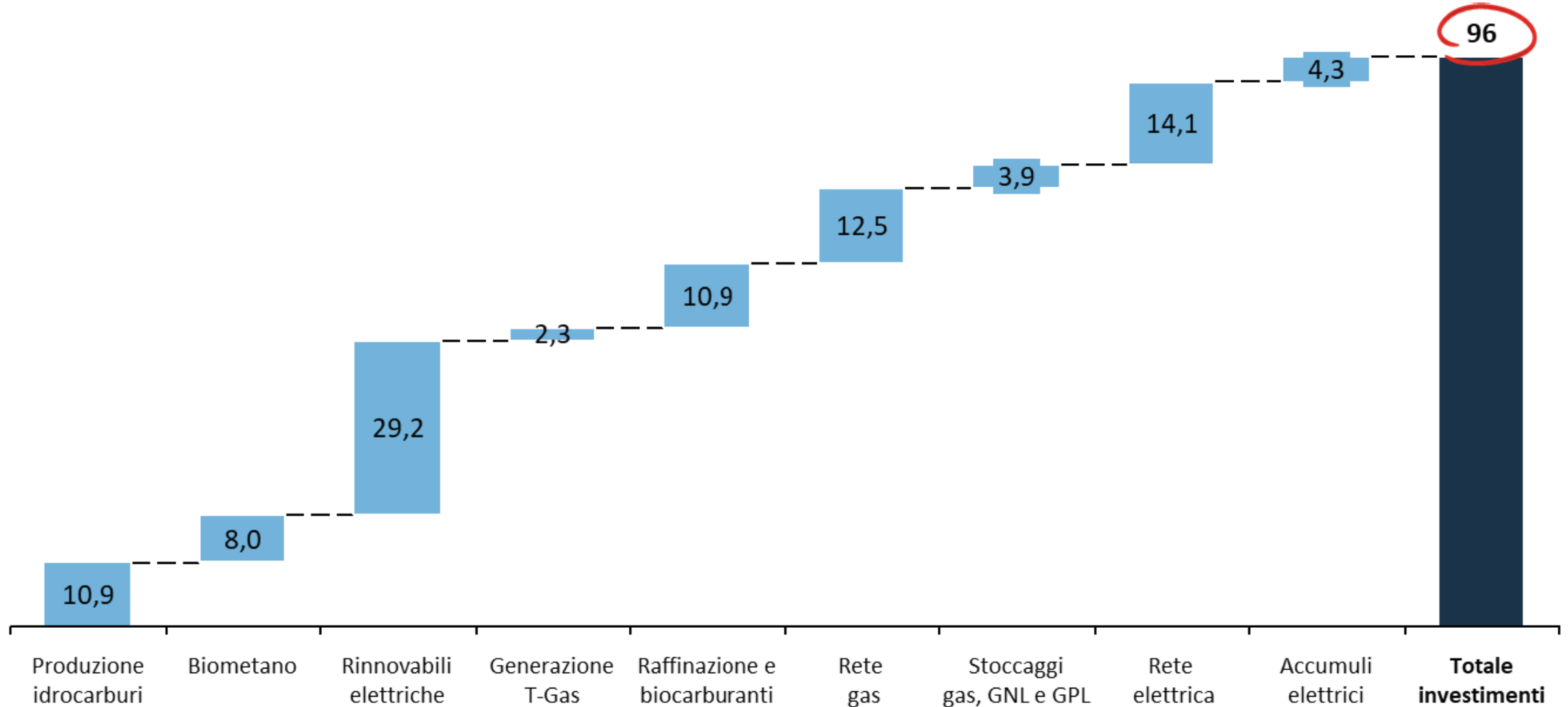
Livio de Santoli, 21 giugno 2019

Aspetti trattati marginalmente nel PNIEC

- ❑ *La nuova alleanza* (manca il MIUR, ma anche il Welfare)
- ❑ Gli investimenti R&S e le politiche industriali
- ❑ La formazione di nuove competenze necessarie per la riconversione ecologica dell'economia e della società

Investimenti in infrastrutture energetiche, Mld€ (2018-2030)

Fonte: Infrastrutture energetiche, ambiente e territorio, Confindustria Energia, Novembre 2018



La formazione deve collegarsi alla politica industriale e al territorio

In generale sul tema della innovazione occorre riferirsi ad aspetti tra loro complementari come:

- ❑ *Quadrupla elica*, Università e centri di ricerca, amministrazione centrale/periferica e settore privato, ai quali ora si aggiunge la partecipazione attiva di associazioni e dei gruppi di cittadini.
- ❑ Smart Specialization Strategy
- ❑ Smart Cities

***Smart Specialization Strategy* e politiche di coesione**

Il concetto di SSS è stato elaborato a livello europeo e indica **strategie d'innovazione** - flessibili e dinamiche - **concepite a livello regionale ma valutate e messe a sistema a livello nazionale** con l'obiettivo di:

- ❑ evitare la frammentazione degli interventi e mettere a sistema le politiche di ricerca e innovazione
- ❑ sviluppare strategie d'innovazione territoriali che valorizzino gli ambiti produttivi di eccellenza locali tenendo conto delle prospettive di sviluppo di quel territorio in un quadro economico globale.

La formazione deve collegarsi alle modificazioni in atto, deve esserne parte integrante, deve partecipare alla loro evoluzione (vale soprattutto per l'energia)

- Dimensione di cittadinanza globale (sociale, politica, legislativa)
- Nuovi ambiti per identità comune, bene comune, partecipazione
- Evoluzione dei bisogni individuali e collettivi dei cittadini
- Innovazione come cambiamento strutturale e un processo di apprendimento interattivo, con un carattere non solo tecnologico ed economico ma anche sociale e istituzionale
- Decentramento organizzativo e istituzionale in un mondo globalizzato

- Definizione di nuova occupazione

CHALLENGE	AREE PRIORITARIE DI INTERVENTO E FABBISOGNI DI INNOVAZIONE AD ALTO POTENZIALE PER LA RICERCA E L'INDUSTRIA NAZIONALE
<p><i>Challenge 1: Trasformazione del sistema dell'energia</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso razionale delle fonti energetiche ed efficienza energetica • Aumento dell'utilizzo delle FER • Aumento della quota della generazione distribuita (incluse le fonti rinnovabili non programmabili) in rete • Accumulo energetico • Sistemi ibridi (rinnovabile, fossile, accumulo) di produzione dell'energia per gli usi finali nelle forme elettrica, termica e potenziale chimica nella forma di reti e microreti energetiche • Sistemi innovativi di pianificazione, esercizio, monitoraggio e controllo delle reti di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica secondo il concetto di <i>Smart Grids</i> • Tecnologie informatiche per il monitoraggio, controllo e gestione dell'energia. • Tecnologie per la mobilità sostenibile • Utilizzo di combustibili alternativi (in particolare biocombustibili) • Tecnologie processi di conversione dell'energia da fonte fossile con minore impatto ambientale
<p><i>Challenge 2: Definizione di nuovi mercati dell'energia</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo delle reti in relazione all'evoluzione dei mercati delle varie forme dell'energia • Nuove modalità di gestione dell'elettricità • Promozione del ruolo attivo dell'utente finale • Partecipazione della generazione distribuita alle varie forme di mercato • Approccio unificato ed efficace in materia di incentivi per il settore energetico

Le Università per la sostenibilità

- ❑ Valorizzazione dell'educazione universitaria per la sostenibilità caratterizzata da approcci sistemici ed interdisciplinari, recuperi il valore dell'etica, riconosca il legame con il territorio, assuma forte responsabilità nella formazione dei docenti
- ❑ Messa a frutto delle competenze interne ed esterne alle università (laboratori aperti per la sperimentazione educativa, connessione con il decisore pubblico, interazione con le imprese)
- ❑ *Leading by example*: coinvolgimento della componente studentesca per la rigenerazione ecologica in una ottica di economia circolare

Esempio: la formazione su Le Scienze della sostenibilità in Sapienza

Integrazione dei concetti di Capitale Naturale, di Servizi Ecosistemici e di soluzioni Nature-Based, le reti di energia e l'importanza della produzione distribuita di energia, le tecnologie smart applicate alle città, il diritto ambientale come diritto all'accesso di tutte le risorse naturali, la qualità della vita e della salute, l'alimentazione, l'accesso ad una educazione di qualità.

Necessità di sviluppare ogni tema (assegnato ad una specifica competenza) in un quadro unitario:

1. Società, comportamento dell'individuo e della collettività
2. Diritto e welfare
3. Ambiente, ecologia ed economia
4. Energia, ICT, sviluppo urbano, edilizia
5. Salute e benessere, sicurezza
6. Cooperazione internazionale

SDGs	MACROTEMI	FACOLTA' coinvolte
1. Lotta alla povertà	psicologia sociale	scienze politiche cooperazione
	sociologia dell'ambiente	scienze della comunicazione
	economia dello sviluppo	economia, cooperazione
2. Lotta alla la fame	biotecnologie agroalimentari	scienze
3. Buona salute	ingegneria sanitaria ambientale	ingegneria
	educazione alimentare, educazione motoria	medicina
4. Istruzione di qualità	storia del pensiero ambientale	scienze politiche
	elementi di etica ambientale	scienze politiche
5. Parità di genere	politiche sociali	scienze della comunicazione
6. Acqua pulita e servizi igienico-sanitari	igiene ambientale	ingegneria
7. Energia rinnovabile e accessibile	sistemi per l'energia e l'ambiente	ingegneria
	tecnica, economia e politiche dei trasporti	ingegneria
	innovazione sostenibile	
8. Buona occupazione e crescita economica	green jobs	economia, psicologia
9. Innovazione ed infrastrutture	idrogeologia applicata	ingegneria
	ICT	ingegneria informatica
10. Ridurre le diseguaglianze	politiche ambientali	scienze politiche
	diritto all'ambiente	giurisprudenza
11. Città e comunità sostenibili	pianificazione territoriale e urbanistica	architettura
	edilizia sostenibile	architettura
	infrastrutture verdi	scienze
	gestione ambientale	economia
12. Utilizzo responsabile delle risorse	chimica verde	scienze
	tecnologie avanzate riciclo materiali	ingegneria
	LCA e uso sostenibile delle risorse ambientali	ingegneria, scienze
	energia, materie prime e innovazione	economia, ingegneria
13. Lotta contro il cambiamento climatico	ecologia, ecobiologia	scienze
	fisica dell'atmosfera	scienze
	sostenibilità socio ambientale	medicina,
14. Utilizzo sostenibile del mare	tecnologie per la protezione	ingegneria
15. Utilizzo sostenibile della terra	conservazione e gestione della fauna	scienze
16. Pace e giustizia	valutazioni di impatto sociale	scienze politiche
17. Partnership per lo sviluppo sostenibile		

livio.desantoli@uniroma1.it

