

Proposta per conferenza di Dipartimento Scienze Umane e Sociali

Tematica “**Competenze di futuro, competenze per il futuro**”,

Titolo: Nuove pedagogie per la transizione energetica

Proponenti: Lucio Pisacane (IRPPS CNR), Cloe Mirenda (IRPPS CNR), Maria Camilla Fraudatario (IRPPS CNR), Marco Cellini (IRPPS CNR) e Sabrina Presto (ICMATE-CNR)

### *1. Introduzione / Contesto*

La transizione energetica costituisce una delle principali sfide del XXI secolo, poiché richiede non soltanto innovazioni tecnologiche, ma anche profonde trasformazioni culturali, educative e sociali. In questo scenario, l’educazione e la formazione dei futuri professionisti dell’energia assumono un ruolo cruciale per la costruzione di invenzioni tecnologiche alla base dello sviluppo delle energie rinnovabili. Tuttavia, le dinamiche di genere che attraversano i percorsi accademici e lavorativi nel settore energetico rivelano ancora profonde asimmetrie strutturali. La proposta si inserisce nel dibattito internazionale sulle “futures literacy” e sulle competenze trasversali necessarie per governare il cambiamento, proponendo una riflessione sul ruolo delle nuove pedagogie come strumento di equità, innovazione e giustizia sociale all’interno della transizione ecologica.

### *2. Problema di ricerca e domande di riflessione*

Nonostante il crescente riconoscimento dell’importanza delle scienze sociali e umanistiche (SSH) nei processi di transizione energetica, la loro integrazione nei curricoli di area STEM rimane limitata. Tale separazione riproduce un modello di conoscenza che assegna valore e legittimità ai saperi tecnico-scientifici, svalutando approcci interdisciplinari, relazionali e riflessivi. A partire da questo quadro, il contributo affronta le seguenti domande di ricerca:

In che modo i modelli educativi e organizzativi nel campo dell’energia riproducono meccanismi di esclusione di genere?

Quali barriere culturali e istituzionali impediscono la piena partecipazione delle donne nei percorsi formativi e professionali legati alla transizione energetica?

È possibile immaginare nuove pedagogie capaci di coniugare competenze tecniche, etiche e sociali, orientate alla sostenibilità e all’inclusione?

### *3. Approccio proposto*

La proposta utilizza evidenze di ricerca, a partire dai risultati di ricerca del progetto europeo gEneSys – Transforming Gender Interrelations of Power and Inequalities in Transition Pathways to Sustainable Energy Systems, utilizzando i risultati di una specifica attività di analisi

qualitativa attraverso focus group realizzati in Italia, Germania e Regno Unito con studenti e docenti di discipline STEM, SSH e Interdisciplinari nei settori legati all'energia.

L'approccio teorico combina epistemologie femministe e studi di genere nelle discipline dell'ingegneria e indaga due principali meccanismi di esclusione:

- L'aspirazione insoddisfatta (unmet aspiration), ossia la distanza tra il potenziale trasformativo della formazione tecnica e la sua rappresentazione come sapere neutro e decontestualizzato;
- L'effetto repellente (repelling effect), che comprende stereotipi, microaggressioni e bias istituzionali in grado di scoraggiare l'accesso e la permanenza delle donne nel settore energetico.

L'analisi mette in luce come i percorsi educativi percepiti come interdisciplinari e orientati alla sostenibilità risultino più attrattivi per studenti e studentesse, evidenziando il valore delle pedagogie che integrano dimensioni tecniche e sociali.

#### *4. Discussione e conclusioni*

L'attrattività dei percorsi di studio nel campo dell'energia dipende non solo dai contenuti disciplinari, ma anche dal valore sociale attribuito alla conoscenza tecnica e dalla capacità delle istituzioni formative di rispecchiare valori di giustizia, inclusione e sostenibilità sociale e ambientale. Le donne, in particolare, manifestano una forte motivazione a contribuire alle sfide globali, quali il cambiamento climatico e la sostenibilità, ma incontrano barriere simboliche e strutturali che ne limitano l'espressione e la carriera. La costruzione di nuove pedagogie per la transizione energetica implica quindi un ripensamento radicale dei curricula, dei linguaggi e delle culture organizzative, capace di superare la presunta neutralità del sapere tecnico. Integrare prospettive di genere, approcci interdisciplinari e metodologie partecipative significa formare professionisti in grado di coniugare competenza tecnica, visione etica e sensibilità sociale, ossia di sviluppare le competenze di futuro necessarie per guidare la transizione verso società più eque e sostenibili. La proposta intende discutere i risultati del lavoro di ricerca coinvolgendo come discussant ed esperta la collega Sabrina Presto dell'Istituto di Chimica della Materia Condensata e di Tecnologie per l'Energia.