

SIDT (Società Italiana Docenti di Trasporti, SSD ICAR/05) partecipazione al progetto Ingegneria 2040 e ai gruppi di lavoro

L'ingegneria dei Trasporti desidera partecipare al progetto Ingegneria 2040 ed ai gruppi di lavoro che per tale progetto si andranno a strutturare.

Molte delle analisi da cui parte il documento *Ingegneria 2040* sono condivise. L'area culturale e il dominio applicativo della Ingegneria dei Trasporti vorrebbero evidenziare, rispetto a quelle analisi preliminari, delle brevi osservazioni relative ad alcune peculiarità del contesto italiano, nonché introdurre alcune osservazioni relative al grande ambito della mobilità e dei trasporti. Infine, la SIDT intende esprimere la propria piena e convinta disponibilità a partecipare con propri rappresentanti ai gruppi di lavoro che si formeranno, proponendosi anche, ove si formassero gruppi tematici, per un ruolo naturale in quello che riferisce ai trasporti e alla mobilità sostenibile, ai cui temi si propone di dedicare la necessaria attenzione in considerazione della rilevanza che da sempre hanno e delle trasformazioni profonde che in tale settore stanno avvenendo.

Alcune peculiarità della situazione italiana

Alcuni aspetti della situazione italiana della formazione terziaria sono drammatici e potrebbero suggerire di ripensare non solo (e sicuramente) i percorsi formativi dal punto di vista del contenuto, ma anche l'architettura di detto processo in termini più strutturali. È il caso di notare che ad oggi l'Italia è l'unico tra i principali paesi europei ad essere sensibilmente distante dal target Europa 2020 sull'istruzione terziaria. Nel 2018 (e la situazione non è migliorata) solo il 27,7% dei giovani aveva conseguito un titolo di studio terziario, a quasi 13 punti dal 40% previsto e raggiunto dalla media dell'Unione europea, con Grecia, Spagna, Francia e Regno Unito già significativamente al di sopra del target (42,8%, 44,3%, 46,9% e 48,1% rispettivamente), segno della scarsa attenzione rivolta negli anni scorsi alla formazione delle risorse culturali e delle competenze necessarie al Paese. È anche noto dalle indagini PISA-OCSE che il Mezzogiorno di Italia, pur con una significativa diversificazione interna, si colloca sistematicamente al di sotto della media italiana. Se il Centro-Nord arriva ad un non soddisfacente 31,6%, il Sud si attesta sul 21,3%. Si aggiunga ai dati precedenti un impressionante flusso migratorio intellettuale, di già-laureati, dal Mezzogiorno verso le regioni del Centro-Nord (e verso l'estero), a cui si somma ancora, con ampiezza del fenomeno crescente negli ultimi anni, un significativo numero di giovani meridionali che vanno a studiare in Università localizzate nelle regioni centro-settentrionali, anticipando di fatto l'obiettivo di avvicinarsi a mercati del lavoro che vengono ritenuti maggiormente in grado di assorbire capitale umano ad alta formazione.

È utile sottolineare come formazione, innovazione, sviluppo, sostenibilità, equità e benessere siano differenti aspetti di una stessa dinamica e che le spirali viziose in atto potrebbero essere trasformate in processi virtuosi da un innovato approccio non solo in termini di risorse (necessarie) ma anche in

termini di adeguamento dei percorsi formativi nelle architetture, nei contenuti e nelle forme didattiche.

Tale innovazione deve, però, garantire quel bagaglio culturale (conoscenze e capacità tecniche) acquisito grazie agli approfondimenti delle materie ingegneristiche che i percorsi formativi attuali offrono (secondo un approccio peraltro apprezzato anche oltre i confini nazionali).

Trasporti e mobilità

Le profonde trasformazioni in atto, attese e auspiccate nel settore della mobilità rendono evidente la necessità di una comunità tecnica e scientifica nuova, caratterizzata da conoscenze e capacità applicative non tradizionali, fondate su una integrazione di saperi, su una profonda interdisciplinarietà, peraltro già caratteristica di alcune discipline e del loro insegnamento, e su una visione e capacità di azione ~~anche~~-sistemica. La capacità di analisi sistemica e di analisi e governo dei processi decisionali, anche con riferimento alla gestione ed utilizzo di sistemi/servizi complessi, rappresenta un ulteriore elemento da considerare diffusamente in un progetto di adeguamento dell'offerta di formazione ingegneristica. Occorre sapere interpretare le trasformazioni tecnologiche, collegarle ai mutamenti economici, alle sfide sociali e alle trasformazioni culturali e comportamentali, destinate a modificare profondamente i servizi, i prodotti e le infrastrutture per trasporti e mobilità. Un mondo che, abilitato da tecnologie digitali, si sta evolvendo ad un ritmo accelerato, investendo i settori tradizionali dalla ingegneria civile e dell'ingegneria industriale e configurando cambiamenti veloci, profondi e anche disruptive. Il sistema delle infrastrutture, dei terminali, dei servizi, dei mezzi per il soddisfacimento della domanda di mobilità delle persone e del trasporto delle merci si sta misurando con fattori di cambiamento che agiscono in maniera spesso interconnessa. A tali cambiamenti si affiancano alcune tra le principali tendenze socioeconomiche come l'invecchiamento della popolazione, la migrazione e la diffusione urbana ~~l'urbanizzazione~~ o le stesse attitudini degli utenti del sistema di trasporto, sempre più ~~orientati verso comportamenti razionali e~~-ispirati, anche nel settore della mobilità, all'emergere dei paradigmi dell'economia dello sharing, della condivisione sociale e della sostenibilità economica, energetica ed ambientale. La sfida della sostenibilità e della modernizzazione del settore è anche un campo per misurare la capacità di competizione globale del settore infrastrutturale e produttivo. L'industria e le reti e servizi civili, per canto loro, sono sempre più orientati verso una maggiore connettività tra infrastrutture, mezzi di trasporto, viaggiatori e merci in un'ottica di mobilità porta-a-porta, di servizi di trasporto offerti e commercializzati senza soluzione di continuità e di mezzi funzionali al soddisfacimento razionale della domanda di mobilità, sostenibili in quanto tali e in quanto elementi di un sistema unico ed integrato.

Partecipazione della SIDT

In conseguenza delle considerazioni svolte si ritiene di fondamentale importanza partecipare alla progettazione e realizzazione di un processo di adeguamento dei percorsi formativi in senso ampio e caratterizzato da solide competenze di base e di ambito, nonché da modalità di apprendimento basate anche sulla sperimentazione e sul superamento delle sfide dettate dai fenomeni innovativi

in atto di sfide. In tale ottica la SIDT si propone di contribuire con propri rappresentanti e proprie idee ai lavori dei gruppi che si costituiranno. L'esperienza maturata nell'insegnamento dei principi fondanti della disciplina che fa riferimento al SSD ICAR/05 (con forti riferimenti interdisciplinari), potrà essere sicuramente utile nella definizione di percorsi formativi atti a formare professionisti capaci di analizzare problemi complessi e identificarne soluzioni efficaci, capaci di avvalersi di nuove tecnologie anche a supporto delle attività di gestione di componenti di sistemi e servizi.

Nel caso di costituzione di gruppi di lavoro tematici, la SIDT propone con convinzione l'ambito della mobilità e dei trasporti e all'interno di questo evidenzia, a titolo non esaustivo, l'importanza delle tematiche della *Cooperative Connected and Automated Mobility* (CCAM, che include le Smart Road e più in generale le Smart Infrastructures e gli Smart Terminal e Hub), della *Mobility as a Service* (MaaS) e più in generale dei servizi di trasporto innovativi, del *trasporto e della logistica delle merci*, dell'*asset management e della predictive maintenance*, della *resilienza di infrastrutture, reti e servizi per la mobilità*, della *sicurezza e gestione delle emergenze dei mezzi, dei nodi, delle infrastrutture, dei servizi e dei territori* e, infine, non certo ultimo per importanza, della *mobilità sostenibile*.

Nella partecipazione ai gruppi di lavoro la SIDT può svolgere anche un ruolo di raccordo con l'ampio mondo dei trasporti e della mobilità attraverso un collegamento diretto con il Cluster Tecnologico Nazionale dei Trasporti, per la quale cosa è stato già richiesto ed ottenuto l'accordo del Cluster stesso, da concretizzare se ritenuto utile dai gruppi di lavoro.

Cordiali saluti

Cino Bifulco
(Presidente della SIDT)