

## Etica e sostenibilità. Ingegneri e studiosi ne discutono

di Vincenzo Curion



**Convegno – Attività Formative in Altre Conoscenze (tip. 6)**  
**Etica e Sostenibilità**  
Agenda ONU 2030

**Venerdì 21 Febbraio 2020 – Ore 14.00**  
Aula Magna  
Via Protopisani, San Giovanni a Teduccio - 80146 Napoli

**PROGRAMMA**

14.00 – Registrazione dei partecipanti  
14.15 – Indirizzi di saluto  
14.30 – Ingegneria della Sostenibilità  
**Prof. Piero Salatino**, Presidente Scuola PSB, Univ. di Napoli Federico II  
15.00 – Etica, energetica e sostenibilità ambientale  
**Prof. Nicola Bianco**, Università di Napoli Federico II  
15.30 – La transizione ecologica, tra etica professionale e dinamiche socio-territoriali  
**Prof. Dario Minervini - Prof. Annamaria Zaccaria**, Università di Napoli Federico II  
16.00 – Sostenibilità, Responsabilità e Società Digitale  
**Ing. Valerio Teta**, Forum della Responsabilità Sociale in Campania  
16.30 – I 4 piccoli delti della complessità  
**Prof. Giuseppe Zallo**, Università di Napoli Federico II  
17.00 – Progettazione per l'ambiente  
**Prof. Antonio Lanzotti**, Università di Napoli Federico II  
17.30 – Ambiente e Deontologia Professionale  
**Ing. Giovanni Esposito**, Tesoriere Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli  
18.00 – Discussione e Chiusura dei lavori

**NOTE ORGANIZZATIVE**

La partecipazione all'evento è gratuita.  
Ai partecipanti iscritti all'Ordine degli Ingegneri verranno rilasciati n. 3 CFP validi come crediti per la deontologia e l'etica professionale.  
Agli studenti del II anno di Ingegneria Meccanica verranno rilasciati 0,5 CFU per le altre conoscenze.  
Per gli iscritti all'Ordine è obbligatoria la prenotazione da effettuare utilizzando il form di registrazione presente sul sito internet dell'Ordine.  
Il numero massimo di partecipanti è 400. Le iscrizioni saranno accolte fino ad esaurimento delle disponibilità.

Lo scorso 21 febbraio si è tenuto presso l'aula magna del complesso di San Giovanni a Teduccio dell'Università degli studi di Napoli "Federico II", il seminario dal titolo Etica e Sostenibilità, frutto della collaborazione tra l'Ateneo partenopeo e l'Ordine degli Ingegneri della provincia di Napoli. Il ricco programma, concepito come attività di aggiornamento per i professionisti iscritti, e come momento di formazione per gli studenti del corso di laurea d'Ingegneria Meccanica, è stato motivo di confronto e di riflessione su ciò che significa oggi sostenibilità, a quattro anni dalla sottoscrizione dell'Agenda ONU 2030, il documento programmatico che vincola i paesi sottoscrittori a raggiungere alcuni importanti obiettivi di sviluppo condivisi. Tra questi lo sviluppo sostenibile che, tornato prepotentemente alla ribalta mediatica grazie al movimento Friday for future, da tempo è tra le priorità strategiche delle politiche nazionali che vedono in esso un modo per rilanciare la crescita e il benessere delle generazioni presenti e future. Il termine sostenibilità storicamente è nato in ambiente ecologista, quando lo sfruttamento delle foreste per l'approvvigionamento di legna e legname si rivelò eccessivo per la

sopravvivenza degli stessi boschi e degli ecosistemi a essi connessi. Oggi lo sviluppo sostenibile abbraccia una serie di declinazioni che, nel convegno di San Giovanni sono state ben espone e trattate, a cominciare dalla prospettiva di rendere la sostenibilità il focus della propria professione. È questa l'idea che alimenta l'offerta didattica del corso di Ingegneria della sostenibilità, una nuova iniziativa nata presso il dipartimento d'ingegneria industriale della Federico II, che mira a formare professionisti che sappiano operare scelte di produzione compatibili con le possibilità ambientali. Lo stimolo a creare il nuovo corso nasce da una riflessione sui pregi del progresso, che richiedono una pesante spesa energetica e un altrettanto oneroso consumo di risorse naturali. Questi due macro problemi, lontano dall'essere pienamente e soddisfacentemente risolti, sia per cause legate a una oggettiva limitatezza delle tecnologie, degli impianti e dei processi tutti comunemente impiegati, sia per cause riguardanti una concezione obsoleta delle risorse, per le quali ancora si parla di un impiego lineare, legato cioè a fasi di approvvigionamento, lavorazione, consumo e smaltimento, rischia di portare al tracollo non soltanto il nostro livello di benessere, ma anche la stessa sopravvivenza delle generazioni future. Il corso di ingegneria della sostenibilità, presentato nell'intervento del Professor Salatino, intende formare professionisti che sappiano intervenire su quella vasta area di problemi che riguardano la produzione sostenibile, i problemi di approvvigionamento e d'impiego delle risorse naturali, e tutti quelli che riguardano l'ecologia industriale che vede in Roland Clift un pioniere

ed un grande divulgatore, tra l'altro consulente della corona inglese per i problemi legati all'ambiente. L'offerta terrà conto della trasversalità della materia ambientale che si presta a essere trattata sotto diversi punti di vista che vanno dall'approccio specificamente tecnico a quello sociologico, politico e antropologico. A riguardo nel suo intervento, il Professor Lanzotti ha ricordato che "La ricchezza della Federico II, sta nell'essere una realtà che punta ad abbracciare diversi campi dello scibile, offrendo la possibilità di confronti e ibridazioni tra le discipline". In affiancamento ad un corso che sta per nascere, già altri corsi sono disponibili e trattano aspetti specifici della sostenibilità, quali l'approvvigionamento energetico che rischia di limitare pesantemente l'orizzonte di sviluppo delle future generazioni. Per queste ultime già si profila un mondo con meno biodiversità, con problemi climatici e ambientali molto complessi e con una crescente tensione sociale legata all'accaparramento delle ultime risorse disponibili. Riflettere su cosa possano fare i tecnici professionisti, coloro i quali sono chiamati quotidianamente a pensare "a cosa fare per e a come fare per", è un modo per creare sensibilità nella platea di quanti andranno ad operare, ma anche per esplorare il problema, in vista di una progettazione e pianificazione professionale e umana che ogni individuo è chiamato a fare. Quella stessa riflessione che permette di riflettere sui propri valori e su quelli che si intende abbracciare nella scelta di una pratica professionale.

È dunque un'etica del fare quella richiamata nel titolo della manifestazione, che collega la sostenibilità ai valori che un professionista è chiamato a salvaguardare durante il suo operato. "Il nostro lavoro non deve farci dimenticare che siamo chiamati a svolgere il nostro compito per la tutela della comunità e delle persone che si affidano al nostro operato", ha ricordato uno dei relatori intervenuti, "e questo deve orientarci a pensare alla sostenibilità come parametro delle nostre attività professionali".

Dopo l'intervento del Professor Salatino, è la volta del Professor Bianco e dei successivi relatori, il Professor Minervini e la Professoressa Zaccaria. Il Professor Bianco, ha scelto di affrontare il tema dell'approvvigionamento energetico, la cui sostenibilità è uno degli obiettivi fissati dall'Agenda 2030. Il tema della sostenibilità energetica si raccorda col tema della sostenibilità urbana e delle comunità. L'approvvigionamento energetico sostenibile rappresenta una sfida di notevole complessità e le sue ricadute non si limitano a problematiche tecniche, ma impattano anche su questioni sociali di non poco conto. La disponibilità di energia in adeguate quantità e con caratteristiche opportune, ancora oggi non è uniforme e la sua carenza affligge ampie parti della popolazione mondiale, che risentono della cosiddetta povertà energetica. La stessa Italia e diversi paesi dell'Unione Europea subiscono l'incidenza del fenomeno, spingendo i governi nazionali a intervenire sulle politiche per la vendita a prezzi calmierati per fasce di popolazione meno abbienti. Adeguate livelli di riscaldamento, di raffreddamento, d'illuminazione delle abitazioni, la possibilità di accedere all'energia elettrica, sono servizi oramai considerati essenziali e necessari per garantire un livello di vita adeguato e concorrono in maniera determinante alla salute dei cittadini, facilitando la loro inclusione sociale, altro obiettivo da perseguire nell'agenda 2030. Acclarato che il nostro tenore di vita e che la nostra stessa partecipazione sociale sono legati alla disponibilità energetica, -si pensi ai tanti strumenti che ci circondano e che impattano nelle nostre esperienze quotidiane-, trovarsi in una condizione di povertà energetica è indubbiamente insostenibile.

"Per la popolazione attiva, la necessità di essere sempre efficienti e produttivi, spinge a concepire ambienti che siano confortevoli sia climaticamente, sia dal punto di vista dell'illuminazione elettrica, sia della disponibilità di accesso a fonti d'informazione e comunicazione". Per la popolazione non impegnata in attività lavorativa, ugualmente l'approvvigionamento energetico incide pesantemente sulla qualità di vita. Tutti questi accorgimenti impongono l'installazione di impianti e pesanti costi energetici. Considerando complessivamente questa spesa, il valore di kilowattora e, corrispondentemente in euro diventa enorme e molto poco sostenibile, soprattutto se lo si considera a partire dalle materie prime fino ad arrivare allo

smaltimento degli impianti". È urgente perciò, introdurre fin dalla progettazione il problema della sostenibilità, andando a pensare alla riduzione della spesa energetica o a un suo contenimento, senza per questo tagliare drasticamente sul benessere delle persone. Gli attuali obiettivi di contenimento della spesa energetica, per i quali esistono anche importanti linee di ricerca, allo stato attuale si estendono ben oltre il 2030 con la proposta, avanzata in ambito internazionale di arrivare entro il 2050, a una riduzione dei consumi che permetta il raggiungimento degli obiettivi climatici fissati con l'accordo di Parigi nel 2015. Tenuto conto che l'energia elettrica va prodotta, parlare del contenimento della povertà energetica si traduce in riflettere sulla sostenibilità ambientale di questa produzione e se questa stessa risponda anche a criteri etici di tutela dell'ambiente. "Poiché non sempre è possibile intervenire sull'approvvigionamento", ricorda il Professore Bianco, "molto dovrà essere fatto anche sull'efficientamento energetico degli immobili, in particolare di edilizia sociale e, più estensivamente, delle città". "La riqualificazione delle abitazioni sarà una scelta etica. Tale decisione sarà presa anche con la volontà di tutelare l'aspettativa e la qualità di vita di quelle fasce di popolazione, per esempio gli anziani, che subiscono fortemente le condizioni climatiche estreme, come il caldo eccessivo o il freddo intenso e che sono a rischio esclusione sociale". Non solo. "Ridurre le isole di calore che si possono creare all'interno di una città con il conseguente problema ambientale che esse creano", ha ricordato il relatore nel suo prosieguo, "è evidentemente una scelta etica che va affrontata e che presuppone l'accoglimento di un cambiamento". Una trasformazione di questo tipo, presuppone delle transizioni economiche e sociali di grandissima portata, che vanno esaminate per tempo, onde evitare di creare un divario economico tra la popolazione all'interno degli spazi urbani, che potrebbe innescare, a catena, il proliferare di tensioni sociali pericolose, le quali andrebbero a confliggere con gli obiettivi di sostenibilità stessi dettati dall'Agenda 2030.

Proprio queste tensioni sociali, sono state oggetto di attenzione nei successivi interventi tenuti dai due professori di sociologia dell'ambiente e del territorio, che collaborano con il dipartimento di Ingegneria Industriale per un progetto Horizon 2020 di approccio olistico alla transizione energetica ecologica. Il senso del loro intervento è che, attraverso un mutamento del benessere tecnologico possa innescarsi una trasformazione sociale i cui effetti vanno debitamente considerati al fine di mitigarne i rischi degenerativi e incentivarne invece gli effetti positivi. "Il conflitto rappresenta un detrimento per qualunque trasformazione". "Quel che bisogna fare è cercare di guidare le persone alla transizione, un approccio più fisiologico e graduale che porta l'individuo a vivere con meno disagio la trasformazione del proprio ambiente e del proprio stile di vita. Perché ciò sia possibile è necessaria una maggiore condivisione e apertura, guidando le persone a comprendere i perché della trasformazione e i benefici che si potranno avere, a fronte della riorganizzazione che dovranno viverci. A questo compito di guida sono chiamati i professionisti che oggi, più che in passato, devono dare prova di avere cura dei problemi di ciascuna persona che si rivolge a loro, senza per questo venire meno, all'impegno verso la collettività tutta". "La migrazione verso altri modelli economici più sostenibili, diversi da quello lineare, impone delle tensioni sociali che vanno prevenute, comprese e mitigate, perché non si creino degli strappi nel tessuto sociale". Fenomeni come l'economia circolare, la share economy e la performance economy, sono modelli che già sono entrati nella comunicazione di massa, ma ancora necessitano di essere pienamente compresi per tutto ciò che riguarda la loro reale implementazione, che certe volte spinge verso scelte che rischiano di erodere lo sviluppo sociale fin qui raggiunto. È dunque compito degli esperti favorire la transizione operando scelte dettate non solo dall'innovazione tecnologica, ma anche dalla consapevolezza delle ricadute sociali. I professionisti hanno anche il compito etico di segnalare e, ove possibile, contrastare facili scelte di interesse personale o soluzioni che intendono concentrare le risorse nelle mani di pochi detentori. Questi ultimi, mossi dall'interesse, potrebbero operare per limitare notevolmente la libertà decisionale di ciascuno e, nel lungo periodo innescare problemi molto

complessi e preoccupanti, di cui tutti sono chiamati a farsi carico per un loro contenimento. A fare eco a questo campanello d'allarme, sul versante digitale, l'intervento dell'ingegner Teta, che ha trattato il tema della sostenibilità della trasformazione digitale. Questo complesso mutamento, che solo in parte interessa le tecnologie, e che estende i suoi effetti anche a tutta la produzione, alla economia, agli equilibri sociali, apre la strada a enormi possibilità. La trasformazione digitale può essere vista sia come pericolo sia come opportunità. Il pericolo, discende dalle economie di scala e dalle posizioni dominanti che poche realtà industriali hanno acquisito e che stanno provvedendo a consolidare grazie a enormi quantità di dati e di informazioni che raccolgono dagli utenti, molto spesso inconsapevoli. Queste pesanti campagne di raccolta determinano un'asimmetria capace di orientare, addirittura dirigere, sempre più le vite di tutti. È lo scenario del capitalismo della sorveglianza, dove l'osservazione continua del consumatore, permette la predittività dei suoi comportamenti che possono essere così addomesticati dall'osservatore. La forte razionalità della digitalizzazione, che va a braccetto con l'altrettanto forte razionalità economica, impone che la conoscenza si concentri in pochi centri decisionali, i quali non è detto che opereranno scelte etiche per la più ampia collettività, perché potrebbero operare per interessi commerciali più elitari a tutela di posizioni dominanti. Di contro, l'opportunità che si prospetta è quella di sfruttare con responsabilità lo strumento digitale, favorendo una consapevolezza sia delle generazioni presenti sia di quelle future che dovrebbero incontrarsi per creare una comunità digitale, responsabile, trasparente, dove avviene la condivisione della conoscenza, perché "solo sulla base di questa può esserci un solido patto sociale che recupera la prospettiva scientifica della sostenibilità e non la lascia come asset nelle mani di poche persone". "Pagare la tecnologia, le sue facilitazioni con la nostra individualità, è un pericolo enorme per la capacità di scelta che ognuno di noi ha, per la libertà di scelta che dobbiamo tutti continuare a conservare". Sicuramente è piacevole avere l'immediatezza della prossimità, ma non possiamo, non è eticamente accettabile conservare un equilibrio sociale così fortemente asimmetrico come quello che si va creando nel mondo digitale. Il discorso dell'ingegner Teta, che ha avuto molti punti in comune con quello dei precedenti relatori, sottolinea il valore della complessità che è poi stato l'argomento centrale dell'intervento del Professore Zollo. Nella sua personale riflessione, egli ha sottolineato come la complessità sia da intendersi come opportunità e come minaccia. Il pericolo della complessità è quello di non riuscire a contenerla soccombendovi. Per far questo, si è intervenuti sempre più con il paradigma del controllo complicando enormemente le organizzazioni e i sistemi che devono fronteggiare ambienti complessi. Questo filtro di complicazione, che sta diventando via via insostenibile, distorce la visione dell'utente finale, che si disabituava a fronteggiare criticamente e autonomamente la complessità, convincendolo che il filtro attraverso cui percepisce se stesso e il mondo possa esercitare il controllo razionale desiderato sulla complessità. "Di fatto", ricorda il Professore, "questo schermo non solo non è perfetto, ma la stessa complicazione del sistema è origine di conflitto che destabilizza proprio il sistema". "Una soluzione alternativa, che contempla il paradigma dell'autonomia e della cooperazione al posto del paradigma del controllo, passa attraverso il possesso di più schemi cognitivi". "Adoperare il paradigma dell'autonomia significa sostanzialmente riconoscere nel molteplice l'unicità, che è poi ciò che siamo chiamati a fare quando ci viene chiesto di trattare con attenzione e con debita considerazione le richieste di ognuno al fine di trovare una sintesi tra le posizioni che possa compenetrarle tutte". "È proprio la ridotta padronanza di schemi cognitivi che ci porta a pensare ad una specifica sostenibilità, sottintendendo che essa debba riferirsi alla specie umana, quando poi la nostra sopravvivenza è legata ad una coevoluzione con gli altri organismi viventi e con l'ambiente stesso". "È una debolezza della ragione che ha sicuramente delle enormi capacità ma che, svincolata da un processo di riflessione su di sé e sul proprio operato, rischia di imprigionare l'uomo piuttosto che liberarlo". L'impegno che bisogna prendere è dunque quello di riscoprire la complessità umana, lottando contro le spinte riduzionistiche della

Associazione  
**BLOOMSBURY**  
Editore



**OSCOM-ONLUS**  
Osservatorio di  
Comunicazione

**QUINDICINALE ON LINE**  
**DIRETTORE FRANCO BLEZZA**

Anno XIX Numero 5-6

**MONDO AMBIENTE**

autorizzazione 5003 del Tribunale di Napoli – ISSN 1874-8175 del 2002

**DIRETTORE RESPONSABILE CLEMENTINA GILY**

**WOLF**

1-31 MARZO 2020

complicazione, per arrivare ad apprezzare la complessità del mondo. Solo così sarà possibile fare reale sostenibilità. “È un’autodisciplina che mira a creare una consapevolezza del proprio operato e dei limiti cognitivi che possono agire in maniera del tutto automatica, conducendoci verso soluzioni che non sono etiche e che non sono sostenibili”.