



REPORTAGE

NATO NEGLI ANNI NOVANTA È OGGI CENTRO DI STUDIO E DI RICERCA

Il Campus

A Savona incontro felice tra aziende e Università

Elena Boccerani, Tommaso Dotta

Quella che fino agli anni Novanta era una caserma militare oggi è un polo capace di convogliare investimenti e far dialogare ricerca, formazione e imprenditoria. Il Campus di Savona è raccolto tra il

muro di cinta dell'ex caserma Bligny, nella zona di Legino. Degli edifici originali, severi e grigi, ne sono rimasti pochi. L'architettura dominante è ariosa e i materiali sono vetro, acciaio e legno.

All'ingresso c'è una mappa degli edifici. "Voi siete qui: a destra c'è la mensa, a sinistra le aziende, andando avanti le aule e la biblioteca". La visita è guidata da un percorso pedonale con una pavimentazione in legno e una copertura a pergolato che abbraccia i moduli.

Le palazzine in questa parte del Campus sono di nuova costruzione, hanno grandi vetrate, scale elicoidali e lunghi corridoi con il parquet. All'ingresso di ognuna di esse c'è una palina che indica il nome dell'edificio e gli uffici ospitati al suo interno.

A metà del percorso si incontrano un campo da calcetto e uno da tennis a disposizione degli studenti. Sulla collinetta che domina il Campus si trova la biblioteca, l'unico edificio dai colori vivaci e accanto ad essa c'è una palazzina di nuova costruzione. Qui ci sono una parte degli alloggi universitari per ospitare

non solo studenti, ma anche dottorandi e tirocinanti.

La maggior parte delle aule universitarie sono concentrate nel corpo centrale, palazzina Delfino, una struttura a ferro di cavallo che, nonostante la ristrutturazione, fa trasparire il suo passato militare.

Più a Nord ci sono due grandi edifici con altre aule e tre hangar in cui, recentemente, hanno trovato spazio delle grandi aziende che lavorano a progetti di ricerca e sviluppo in collaborazione con l'Università.

E nel 2013 il Campus cambierà ancora: all'apertura del prossimo anno accademico gli studenti passeranno tra pannelli fotovoltaici, una turbina eolica e altri impianti per la produzione di energia.

Sono quattro le ex facoltà dell'Università di Genova che hanno scelto gli spazi offerti da Savona come base per alcuni specifici corsi: Economia, Ingegneria, Medicina e Scienze della formazione. Per un totale di quasi 1.500 studenti, di cui 390 iscritti fuori corso. Più una novità assoluta: un corso biennale Ists (Istituto tecnico superiore) dedicato alla realizzazione di impianti a elevata efficienza energetica. Un esperimento a stretto contatto con le aziende, su cui l'Unione industriali savonese crede molto e che è giunto oggi al suo secondo anno di attività.

Per quanto riguarda la facoltà di Economia, a Savona si tiene il corso triennale in Economia

e commercio, con un indirizzo dedicato in modo specifico al turismo.

Sono due le sezioni di Ingegneria industriale presenti a Legnò: l'indirizzo gestionale, incentrato sull'economia e la gestione dell'azienda, e l'indirizzo ambiente ed energia, che si concentra sugli aspetti sostenibili della tecnologia. Inoltre sono attivi due corsi di laurea magistrale: quella in ingegneria gestionale e quella, in lingua inglese, Environmental and energy engineering.

Medicina è presente a Savona con tre corsi di laurea e due master: il corso triennale in Scienze motorie, il corso triennale in Infermeristica, la magistrale in Scienze e tecniche dello sport e i master dedicati alla riabilitazione e alla fisioterapia. Infine, il corso in Scienze della comunicazione, presente nel Campus di Savona fin dai suoi primissimi anni.

Il progetto di poligenerazione

Paola Girdinio, ex preside della facoltà di Ingegneria e unica donna nel cda dell'Università di Genova, è una grande sostenitrice del Campus. «Nel Nord Italia non ce ne sono altri come quello di Savona. Negli anni ha preso un indirizzo preciso diventando un polo di ricerca e formazione che ha come tema centrale l'energia. È una tematica molto sentita dal territorio visto che è il must industriale del savonese, basti pensare alle molte pmi della Valbormida che operano in questo settore e a realtà come Tirreno Power e Ferrania Technologies». Il primo passo è stato il progetto "Energia 2020" finanziato nel 2009 dal Miur, ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca, per un importo di 2,4 milioni di euro in 5 anni. «Ottenuto il finanziamento non abbiamo distribuito i fondi a pioggia, ma abbiamo deciso di realizzare progetti che fossero in grado di attirare altri investimenti di aziende. Smart grid è il tema del momento perciò abbiamo voluto realizzare nel campus una rete intelligente in grado non solo di produrre energia, ma anche di gestirla nel migliore dei modi». Il progetto, sviluppato in collaborazione con Siemens Italia, si chiama "Smart Polygeneration Microgrid" e vuole rendere il Campus un laboratorio sperimentale per la Savona di domani. «Si tratta – spiega **Federico Delfino**, delegato del rettore nel Campus – di una rete poligenerativa di energia che verrà completata entro la prossima estate. Il progetto prevede la realizzazione di diverse opere: verrà installato un impianto fotovoltaico da 80 kW, una turbina a energia termica, un impianto microeolico della potenza di 3 kW e verranno realizzati alcuni accumulatori termici ed energetici per superare alla mancanza di produzione di energia. L'idea alla base del pro-

getto è di sviluppare attività di ricerca insieme alle aziende: per loro è una sorta di banco di prova per sviluppare e testare innovazioni tecnologiche». Oltre a soddisfare i consumi energetici della struttura, la Smart grid vuole essere un grande laboratorio di ricerca e sviluppo in cui gli studenti universitari potranno cimentarsi in tema di energie rinnovabili e alternative. Ma che cos'è una Smart grid e cosa potranno concretamente fare gli studenti? All'interno del campus saranno installate e integrate una microturbina a gas, per la produzione simultanea di elettricità ed energia termica, un impianto fotovoltaico su tetto, un impianto solare termodinamico a concentrazione, due stazioni di ricarica di veicoli elettrici e un meccanismo di batterie in grado di immagazzinare la produzione da fonte solare. Si parla anche, ma in termini ancora vaghi, di un micro impianto eolico. Tutti saranno collegati a una rete elettrica e una rete di teleriscaldamento, entrambe integrate con quelle esistenti all'interno della struttura universitaria. L'intero sistema sarà poi supervisionato da una sala di controllo, creata per l'occasione all'interno del campus e organizzata in modo che sia possibile confrontarsi con il centro di controllo Siemens a Milano. «Gli studenti potranno toccare con mano la realizzazione pratica, il corretto funzionamento e la manutenzione di tutti quei sistemi che, fino a oggi, hanno potuto solo studiare sui libri», dice **Stefano Bracco**, docente dell'Università di Genova.

«Le fonti rinnovabili – racconta il delegato del rettore nel Campus – non sono alternative, ma integrative: se non c'è sole o non c'è vento non si può soddisfare il fabbisogno energetico del Campus. Per questo oggi la vera alternativa ai combustibili fossili è un sistema ibrido continuativo. Anche Fondazione Cima ci aiuterà in questo progetto. I dati delle previsioni meteo di cui dispongono possono dirci quale sarà il livello di radiazione solare e di vento domani ed essere tradotti in una stima della produzione di energia; in questo modo, inserendo anche dei sistemi di accumulo, posso avere un sistema programmabile».

Oltre a Siemens, che si occuperà di costruire la rete intelligente che farà dialogare i vari componenti, partecipano al progetto anche aziende come Ansaldo Energia, Hitachi e Fam Batterie: realizzeranno degli accumulatori che funzionano come pile, consentendo di "immagazzinare" l'energia prodotta in surplus e redistribuirla quando quella prodotta in tempo reale non è sufficiente a soddisfare i fabbisogni

del campus.

Le aziende e la ricerca nel Campus

Ambiente ed energia sono alla base anche della nascita del Polo di ricerca e innovazione sull'energia sostenibile: nato nel 2011 è composto da 41 soggetti di cui 5 enti di ricerca e 36 aziende che operano nella filiera energetica. Il Polo è stato sviluppato dalla società consortile Insedimenti produttivi savonesi- Ips, dall'Università di Genova, da Bic Liguria e da Spes per far interagire le varie realtà del territorio, sviluppare progetti condivisi e favorire lo scambio di esperienze. Ips ha anticipato gli investimenti per realizzare i laboratori di ricerca: i soci del Polo che parteciperanno ai lavori di ricerca pagheranno l'uso del laboratorio, mentre l'Università metterà a disposizione i ricercatori.

Una struttura simile è anche quella del Consorzio Sirc, acronimo di simulazione dinamica e realtà virtuale, che ha sede al primo piano della palazzina Lagorio. «La nostra realtà – dice **Carlo Cravero**, direttore scientifico Sirc – vive con l'università e nell'università, ma di fatto siamo un'azienda. Il nostro obiettivo è fornire supporto tecnico e operativo ai soci, a terzi e al mondo universitario, e di ospitare anche assegnisti e borsisti». Nel 2004, grazie a un finanziamento comunitario Prai-Fesr, l'Università di Genova, Ansaldo Energia, Piaggio Aeroindustries, Mediterranea delle Acque e altre pmi hanno unito le forze per realizzare un laboratorio di simulazione e calcolo avanzato che si occupa di fluidodinamica, di analisi strutturali e termiche e di realtà virtuale per la formazione e l'addestramento del personale. Nel 2007, terminato il progetto, i partecipanti hanno deciso di mantenere in vita il laboratorio dando vita al Consorzio. Cinque tra assegnisti, borsisti e ricercatori che avevano lavorato al progetto sono stati assunti e hanno cominciato a lavorare ad attività di calcolo e simulazione che interessavano i soci. «Con il tempo – spiega Cravero – abbiamo cominciato a fornire consulenza e servizi anche a imprese esterne. Per esempio una pmi non riesce a fare in casa una simulazione di componenti o magari ci prova e spende dai 30 ai 50 mila euro di licenze software, impegna una persona a tempo pieno per un anno nel progetto e alla fine scopre che non è riuscita a concludere nulla. Così si rivolge a noi».

Nella Palazzina Locatelli, la prima che si incontra entrando al Campus, ha sede la Fondazione Cima che opera in ambito ambientale, in particolare nel campo della riduzione del rischio

idro-geologico, degli incendi boschivi e del monitoraggio dell'ambiente marino. «Siamo un mix tra il classico dipartimento di ricerca e un'impresa scientifica», **Franco Siccardi**, presidente della Fondazione ripercorre l'evoluzione dell'ente scientifico che, nato nel 1992 come Centro interuniversitario di monitoraggio ambientale, oggi è una realtà a metà strada tra un'azienda e un istituto di ricerca.

«Nel 2007 Cima viene trasformata in fondazione e i precari universitari che lavoravano ai progetti di ricerca sono stati trasformati in ricercatori strutturati. Il legame con l'università è forte, abbiamo molti studenti e dottorandi, anche stranieri, che vengono da noi per seguire i progetti e alcuni ricercatori della Fondazione si occupano gratuitamente della didattica all'interno di alcuni corsi di laurea di ingegneria.

I ricercatori e i capi progetto che lavorano qui, 35 in tutto, sono tutti giovani tra i trenta e i quarant'anni».

Gli enti fondatori di Cima sono il dipartimento della Protezione Civile, l'Università di Genova, la Regione Liguria e la Provincia di Savona. «La nostra – spiega Siccardi – è ricerca applicata, trasformiamo in applicazioni tecnologiche gli studi sull'ambiente. Alcuni progetti sono finanziati da fondi europei, altre volte l'innovazione tecnologica è acquistata dalla protezione civile o da altri organismi internazionali come la Fao o le Nazioni Unite». Nella sala server vengono monitorate le situazioni di rischio in tutto il mondo: si registrano i dati degli uragani in Sud America, delle alluvioni in Amazzonia, degli eventi meteorologici nella zona balcanica. Una zona speciale è la sala situazioni che sorveglia in tempo reale la situazione meteoidrogeologica dell'Italia. «In base alle osservazioni sul territorio e ai dati registrati – dice **Luca Molini**, ricercatore Cima – elaboriamo i possibili scenari di sviluppo. Le informazioni su dove è più probabile che un determinato evento si sviluppi vengono poi trasmesse alla protezione civile che può organizzarsi».

Altro laboratorio in cui si incrociano l'Università e le aziende è quello di Ingegneria dei trasporti e logistica, nella palazzina Lagorio. Qui lavorano quattro ricercatori e 10 dottorandi in ingegneria che si occupano di sviluppare la modellistica e di pianificare l'operatività dei sistemi di trasporto. «Ad esempio – spiega **Simona Saccone**, responsabile del laboratorio – definiamo gli orari di circolazione dei mezzi per decongestionare il traffico, oppure programiamo le operazioni di carico e scarico delle merci per ottimizzare la logistica. Si tratta di progetti di ricerca a livello nazionale e internazionale, alcuni dei quali sono sviluppati in collaborazione

con le aziende. Insieme alla Regione Liguria stiamo per realizzare un laboratorio congiunto per studiare la situazione del nodo stradale di Savona, anche in vista delle ripercussioni che si avranno sulla viabilità con la realizzazione della piattaforma di Vado Ligure».

Ci sono poi una ventina di aziende che fisicamente hanno sede nel Campus: anche se non tutte fanno parte del Polo di ricerca e innovazione sull'energia e l'ambiente sono comunque legate ai settori dell'high tech e dell'high skills: tra queste ci sono Shiny (vedi *Liguria Business Journal* n. 5/2012) e la sede decentrata di Aitek (vedi *Liguria Business Journal* n. 9/2010). Altre imprese, attratte dalla direzione ambientale ed energetica del Campus, hanno deciso di investire qui e realizzare, in collaborazione con l'Università, dei progetti di ricerca e sviluppo.

Ansaldo Energia ha investito circa 250 mila euro costruendo all'interno di un hangar una speciale camera di combustione: si tratta di una macchina di tomografia che riduce la produzione di inquinanti in fase di combustione. Altra azienda che ha scelto il Campus per sperimentare i nuovi macchinari è la Danieli Centro Combustion. Con un investimento di 1,3 milioni di euro ha creato una camera di combustione per testare nuovi bruciatori per inquinare il meno possibile.

Una formazione sul campo

Ma l'esperimento più curioso è quello del corso biennale Its, incentrato sulle tecnologie per sviluppare e potenziare le fonti di energia rinnovabile. È alternativo alla laurea triennale e ha lo scopo di preparare gli studenti con lezioni svolte direttamente sul campo: delle 1.800 ore previste nel corso, 600 vengono trascorse in aula con i professori dell'Università di Genova (corso di laurea in Ingegneria industriale) e 1.200 direttamente in azienda, a stretto contatto con il personale, tra corsi e stage. Al progetto collaborano imprese quali Ansaldo, Demont, Trench e Schneider Electric. In sintesi un percorso che vuole essere molto "professionaliz-

zante", ispirato alle università del Nord Europa, in particolare a quelle tedesche. «Attualmente il sistema italiano di istruzione ragiona molto sulla base dei "titoli di studio" e poco con le reali competenze degli studenti – commenta **Alessandro Berta**, presidente Its e nuovo direttore dell'Unione industriali savonese – chi conclude un percorso universitario ha spesso molte conoscenze e poche competenze, a meno che non abbia fatto esperienze di stage per conto suo. È per questo che noi crediamo molto in questo progetto "diverso", che rompa un po' gli schemi di un'istruzione spesso lontana dalle esigenze del mercato del lavoro».

A chi completerà i due anni, saranno attribuiti 60 crediti formativi universitari, equivalenti a un anno di Ingegneria industriale, in modo che lo studente possa poi, in caso lo desideri, rientrare in un percorso universitario.

La comunicazione "in onda"

Tra le attività che gli studenti della facoltà di Scienze della comunicazione possono scegliere ci sono alcuni laboratori per fare pratica: oltre alle aule di informatica in cui si impara a sviluppare linguaggi di programmazione e a gestire banche dati, il corso di laurea ha un laboratorio audiovisivo e uno radiofonico. «Sei anni fa – racconta **Mauro Coccoli**, docente del corso di laurea e responsabile laboratorio radiofonico – è nato il laboratorio video in cui gli studenti avevano la possibilità di imparare le tecniche di regia e montaggio e poi 2 anni e mezzo fa è nato quello radio». Il risultato è "Campuswave", la web radio nata dagli studenti di Scienze della comunicazione che manda in onda programmi di approfondimento sull'università, musica, interviste a chi vive e lavora nel campus e argomenti di attualità di ogni tipo. «Non esiste una redazione stabile – dice Coccoli – sono gli studenti che si occupano di tutto; decidono il palinsesto, progettano i format, realizzano le sigle, organizzano i programmi, registrano, vanno in diretta voce. Nei corsi teorici imparano cosa sia la regia, la sceneggiatura e durante il laboratorio hanno la possibilità di mettere in pratica le conoscenze acquisite». ■

La storia

Nel 1990 gli enti locali savonesi e l'Università di Genova decidono di creare un polo universitario a Savona. Nel 1992 nasce la Società di promozione degli enti savonesi per l'Università (Spes) che oggi gestisce le attività del Campus. I soci fondatori sono: Provincia di Savona, Comune di Savona, Camera di Commercio di Savona, Unione industriali della Provincia di Savona e Università di Genova.

All'interno del Campus ci sono 22 centri e laboratori di ricerca, una ventina di aziende, 28 aule per la didattica e 4 aule studio, più una quarantina di appartamenti (con 60 posti letto in tutto) per ospitare studenti, dottorandi e tirocinanti.



Il servizio video sul Campus di Savona sul sito www.bjliguria.it oppure su smartphone tramite QR code



Mappa e viabilità interna del Campus di Savona



Paola Girdinio



Federico Delfino



Carlo Cravero



Da sinistra:
Lo studio della web radio
Campuswave
la sala di monitoraggio
della Fondazione Cima
e la sala della realtà virtuale
del Consorzio Sire



Franco Siccardi



Luca Molini



Simona Sacone