

Ingegnarsi per l'ambiente

Migliorare la qualità della vita e dell'ambiente è stato l'obiettivo ben prima che si destasse l'attenzione alle questioni della sostenibilità e iniziasse la rincorsa alla transizione energetica. Aria, suolo, acqua: l'impegno di Csd Ingegneri si rinnova di fronte alle sfide attuali, grazie alla vasta gamma di competenze sviluppatasi dall'alleanza fra ingegneria e geologia, con una rete internazionale saldamente ancorata alle realtà locali e uno spirito multidisciplinare e inventivo.

Geologia e ingegneria. Un connubio che le sfide ambientali ed energetiche hanno reso scontato. Ma a inizio anni Settanta, quando lo shock petrolifero non era ancora intervenuto a risvegliare gli animi e il buco nell'ozono era invisibile ai più, l'idea di offrire servizi che combinasero le competenze delle due discipline era inedita. In Svizzera, la Legge federale sulla protezione dell'ambiente non sarebbe entrata in vigore che nel 1985. Così, quando nel 1970 Carlo Colombi e Bernard Schmutz, geologi, e Jean-Pierre Dorthe, ingegnere civile, decisero di unire le loro competenze in scienze della terra e costruzione, in pochi credevano nel futuro del progetto. Cinquantaquattro anni più tardi, con una trentina di succursali fra Svizzera, Italia, Belgio, Lussemburgo, Germania e Lituania, sono ormai oltre un migliaio i collaboratori della Csd Ingegneri a gestire un totale di seimila progetti circa, di ogni dimensione.

«All'inizio, Colombi, Schmutz e Dorthe si sono occupati di materiali, cave, fondazioni, un po' tutto quello che si situa all'interfaccia fra mondo sotterraneo e superficie. È stata proprio questa la porta d'accesso all'ambiente, a partire dalla gestione dei rifiuti, che all'epoca era molto approssimativa: la prima novità sono

state le discariche controllate realizzate nei vecchi siti di estrazione di materiali; sono arrivati poi impermeabilizzazione, trattamento dei gas e delle acque di percolazione, tutta una serie di competenze che hanno fatto sì che Csd fosse già pronta quando la questione ambientale si è posta con un'urgenza insospettabile solo pochi anni prima», racconta Agostino Clericetti, dal 2024 Ceo di Csd, dopo trent'anni in cui ha contribuito al successo dello studio con il suo impegno nelle tre regioni linguistiche della Svizzera e a livello internazionale, all'origine di diverse nuove sedi (fra cui quella di Lugano, nel 1995, che ha diretto per 10 anni, oltre a Basilea,

Sopra, Csd è stata incaricata delle indagini geotecniche per la nuova centrale termica a supporto delle reti di teleriscaldamento di Granges-Paccot, Givisiez e Friburgo. La campagna di ricognizione, effettuata nel pieno rispetto delle norme ambientali del sito naturale, ha richiesto di collocare la macchina di perforazione al centro del lago. Sotto, quest'estate è stato inaugurato il nuovo tunnel dell'Albula, al termine di dieci anni per strappare alla montagna quasi 250mila m³ di materiale. Csd è stata responsabile della gestione dei materiali nelle fasi di costruzione, appalto ed esecuzione.



Milano, Neuchâtel) e dell'introduzione di nuove attività (mobilità, pianificazione territoriale). Lui stesso ha fatto parte del primo gruppetto di ingegneri del Politecnico di Losanna uscito con la qualifica "ambientale" sul diploma di Master, nel 1992: «Quando, spinto dalla mia passione sin da piccolo scout per la natura e la montagna, mi sono iscritto all'università, il corso di laurea si chiamava ancora "Genio rurale", ma grazie alla riforma del piano di studi avvenuta durante il percorso, sostenendo un esame complementare di chimica è stato possibile prendere questa nuova strada», ricorda Agostino Clericetti.

Aria, acqua, suolo. Sin dalla fondazione, Csd (acronimo che perpetua le iniziali dei cognomi dei tre fondatori) si è fatta notare per la sua capacità di realizzare studi ambientali. Seguendo i bisogni dei clienti, la gamma delle competenze è andata completandosi in modo 'naturale' per offrire soluzioni globali per le questioni legate all'ambiente: cave e materiali edili, acque, strade e ferrovie, edifici e quartieri, clima, economia circolare ed energia, tanto che oggi lo studio conta un'ottantina di specialità. L'ancoraggio locale, con una rete sovraregionale di oltre 20 filiali in Svizzera, assicura un servizio di prossimità, come vogliono la missione dello studio e la sua origine, fin da subito plurilingue. «Se cave e materiali edili, insieme alla geotecnica sono lo zoccolo storico, è poi arrivata la tecnica dei processi, quindi impianti di trattamento dei rifiuti, depurazione delle acque civili e industriali - ad esempio, il termovalorizzatore di Giubiasco, per citare un progetto fondamentale per il nostro territorio che ho potuto seguire personalmente, sin dalle prime discussioni - e solo successivamente si è aggiunta la costruzione, anche in questo caso mettendoci la nostra 'marcia in più,' quella della sostenibilità. Siamo stati fra i primi a proporre l'accompagnamento alla certificazione di costruzione sostenibile, contribuendo allo sviluppo di quella svizzera, l'Snbs e, qualche anno dopo, a quella per l'infrastruttura», evidenzia Clericetti.

Fra i settori più recenti, l'energia che, particolarità, vede Csd fra i principali attori dell'eolico in Belgio, con tutti i servizi di consulenza attorno alla realizzazione di parchi, dalla valutazione della miglior ubicazione alle misure per la riduzione dell'impatto sulla fauna. La Svizzera, dal canto suo, ha già un mix molto favorevole con l'idroelettrico, ma

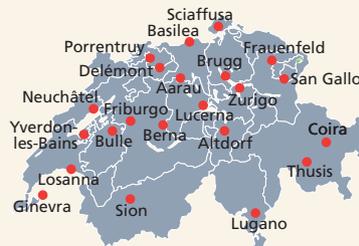
«Per una realtà come la nostra, senza linee di produzione, il margine di riduzione dell'impatto ambientale diretto è piccolo, limitato ai trasporti. Il contributo decisivo è quello che invece assicuriamo attraverso la bontà delle soluzioni per i nostri clienti e le scelte da loro operate»

Agostino Clericetti,
Ceo CSD Ingegneri



Una capillare presenza locale...

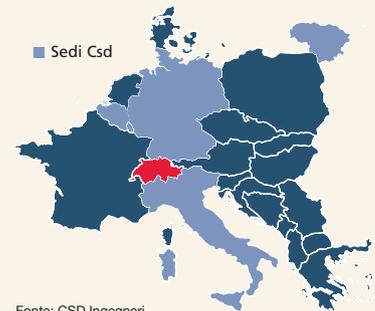
Le sedi di Csd in Svizzera



Fonte: CSD Ingegneri

... e internazionale

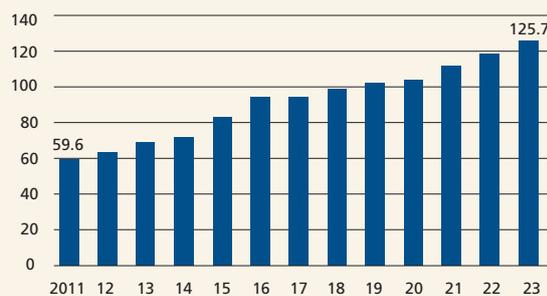
Le sedi in Europa di Csd



Fonte: CSD Ingegneri

Evoluzione del fatturato

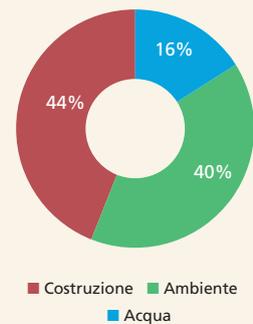
In milioni Chf, 2011-2023



Fonte: CSD Ingegneri

Volume settori di attività

In %, 2023



per sostenere la decarbonizzazione ed elettrificare ci vorranno indubbiamente più rinnovabili. «Per quanto avversato il nucleare ha l'indubbio vantaggio di non produrre emissioni dirette. Certo, si pone la questione delle scorie, ma con questa dobbiamo comunque confrontarci per le scelte passate. Noi stessi abbiamo un team di punta a livello europeo per la modellizzazione di rischio per le acque sotterranee, impegnato nelle valutazioni per la Nagra e per gli analoghi enti di

diversi paesi europei», osserva Agostino Clericetti.

La biodiversità è un altro tema attorno al quale si stanno moltiplicando le richieste di progetti di valutazione, monitoraggio, rinaturalizzazione o creazione di reti ecologiche, anche in ambiente urbano, e non solo da parte dell'ente pubblico. Negli ultimi cinque anni, Csd ha creato un team dedicato alla mobilità a Lugano, Losanna e Friburgo, e ne ha acquisito uno specializzato in pianificazione del territo-



In alto, supportato dal 2020 dal team di sostenibilità di Csd, il progetto Zalando Headquarters BHQ-Z ha appena ottenuto il Dgnb Gold Standard. Al centro, Csd segue il progetto di rinaturazione della Petite Glâne (Vd-Fr), per ripristinare la funzionalità biologica e il legame fra fiume e popolazione. In basso, la piattaforma sperimentale Geo-Bim con cui Csd unisce il sistema di informazioni geografico e quello per l'edilizia.

rio a Friburgo. «È infatti cruciale poter intervenire già in fase progettuale, quando ancora le scelte di ubicazione e infrastrutturali devono esser fatte, supportando le autorità in una valutazione lungimirante delle correlazioni fra trasporti, traffico, energia, territorio, sicurezza e conservazione del paesaggio, invece di trovarsi a rincorrere le soluzioni per minimizzare l'impatto ecologico di giochi ormai fatti da tempo», puntualizza il Ceo di Csd.

Paese che vai... Ogni mercato ha le sue caratteristiche. Abbastanza prevedibilmente, in Svizzera la committenza pubblica rappresenta un 60% dei progetti in corso. Le Ffs e le ferrovie regionali sono clienti della prima ora. Un altro ambito storico, e purtroppo di grande attualità, è quello della prevenzione dei rischi naturali, che ha visto ad esempio di recente Csd in prima linea nella consulenza alle autorità di Brienz, costrette a decretare l'evacuazione del villaggio di Brienz, che ormai da anni gli esperti della succursale grigionese monitorano. Nel privato, c'è poi il settore immobiliare, dai promotori alle imprese generali al singolo architetto, cui si affiancano l'industria e l'assicurativo. In Ticino predominano i settori storici, come la bonifica dei siti inquinati, la protezione contro i pericoli naturali, l'approvvigionamento idrico, la mitigazione dell'impatto dei grandi cantieri, il potenziamento delle infrastrutture di trasporto pubblico e privato oppure i tanti piccoli progetti di efficientamento energetico nel privato, soprattutto per l'industria e il ramo alberghiero.

La clientela privata prevale invece all'estero. Del migliaio di collaboratori di Csd, un centinaio circa si trova in Belgio e Lussemburgo, una settantina in Lituania - paese che, beneficiando dei fondi Ue, ha saputo dimostrarsi molto attivo nello sviluppo dell'infrastruttura, raggiungendo anche un livello di preparazione disciplinare e tecnologica molto avanzato. In Germania e Italia la presenza è ancora embrionale, una trentina di persone, per due mercati estremamente promettenti, la prima in particolare per la costruzione sostenibile, e la vicina penisola per l'energia e, dopo il crollo del ponte Morandi, per la grande campagna di monitoraggio e valutazione dei manufatti stradali, con lo studio svizzero impegnato, come nel suo Dna, nella diagnostica delle gallerie.

Negli anni Csd ha svolto inoltre decine e decine di missioni anche nei Paesi

emergenti. Un'occasione per condividere non solo le competenze tecniche, ma anche per portare in contesti che ne hanno estremo bisogno l'esperienza organizzativa maturata grazie a una gestione molto vicina al territorio come quella svizzera. Oggi si prosegue soprattutto con i progetti della Seco a supporto del miglioramento infrastrutturale nei nuovi Paesi dell'Unione europea.

Spirito d'Initiative. Se in questi 54 anni Csd è cresciuta con rapidità diventando protagonista dell'ingegneria ambientale svizzera, con un fatturato di 125,7 milioni di franchi nel 2023, ci si è resi conto che per aumentare il peso specifico occorreva rafforzare e ringiovanire l'azionariato che, tratto identitario, era stato sempre limitato a quadri e collaboratori attivi.

«Indubbiamente rivedere la struttura proprietaria è stato un cambiamento importante. Dopo tre passaggi generazionali e con il quarto in arrivo, dal 2018-19 abbiamo cominciato a riflettere con anticipo su come assicurare la continuità aziendale. Al contempo, per poter accelerare la conquista di quote di mercato a livello nazionale ed europeo, accanto a una regolare crescita organica ci vogliono i mezzi per potenziare l'attività di acquisizioni. Dopo la pandemia abbiamo ripreso il ragionamento, con la fortuna di poter scegliere fra diversi interessati, sia grandi gruppi di ingegneria, sia investitori puramente finanziari. Abbiamo preferito la seconda opzione, che ci permette di mantenere la piena indipendenza senza doverci integrare in un altro studio, trovando in Initiative & Finance, società d'investimento francese, un perfetto allineamento di valori e ambizioni strategiche, in particolare grazie al suo nuovo fondo mid-cap "Tomorrow". Decisivo anche che abbiano acconsentito a mantenere un azionariato largo e diffuso, dunque come in precedenza abbiamo ancora circa un centinaio di azionisti interni, anche con investimenti di portata limitata», sottolinea il Ceo di Csd.

In questi due primi anni che ricorrono proprio a dicembre, Initiative & Finance si è già dimostrato uno sparring partner molto stimolante per discutere, pur senza entrare nell'operatività, le scelte strategiche e maturare, anche grazie al confronto con altre aziende della sua piattaforma di investimento attive in altri settori, un approccio ancor più strutturato alla sostenibilità. E da questo novembre Csd



© Lunari

Sopra, dal 1982 Csd ha seguito il lungo iter di bonifica della discarica di Bonfol, dove erano stoccati i rifiuti della Basler Chemische Industrie, dal monitoraggio alla completa rinaturazione.

A destra, nello sfidante progetto di ristrutturazione dell'impianto di trattamento delle acque reflue di Chandoline, Csd ha fornito i servizi di progettazione e gestione generale, coordinamento tecnico specialistico e coordinamento Bim.

ha anche una nuova responsabile M&A. **Tutti per uno.** Crescere significa anche attirare talenti, quando in Svizzera si formano ancora troppo pochi ingegneri. Vero è che quando si vira al verde, potendo attingere all'altra metà del cielo molto interessata alle tematiche ambientali, si soffre un po' meno la scarsità, ma fra i tantissimi profili necessari a uno studio multidisciplinare come Csd, altre specializzazioni non godono della stessa sorte, come l'ingegnere del traffico e quello delle infrastrutture. Come accaparrarseli? «Il vantaggio di un'organizzazione come la nostra è poter offrire anche a un neolaureato la possibilità di partecipare a importanti progetti interdisciplinari. Garantiamo un'esperienza molto formativa, anche grazie alla nostra Academy interna, con la possibilità di assumere responsabilità in tempi rapidi. E si può approfittare anche della mobilità fra le diverse sedi. I nostri collaboratori sono poi molto presenti nel mondo accademico, sia per contribuire ad appassionare gli studenti alla nostra disciplina, sia perché viceversa sono una finestra sull'avanguardia dell'innovazione», sottolinea Agostino Clericetti, lui stesso docente di «Trattamento e valorizzazione delle acque e dei rifiuti»

all'Epfl e membro della Commissione consultiva Dacd della Supsi.

Se multidisciplinarietà e varietà culturale apportano grande ricchezza, si pone la sfida di far dialogare fra loro profili molto diversi, per di più in una società decentralizzata e con un migliaio di collaboratori. «Abbiamo apposite figure tecniche di riferimento per raccogliere e distribuire conoscenza nei diversi settori. La tecnologia facilita, dopodiché possono esserci le barriere linguistiche, ma soprattutto la varietà delle regolamentazioni cantonali, con tutte le sfumature di cui tener conto. Malgrado qualche difficoltà, lo scambio si dimostra di grande interesse; gli stessi problemi possono presentarsi a Berlino come a Lugano», rileva il Ceo di Csd.

Sempre pionieri. Fondamentale per offrire le soluzioni migliori, il continuo aggiornamento tecnologico. Se sull'AI Csd ha già avviato un progetto pilota per definire i business case, il suo asso nella manica è il GeoBim, un sistema con cui ambisce a integrare in un'unica piattaforma le informazioni Gis (sistemi informativi geografici) utilizzate nella pianificazione ambientale e urbanistica con le informazioni Bim (modellizzazione delle informazioni di costruzione) impiegate nell'edilizia. «Sarebbe un grande vantaggio non solo per i team di progettazione che possono parlare un linguaggio comune e far riferimento a database condivisi su opere molto complesse come quelle infrastrutturali, che sollevano tutta una serie di tangenze con altri progetti già presenti sul territorio, ma anche poi per presentarli ai responsabili delle decisioni e alla stessa popolazione», sottolinea Agostino Clericetti. Se questa è musica del futuro, seppur forse non troppo lontano, i progetti realizzati in questi 54 anni da Csd testimoniano quanto in Svizzera la

sensibilità ambientale e le soluzioni per promuoverla abbiano fatto significativi progressi. Netto, ad esempio, il miglioramento della gestione dei rifiuti o della qualità dell'aria, malgrado il drastico aumento delle attività umane. L'edilizia invece, pur sapendo oggi garantire soluzioni nel rispetto della circolarità, prosegue ancora troppo lentamente nel rinnovo del parco immobiliare, responsabile di ben un quarto delle emissioni.

Ma, in prima battuta, come gestisce Csd la propria, di sostenibilità? «È un tema che il nostro azionista ci ha stimolato a sviluppare. Dopo aver rivisto la carta degli impegni aziendali, stiamo lavorando a un report più strutturato. Tuttavia per una realtà come la nostra, senza linee di produzione, e dunque con consumi energetici contenuti, il margine di riduzione dell'impatto diretto è piccolo, limitato ai trasporti. Il contributo decisivo è quello che invece sappiamo assicurare attraverso la bontà delle soluzioni per i nostri clienti. Stiamo quindi lavorando a un modello in grado di quantificare l'impronta dei progetti in termini di gas a effetto serra e biodiversità per garantire a noi e ai nostri clienti una visione precisa dell'impatto delle scelte operate», conclude il Ceo di Csd Ingegneri.

Mentre, nell'imminenza degli obiettivi di sostenibilità e decarbonizzazione fissati al 2030, le incognite si moltiplicano in uno scenario geopolitico sempre più teso e un'economia sempre più energivora, chi si occupa di ingegneria sa guardare alle sfide con attitudine costruttiva, consapevole che le soluzioni esistono, tutto sta nella capacità di trovarne sempre di migliori. Aria, acqua, suolo, ... il solo limite da difendere è quello della sostenibilità.

Susanna Cattaneo