



Allegato 1) Elenco dei progetti di ricerca

**Titolo: FIRST: un Framework per l'Innovazione nella gestione del Rischio a Supporto del Territorio (Codice pratica: c19a5daa)**

Soggetto proponente
Denominazione: Università del Salento
Dipartimento/Istituto/Unità: Scienze dell'Economia
Sede di svolgimento del progetto: Piazza Tancredi n. 7 Lecce

Impresa privata
Denominazione: Altea S.p.A.
Sede di svolgimento del progetto: dei Tufi n. 4, Monteroni di Lecce

Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 1):	Physical Sciences and Engineering
Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 2):	Physical Sciences and Engineering
Filiera produttiva regionale:	03 - INFORMATICA

Descrizione del progetto di ricerca
<p>Appare centrale nel sostegno al tessuto economico-produttivo regionale come l'individuazione e la gestione consapevole di differenti tipologie di rischi (e.g. economici, sanitari, climatici, informatici, etc.) siano capaci di influenzare significativamente e incrementare le prospettive e le opportunità di crescita territoriali. Negli ultimi anni, la ricerca scientifica ha evidenziato come per garantire la crescita sostenibile dell'impresa occorre una corretta gestione e quantificazione dei rischi (e delle opportunità), tenendo conto delle interrelazioni presenti tra essi e del possibile effetto congiunto che, spesso, costituisce un possibile moltiplicatore del relativo impatto. Il presente progetto di ricerca si propone di sviluppare metodi e modelli matematici e computazionali per l'individuazione e la quantificazione del rischio in presenza di scenari che tengano in considerazione possibili effetti congiunti. In particolare, sarà considerato il ruolo dei cosiddetti "rischi condizionati", al fine di determinare strategie di intervento che tengano conto della possibile realizzazione di scenari avversi. Tale approccio, proposto da ricercatori dell'Università del Salento appartenente al presente team di ricerca (si veda, ad esempio, Bernardi et al, doi: 10.1007/s00477-017-1425-9), consente una quantificazione maggiormente realistica dei rischi, favorendo una più rapida implementazione di azioni di mitigazione ed elaborazione di strategie di resilienza. In particolare, esso suggerisce una strategia di raggruppamento per rischi di diversa natura e tiene conto della presenza di un numero elevato di variabili coinvolte (big data analysis). Gli obiettivi del presente progetto sono principalmente due: (G1) conseguire risultati scientifici di interesse per la comunità internazionale nell'ambito dei rischi di natura multivariata e del loro possibile impatto congiunto; (G2) favorire il trasferimento dei suddetti risultati mediante l'implementazione di procedure di elaborazione automatica dei dati per la descrizione dei rischi e la loro quantificazione. L'approccio metodologico per consentire lo sviluppo dell'obiettivo G1) consiste nell'uso di tecniche di tipo</p>



probabilistico volte ad analizzare e rilevare interconnessioni non-lineari tra i vari tipo di rischi (ad esempio, mediante l'uso delle funzioni copula - si veda il libro Durante e Sempi, "Principles of Copula Theory"). In particolare, saranno sviluppate nuove metodologie che consentano l'integrazione di informazioni di diversa natura (quantitativa, qualitativa) e/o in presenza di informazione incompleta. L'output atteso da tale obiettivo consisterà nella realizzazione di almeno due pubblicazioni scientifiche sul tema, favorendo come mezzi di diffusione riviste internazionali a carattere interdisciplinare. Inoltre, sono programmate iniziative specifiche di divulgazione dei risultati nella comunità scientifica e tra gli stakeholders. L'obiettivo G2) sarà invece favorito dall'adozione di tecniche di individuazione dei rischi coinvolti mediante modelli gerarchici e modelli di classificazione. Esso beneficerà di tecniche di apprendimento automatico (machine learning) per la classificazione. In tale ottica, al fine di tenere conto del contesto geografico sarà anche esaminato l'uso di specifici algoritmi come il COFUST sviluppato dal responsabile scientifico del progetto (si veda Disegna et al., doi:10.1016/j.spasta.2017.07.002). Tali attività, grazie a una collaborazione sinergica tra Università e Impresa mirano, sia a raffinare i processi e le metodologie attualmente in uso, sia a fornire nuovi strumenti a supporto delle aziende e del territorio. L'output atteso sarà un Framework teorico-applicativo, in grado di supportare le aziende nella comprensione e nella gestione di diverse tipologie di rischio. L'implementazione algoritmica, favorendo ove possibile l'uso di sistemi open source, mira a massimizzare la scalabilità e quindi il regime di applicabilità delle suddette tecniche anche su altre filiere produttive del territorio. Al contempo verranno forniti report scientifici- aziendali al fine di contribuire alla divulgazione, alla comprensione e alla riusabilità dei risultati e delle best practice individuate. Il progetto si inserisce naturalmente nell'area delle diverse applicazioni della matematica all'industria e alla società, a supporto soprattutto di quei contesti industriali maggiormente esposti alla realizzazione di rischi di diversa natura. Inoltre, il progetto contribuisce agli obiettivi della filiera produttiva regionale dell'ICT, favorendo la comprensione e la gestione di diversi tipi di rischi (ed opportunità) per generare conoscenza e favorire l'adozione di adeguate e calibrate strategie aziendali.



Allegato 1) Elenco dei progetti di ricerca

**Titolo: Innovating food chain: data analysis e sviluppo di un sistema integrato di valutazione per una catena di fornitura più sostenibile (Codice pratica: 51af4b8c)**

<b>Soggetto proponente</b>
Denominazione: Università del Salento
Dipartimento/Istituto/Unità: Scienze dell'Economia
Sede di svolgimento del progetto: Piazza Tancredi n. 7 Lecce

<b>Impresa privata</b>
Denominazione: Andriani spa
Sede di svolgimento del progetto: Nicolò Copernico zona pip, Gravina in Puglia

Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 1):	Social Sciences and Humanities
Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 2):	Social Sciences and Humanities
Filiera produttiva regionale:	010 - AGROALIMENTARE

<b>Descrizione del progetto di ricerca</b>
<p>Negli ultimi anni, la rendicontazione di informazioni di sostenibilità per gli stakeholder ha ricoperto un ruolo centrale all'interno del dibattito scientifico. Tale processo di accountability, consente non solo di accrescere il livello di trasparenza delle aziende verso l'esterno ma anche di avviare un percorso di trasformazione sostenibile in cui il coinvolgimento degli stakeholder diviene una leva fondamentale puntando sul binomio innovazione e sostenibilità attraverso il paradigma dell'Open Innovation. Essere sostenibili secondo un approccio di Open Innovation vuol dire generare impatti di tipo virtuoso portando un'impresa ad evolvere da un approccio di tipo 'firm level' ad uno di tipo 'community level', passando per uno di tipo 'industry-level'. Il tema dell'empowerment della rendicontazione di sostenibilità, a livello settoriale, trova spazio all'interno dell'Agenda 2030 (target 12.6) ove la comunicazione di informazioni di sostenibilità rappresenta uno strumento utile per il perseguire i 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs - Sustainable Development Goals). Le evidenze scientifiche e statistiche, a livello nazionale e internazionale, mostrano come il settore agroalimentare sia tra i settori che impattano maggiormente sullo sviluppo sostenibile contribuendo, in particolare, al goal 2 "Sconfiggere la fame", al goal 3 "Salute e benessere" e al goal 12 "Consumo e produzione responsabili". Tale aspetto, è, peraltro, enfatizzato nell'ambito del secondo pilastro del programma Horizon Europe, il quale richiede un drastico cambio di paradigma per le aziende impegnate nel settore del food, quello ovvero della promozione di processi di produzione e approvvigionamento più etici e sostenibili. In tale prospettiva, lo sviluppo di catene di fornitura in linea con standard di tipo ambientale e sociale, costituisce un elemento centrale nel percorso di trasformazione sostenibile di un territorio. Ciò assume particolare rilevanza se si considera il contesto economico-territoriale pugliese ove la presenza di aziende impegnate nel settore agroalimentare rappresenta un elemento di differenziazione nel sistema delle filiere produttive interne. Il presente</p>



progetto, in linea con il paradigma della sustainable open innovation, intende contribuire alla realizzazione di supply chain sostenibili attraverso l'analisi dei dati e dell'informativa di sostenibilità comunicata dalle aziende presenti nelle catene di fornitura pugliese del settore agroalimentare. A tal fine, scopo centrale del progetto è la mappatura dei soggetti attivi nel sistema di fornitura legato alla produzione di pasta per identificare opportune azioni rivolte al miglioramento dei piani interni di sostenibilità e, nel contempo, evidenziare i relativi rischi al fine di implementare un sistema di valutazione dei supplier che possa supportare le PMI pugliesi del settore agroalimentare nella selezione strategica dei propri fornitori. Il progetto, in questo senso, vedrà lo sviluppo di una partnership strategica con l'azienda benefit Andriani S.p.A., sita in Gravina di Puglia (BA), da anni attiva nel settore dell'innovation food, ovvero della pasta senza glutine, prodotta usando una varietà di ingredienti glutenfree (riso integrale, mais, quinoa, grano saraceno, amaranto, lenticchie ed altri). La società Andriani si è posta l'obiettivo di creare una catena di fornitura rigenerativa che contribuisca positivamente al proprio profilo di impatto. Alla luce di quanto evidenziato il progetto di ricerca intende:

1. analizzare le determinanti di sostenibilità e non solo della filiera della pasta senza glutine nel contesto produttivo pugliese. Seguendo un approccio macroscopico, il primo step dell'analisi si focalizzerà sulla mappatura delle aziende attualmente impegnate nella catena di fornitura di Andriani S.p.A. L'analisi verrà strutturata su quattro dimensioni differenti di analisi: performance economiche, di prodotto, di servizi e di sostenibilità; 2. definire un sistema di valutazione della catena di fornitura per la selezione di fornitori sostenibili di Andriani S.p.A., basato su un sistema di scoring che, oltre a considerare le performance di cui ai punti precedenti, si basi sull'analisi delle informazioni di sostenibilità comunicate sul web da tali aziende, valutandone anche il relativo impatto in termini di SDGs.



Allegato 1) Elenco dei progetti di ricerca

**Titolo: KHyTra- Keep, enHance and promote: empowering Territorial development  
(Codice pratica: 8ff9148a)**

<b>Soggetto proponente</b>
Denominazione: Università del Salento
Dipartimento/Istituto/Unità: Dipartimento di Scienze dell'Economia
Sede di svolgimento del progetto: Piazza Tancredi n. 7 Lecce

<b>Impresa privata</b>
Denominazione: Ascla - Soc. coop. a r.l.
Sede di svolgimento del progetto: Via Sesia 17, Casarano

Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 1):	Social Sciences and Humanities
Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 2):	Social Sciences and Humanities
Filiera produttiva regionale:	011 - INDUSTRIE CULTURALI E CREATIVE (INCLUSO EDITORIA E INDUSTRIA GRAFICA)

Descrizione del progetto di ricerca
<p>L'obiettivo principale del progetto KHyTra consiste nel promuovere lo sviluppo di competenze multidisciplinari, finalizzate ad un processo di coinvolgimento e partecipazione alle sfide della comunità locale. Il focus è orientato verso l'attività di artigianato e turistica: si aspira all'aumento dell'attrattività delle destinazioni turistiche, dello sviluppo turistico sostenibile e della cittadinanza attiva. L'adozione di certificazioni d'origine richiede inevitabilmente un approfondito studio di fattibilità, basato sul monitoraggio degli indicatori di performance, del coinvolgimento e della partecipazione della comunità. Il lavoro di ricerca deve soddisfare alcuni requisiti: - essere flessibile e prevedere la possibilità di essere ridefinito e modificato in corso d'opera; - essere adattato alle esigenze della comunità di riferimento; - identificare e legittimare il ruolo degli attori sociali coinvolti. Il progetto si propone ai destinatari delle azioni per fare in modo che acquisiscano conoscenze, abilità e specifiche competenze disciplinari, in considerazione del loro status. Il presente progetto valuta le performance ottenibili con l'adozione delle certificazioni di prodotti artigianali e ricerca la propria validità scientifico-politica nei processi di convergenza che possono crearsi. Il concetto di convergenza in economia (noto anche come effetto catch-up) è l'ipotesi per la quale i redditi pro capite delle economie più povere tendono a crescere a tassi più rapidi rispetto alle economie più ricche. Di conseguenza, tutte le economie convergono in termini di reddito pro capite. Nel corso del progetto si orienta l'interesse sullo studio del potenziale offerto dai prodotti certificati (food e no food, questi ultimi ancora privi di tutela) per la valorizzazione del territorio e dell'economia rurale. Analizzare e valutare la presenza di tale effetto catch-up nelle certificazioni (food e no food), aiuterebbe le istituzioni pubbliche e i territori a supportare i processi di convergenza</p>



attraverso politiche di sviluppo maggiormente efficaci rispetto al passato. Secondo lo schema del progetto, le componenti fondamentali per la valutazione dell'impatto della valorizzazione dei prodotti artigianali a denominazione d'origine saranno: - l'economia, si riferisce principalmente al contributo dell'artigianato e del turismo allo sviluppo economico regionale attraverso la crescita fiscale. Basandosi sulla letteratura scientifica si può fare riferimento alla quota del PIL prodotta dall'artigianato e dal turismo e alla media annuale del tasso di crescita della produzione turistica. - L'efficienza, si riferisce al rapporto tra gli input e gli output dell'impresa artigiana e del settore turistico. Per quanto riguarda gli input, i tradizionali indicatori finanziari, materiali, e relativi alle risorse umane. Per quanto riguarda l'output, le entrate, il valore della produzione e il numero di visitatori sono i più utilizzati indici di misurazione. - L'efficacia, è una dimensione di qualità che misura principalmente i risultati raggiunti in relazione a obiettivi di sviluppo della destinazione, ovvero i risultati delle prestazioni, che significa anche i risultati dello sviluppo turistico intesi in termini di qualità dell'esperienza turistica. - L'equità, (sociale ed ecologica) si riferisce al benessere pubblico che l'artigianato e il turismo portano alla comunità che risiede nella destinazione, in termini di strutture e servizi pubblici, qualità ecologica e altri aspetti. In effetti, le prestazioni ambientali stanno diventando sempre più importanti nello sviluppo di destinazione, che può essere tradotto in un vantaggio competitivo per la destinazione. Al fine di valorizzare il territorio, anche alla luce della forte concorrenza, è più che mai necessario collaborare. Stringere forti partnership tra attori, diversi ma con obiettivi spesso comuni, può facilitare l'obiettivo di promozione del marchio territoriale. Fare promozione turistica dei prodotti tipici, delle tradizioni e dei paesaggi, in modo aggregato e sistemico, consente all'area interessata dallo studio di emergere nel panorama dell'offerta artigianale e turistica. L'attivazione di un processo altamente partecipativo, anche mediante il coinvolgimento del mondo associazionistico, troverà concreta attuazione nella realizzazione di laboratori finalizzati alla creazione di un marchio territoriale. La prospettiva risultante ha una ricaduta ampia e sistemica, e permette al territorio salentino di essere il principale attrattore e facilitatore del processo.



Allegato 1) Elenco dei progetti di ricerca

**Titolo: Promozione della cultura carbon-aware nelle aziende che utilizzano pagamenti digitali: verso il green banking (Codice pratica: 81aeb6fb)**

<b>Soggetto proponente</b>
Denominazione: Università del Salento
Dipartimento/Istituto/Unità: Scienze dell'Economia
Sede di svolgimento del progetto: Piazza Tancredi n. 7 Lecce

<b>Impresa privata</b>
Denominazione: Auriga SpA
Sede di svolgimento del progetto: Via Selva 101, Altamura

Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 1):	Social Sciences and Humanities
Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 2):	Social Sciences and Humanities
Filiera produttiva regionale:	03 - INFORMATICA

<b>Descrizione del progetto di ricerca</b>
<p>Negli ultimi due anni, in diversi settori economici, numerose imprese hanno messo a punto nuovi modelli di lavoro e di riorganizzazione dei processi di gestione del personale, come naturale processo di adattamento alle esigenze sociali imposte dalla crisi pandemica dovuta al Covid-19. Abitudini e consuetudini lavorative classiche hanno quindi subito un radicale passaggio da una forma di lavoro prevalentemente in sede ad un approccio agile, nel quale le abitazioni private si sono trasformate in uffici ed i dispositivi a supporto delle attività lavorative (fissi, portatili o mobili), sono diventati la porta di accesso ad ogni momento della vita lavorativa, anche in situazioni di emergenza. In questo contesto, tra i processi aziendali coinvolti rientrano sicuramente quelli riguardanti le transazioni finanziarie o pagamenti eseguiti dalle stesse imprese a seguito di scambi commerciali legati al business aziendale. Tali pagamenti, se in un primo momento erano per lo più portati a termine tramite i terminali aziendali o addirittura presso gli sportelli bancari, in seguito al lockdown sono stati eseguiti quasi esclusivamente in maniera digitale ed in ambiente domestico. Tra gli effetti di tale trasformazione nelle modalità di esecuzione dei pagamenti di tipo business, risulta essere di forte interesse dal punto di vista scientifico ed industriale il fatto che i pagamenti condotti in modalità digitale e senza uno spostamento fisico verso l'ufficio abbiano avuto un possibile impatto ambientale positivo, in termini di utilizzo di risorse energetiche ed emissione di CO2 equivalenti. L'azienda coinvolta nel progetto, Auriga Spa, leader nel settore dei servizi per l'omnicanalità bancaria, detiene un importante database di informazioni relativo ad aziende caratterizzate da una forte spinta alla digitalizzazione nei pagamenti, grazie al quale è possibile ottenere informazioni dettagliate, opportunamente anonimizzate, riguardanti l'ecosistema dei pagamenti digitali di tipo business, dal punto di vista delle problematiche di sicurezza delle operazioni, da un lato, e delle potenzialità in termini di benefici ambientali conseguiti, dall'altro. Da queste premesse, il</p>



progetto di ricerca si propone di realizzare un'attenta analisi dei pagamenti digitali eseguiti durante la pandemia all'interno delle diverse filiere produttive con l'obiettivo di quantificare le ricadute in termini di benefici per l'ambiente (con un vincolo di sicurezza delle transazioni). Facendo leva su moderne tecniche di intelligenza artificiale, dal database a disposizione del team di ricerca, è possibile ottenere pattern informativi complessi, non "visibili ad occhio nudo", in grado di generare conoscenza a partire da dati grezzi ed utili ad elaborare modelli di studio dell'impatto ecologico delle nuove prassi lavorative, con lo scopo di promuovere pratiche green anche nel complesso campo delle transazioni elettroniche. L'analisi può inoltre fornire nuovi strumenti a garanzia della sicurezza delle operazioni finanziarie di un'azienda. Il progetto intende pertanto spingersi a calcolare l'impatto positivo che ha avuto l'esperienza pandemica in termini di riduzione delle emissioni di CO2 equivalenti nel settore dei pagamenti digitali. Per calcolare questo impatto verranno utilizzati i principi della Green Software Engineering, disciplina emergente che interseca la software engineering classica con le tematiche della climatologia, del mercato dell'energia e del design di hardware e data center. L'obiettivo è cercare di ripetere queste performance positive ovviamente al di fuori del contesto pandemico, fornendo alle banche gli strumenti di monitoraggio che permettano di fissare e monitorare metriche, in termini di performance di sostenibilità per i pagamenti digitali. Verrà realizzato un cruscotto tramite cui fissare queste metriche e monitorare istante per istante le proprie performance ESG bancarie nell'ambito dei pagamenti digitali. Al superamento di alcuni valori critici, la banca potrà decidere se intervenire con opportuni incentivi per le aziende, fornendo delle opzioni di pagamento più green. Lo stesso cruscotto potrà essere fornito alle aziende dalle banche stesse, che potranno nel loro perimetro monitorare le performance di sostenibilità dei loro pagamenti digitali, con l'obiettivo di portare carbon-awareness sull'impatto dei propri asset digitali. Il progetto presenta inoltre delle ricadute positive sui system integrator tecnologici per il comparto bancario, tra cui la stessa Auriga, i quali avrebbero la possibilità di comprendere meglio le esigenze di digitalizzazione del mondo corporate, attuando nuove linee di business finalizzate ad ottemperare alle mancanze dell'attuale sistema di pagamento digitale in ambito smart working e spingendo verso soluzioni tecnologiche maggiormente green, in considerazione della responsabilità ambientale in capo agli intermediari finanziari e della sempre maggiore attenzione che il mercato dimostra a tali temi.





Allegato 1) Elenco dei progetti di ricerca

**Titolo: Una cryptocurrency per servizi a valore aggiunto nel comparto turistico pugliese (Codice pratica: 19f3d694)**

Soggetto proponente
Denominazione: Università del Salento
Dipartimento/Istituto/Unità: Scienze dell'Economia
Sede di svolgimento del progetto: Piazza Tancredi n. 7 Lecce

Impresa privata
Denominazione: Auriga Spa
Sede di svolgimento del progetto: Via Selva, 101, Altamura

Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 1):	Social Sciences and Humanities
Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 2):	Social Sciences and Humanities
Filiera produttiva regionale:	03 - INFORMATICA

Descrizione del progetto di ricerca
<p>Ecco la descrizione del progetto che unisce le due versioni L'innovazione tecnologica applicata alla creazione di moneta digitale è tra le novità che stanno caratterizzando il settore dei pagamenti. L'uso sempre più intenso di scambi di prodotti e servizi attraverso piattaforme di e-commerce, accelerato nel corso della pandemia, ha enfatizzato maggiormente l'esigenza degli operatori di disporre di una moneta digitale o token. Il fenomeno delle monete locali ha avuto in Italia alcune esperienze, si pensi ad esempio al Sardex nella Regione Sardegna. Il tema delle monete digitali ha poi avuto una prospettiva di applicazione differente con l'avvento della blockchain e del bitcoin, innescando un'azione difensiva da parte delle Autorità monetarie. In Africa alcuni stati sono già partiti con la loro valuta digitale (la Nigeria) ed altri lo faranno a breve molto prima dell'Europa. In tale ambito, infatti, negli ultimi anni si è diffusa la più famosa delle monete digitali, che in un primo momento ha rappresentato addirittura un tentativo di soppiantare le monete ufficiali. I diversi interventi di Istituzioni, Autorità di Vigilanza e Banche Centrali hanno ricondotto il tema delle cripto valute verso soluzioni di investimento, più che mezzi di pagamento, stanti i limiti di volatilità e incertezza di valore di questi asset, contrariamente alle caratteristiche della moneta (latu sensu). Dal 2021 quindi le Autorità monetarie, tra cui la Banca Centrale Europa, hanno avviato la progettazione dell'architettura tecnologica a supporto del D€, oltre a valutare i VAS erogabili da una simile moneta. L'opportunità è data chiaramente dalla tecnologia innovativa denominata blockchain e delle criptovalute basate su di essa. Essendo però esse nate come sistema decentralizzato, o addirittura sovversivo, è chiaro che queste possono solo essere di ispirazione per casi d'uso innovativi, ma non possono rappresentare la soluzione tecnologica. Non a caso, la BCE non ha fornito indicazioni tecniche specifiche sulla realizzazione del D€. Nel contesto delle monete digitali, l'obiettivo del presente progetto di ricerca è quello di ipotizzare e progettare un circuito di moneta digitale per il comparto</p>



turistico della Regione Puglia, attraverso la realizzazione di una stablecoin pugliese che possa essere utilizzata in circuiti di produzione e/o di servizi locali. Il progetto proposto si colloca in alternativa a quello delle valute ufficiali e rientra nel fenomeno dei token che, attraverso una maggiore tracciabilità, possono favorire un monitoraggio più attento della destinazione degli incentivi. Nell'ambito della presente proposta, pertanto, si intende utilizzare una soluzione tecnologica di token, chiamata ECC, acronimo di Electronic Coin Code, che potrebbe essere introdotta sul mercato dall'azienda Partner di questo progetto di ricerca, Auriga spa, azienda pugliese leader italiano nel settore del software per la banca omnicanale. ECC potrebbe implementare i principi di programmabilità della moneta elettronica, utilizzando standard e tecnologie dell'Internet of Things, distaccandosi quindi dall'infrastruttura blockchain che è messa in discussione per via dell'elevato tasso di inquinamento, oltre che per la non sovranità della moneta stessa. Essendo basato su una architettura IoT, il prodotto ECC supporta nativamente scenari basati su smart contract: ogni token ECC può generare operazioni contrattualizzate ogni volta che viene speso oppure può esserne limitata la spesa a scenari ben limitati. La particolarità di ECC è che la singola unità monetaria è tracciabile ad ogni spostamento. Tracciare la moneta anziché le transazioni permette di avere uno spaccato maggiore su come il denaro viene speso, aumentando da un lato la conoscenza sulle abitudini di spesa e sugli interessi o preferenze del cittadino/turista e, dall'altro, permettendo di creare dei sotto-circuiti monetari con scopi ben specifici volti alla valorizzazione delle risorse turistiche della Puglia. Il perimetro della crypto da realizzare in questo progetto è quello del comparto turistico, prendendo come riferimento il bonus vacanze istituito in periodo pandemico, al fine di incentivare la ripartenza del turismo sul nostro territorio. Gli attori avranno chiare le preferenze di acquisto dei consumatori, con un conseguente ampliamento della proposizione commerciale ad alto valore aggiunto offerta dal settore e da una maggiore domanda finale. Pertanto, il risultato del progetto è di interesse per tutti gli stakeholder della Regione Puglia: le Istituzioni, gli Enti Locali, le Imprese, il Sistema Bancario, i cittadini e la collettività in generale, e può sostenere offrire un quadro di informazioni più ampio e pervasivo delle preferenze e degli attrattori turistici presenti nel nostro territorio regionale.



Allegato 1) Elenco dei progetti di ricerca

## Titolo: La conoscenza implicita dei sistemi di Intelligenza Artificiale a supporto della sicurezza nella fraud detection dei pagamenti digitali (Codice pratica: bad3a598)

Soggetto proponente	Impresa privata
Denominazione: Università del Salento	Denominazione: Auriga Spa
Dipartimento/Istituto/Unità: Dipartimento di Scienze dell'Economia	Sede di svolgimento del progetto: Via Selva 101, Altamura
Sede di svolgimento del progetto: Piazza Tancredi n. 7 Lecce	

Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 1):	Social Sciences and Humanities
Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 2):	Social Sciences and Humanities
Filiera produttiva regionale:	03 - INFORMATICA

Descrizione del progetto di ricerca
<p>La presente proposta di ricerca si inquadra nel settore dei pagamenti digitali, area fondamentale nell'intermediazione finanziaria, interessata attualmente da una profonda evoluzione, legata a fattori di varia natura, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'introduzione della Direttiva sui pagamenti, nota come PSD2 (Direttiva del Parlamento Europeo n. 2366/2015), che ha promosso l'innovazione tecnologica e l'efficienza dei servizi finanziari;</li> <li>- l'innovazione tecnologica applicata alle transazioni, basata sull'intelligenza artificiale (AI);</li> <li>- un ampliamento nell'uso dei servizi di pagamento digitali in risposta alle restrizioni anti-Covid, correlate allo sviluppo degli spazi di e-commerce. Un fenomeno che sta interessando il settore dei pagamenti è che, a fronte del maggiore utilizzo degli strumenti di pagamento digitali, i dati sulle frodi informatiche subite dalla clientela bancaria si dimostrano tendenzialmente in aumento, come dimostra la Relazione annuale dell'Arbitro Bancario Finanziario (Banca d'Italia), che evidenzia la crescita dei contenziosi tra banche e clienti. Si tratta di un fenomeno, quello delle liti tra banche e clienti, che caratterizza anche la Regione Puglia, se si osservano i dati in crescita dei ricorsi presentati presso il Collegio ABF con sede presso la Filiale della Banca d'Italia di Bari, e che incidono sul clima di fiducia delle relazioni finanziarie tra individui ed operatori di mercato. Per combattere questo fenomeno si sta assistendo all'introduzione di tecniche di Artificial Intelligence (AI) come strumento per l'analisi e la prevenzione delle frodi finanziarie. In generale, la AI applicata nel contesto finanziario permette di avere una conoscenza più approfondita del dominio, al fine di favorire l'assunzione di decisioni efficaci ed erogare servizi quanto più possibile su misura per il cliente finale. Si tratta di una scelta che gli intermediari finanziari stanno applicando al fine di migliorare la Customer Experience e, contemporaneamente, migliorare la conoscenza del cliente. Nel contesto dei pagamenti digitali, il</li> </ul>



REGIONE  
PUGLIA



**RIPARTI!**

presente progetto di ricerca prende come riferimento un algoritmo di Transaction Risk Analysis (TRA) denominato HF-SCA, basato su deep neural network e sviluppato sul mercato da due grossi Player, di cui uno è l'azienda pugliese Auriga spa, partner del presente progetto. Nonostante gli ottimi risultati di questo algoritmo, come tutte le tecniche di AI questo algoritmo soffre del problema che non è possibile sapere, una volta allenato con i dati di training, quali siano le configurazioni che ha assunto l'algoritmo, con il paradosso che questo dà sì delle risposte accurate e preziose, ma senza che ai progettisti sia chiaro il motivo alla base delle risposte. Estrarre le regole dai modelli matematici istruiti con algoritmi di intelligenza artificiale può essere, invece, assolutamente utile sia per l'intermediario finanziario, che può meglio definire il proprio modello organizzativo e commerciale, sia per il cliente, che può interpretare meglio la natura e la composizione dell'offerta commerciale a lui rivolta. L'obiettivo del presente progetto di ricerca è creare uno strumento che estragga, in maniera leggibile per un essere umano, le relazioni fra le feature di HF-SCA, in modo da aiutare gli intermediari finanziari a comprendere appieno le abitudini di acquisto del cliente e utilizzare questa conoscenza anche al di fuori del dominio nel quale l'algoritmo di riferimento viene istanziato: ad esempio, per comprendere meglio le abitudini del cliente all'utilizzo dei pagamenti e per ampliare il livello di conoscenza del cliente utile fruire dei servizi nelle altre aree dell'intermediazione finanziaria (crediti, finanza, assicurazione, ecc.). In particolare, questa conoscenza estratta attraverso soluzioni tecnologiche innovative permetterebbe alla banca di conoscere il modo in cui il cliente utilizza gli strumenti di pagamento digitale e, al cliente stesso, di utilizzare con maggiore consapevolezza le soluzioni digitali rafforzando la propria tutela del rischio di subire attacchi o frodi informatiche. Il risultato del progetto di ricerca è quindi la progettazione ed implementazione di un applicativo ad alta innovazione tecnologica per tutelare il cliente dalle frodi nelle transazioni digitali, nel rispetto della Direttiva PSD2 (vincoli della SCA). I risultati dell'analisi possono favorire lo sviluppo di soluzioni di pagamento digitale più sicure da parte degli intermediari e tutelare maggiormente i dati e le risorse finanziarie della clientela, stimolando in tal modo una maggiore diffusione delle transazioni digitali per gli spazi di e-commerce a livello nazionale. Una maggiore sicurezza dei pagamenti digitali potrà inoltre favorire una riduzione delle controversie tra banche e clienti, consentendo un risparmio di costi per il sistema finanziario ed un miglioramento della fiducia della collettività nel sistema finanziario.



Allegato 1) Elenco dei progetti di ricerca

**Titolo: Percorsi strategico-innovativi per la competitività del turismo balneare nel Salento**  
**(Codice pratica: 55502106)**

<b>Soggetto proponente</b>
Denominazione: Università del Salento
Dipartimento/Istituto/Unità: Scienze dell'Economia
Sede di svolgimento del progetto: via per monteroni

<b>Impresa privata</b>
Denominazione: Bahia del Sol S.r.l.
Sede di svolgimento del progetto: STRADA PROVINCIALE PORTO CESAREO - TORRE LAPILLO S.N., CAP 73043, FRAZIONE: TORRE LAPILLO, Porto Cesareo

Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 1):	Social Sciences and Humanities
Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 2):	Social Sciences and Humanities
Filiera produttiva regionale:	015 - TURISMO

<b>Descrizione del progetto di ricerca</b>
<p>Il progetto di ricerca si propone di individuare nuovi modelli strategici per la competitività del sistema balneare, con particolare attenzione al territorio denominato "Salento". Le dinamiche manifestate negli ultimi anni, che hanno messo a dura prova la "sostenibilità" del sistema, e l'impatto della trasformazione digitale, con particolare attenzione alle opportunità offerta dai nuovi strumenti di digital e social marketing, stanno imponendo un ripensamento dell'intero sistema di offerta delle imprese operanti nel settore balneare. L'idea progettuale si sviluppa preliminarmente attraverso l'analisi delle potenzialità di crescita del complessivo sistema balneare salentino, al fine di evidenziarne i punti di forza/debolezza e le opportunità/minacce che attualmente lo caratterizzano. Successivamente, si procederà con un'analisi delle motivazioni di acquisto del potenziale turista, con l'obiettivo di individuare nuovi target per un prodotto turistico che consenta la fruizione dei differenti elementi di attrattività del territorio in cui sono ubicate le strutture. Il piano formale della ricerca dovrà prevedere, in ragione delle distinte macro-fasi, metodi, tecniche e strumenti idonei all'indagine. Il progetto di ricerca intende pertanto indagare in due macro-direzioni che di seguito si delineano: una, tipicamente strutturale, consentirà, attraverso una ricerca "on desk", di rilevare le variabili salienti del contesto oggetto d'indagine (elemento paesaggistico e stabilimenti balneari), utili ad inquadrarne le potenzialità ed i fabbisogni. Tale analisi sarà sviluppata con riferimento alle diverse componenti del complessivo sistema "paesaggio-stabilimenti balneari" attraverso un preliminare confronto con realtà rappresentative al fine di evidenziarne le specificità. Si individueranno anche best practices internazionali al fine di identificare modelli operativi che possano essere considerati ai fini della definizione delle strategie operative. L'altro momento della ricerca sarà di</p>



tipo on field ed indirizzato a delineare i format degli stabilimenti balneari presenti lungo la penisola salentina e le scelte d'acquisto del turista che abitualmente sceglie lo stesso territorio. I due obiettivi richiederanno due diverse tipologie di indagine. 1. La prima sarà condotta attraverso la somministrazione (a tutte le imprese salentine del settore predetto) di un questionario semistrutturato volto a conoscere i processi realizzati ed eventuali specifiche esigenze. Successivamente, mediante un campionamento casuale, verranno selezionate due tipologie di imprese che saranno incluse in due percorsi differenti di analisi: 1.a. i focus group, con una raccolta di dati collettivi prodotti durante una discussione di gruppo focalizzata intorno ad alcuni temi predeterminati dal ricercatore, sui quali si vogliono far emergere le motivazioni, le credenze, le percezioni degli intervistati rispetto alla costruzione di una mission comune, ovvero sia costruire una specifica offerta turistica integrata che sappia valorizzare le specificità e le risorse di autenticità del territorio. 1. b. le interviste in profondità, attraverso le quali giungere all'approfondimento delle caratteristiche delle realtà indagate (quindi analizzando gli stili di leadership, le caratteristiche strutturali, i principali processi operativi, i mutamenti nel corso degli anni, l'impatto della digital transformation). 2. L'altra fase riguarderà lo studio dei turisti di ognuno dei format individuati nella fase sub a). Tale studio, a sua volta, si baserà su 3 metodi di analisi: 2.a Indagine conoscitiva diretta, realizzata tramite interviste personali (di breve durata -max 10 min.-) durante le quali si indagheranno le motivazioni e le aspettative che hanno spinto il turista a scegliere la destinazione (intesa come Territorio e come specifico stabilimento balneare) ed il livello di soddisfazione. 2.b. Analisi quantitativa del contenuto testuale (text mining) estratto da blog di tour operator, da riviste online specializzate, ecc. e riguardante i comportamenti di scelta dei turisti che la cui motivazione di viaggio principale è il mare. 2.c. Sentiment analysis sui contenuti proposti tramite i social media, da attuare tramite appositi algoritmi di Intelligenza Artificiale. Il progetto consentirà di procedere alla qualificazione delle caratteristiche del sistema d'offerta da un lato, ed alla definizione del profilo del turista attuale e potenziale dall'altro. Tale duplice prospettiva permetterà di individuare strategie utili a rendere competitive le destinazioni balneari salentine in un'ottica di sostenibilità che tenga conto delle tre prospettive, ovvero sia a) Economica, per la sopravvivenza dell'impresa e per l'economia dell'intero territorio, b) Sociale, per il benessere dei residenti e c) Ambientale, per evitare un'eccessiva antropizzazione dei luoghi che, nel tempo, andrebbe a discapito delle tre prospettive della sostenibilità.



Allegato 1) Elenco dei progetti di ricerca

**Titolo: Implementazione di modelli geostatistici per la valutazione delle aree a rischio radon in Puglia (Codice pratica: 161a3bfd)**

<b>Soggetto proponente</b>
Denominazione: Università del Salento
Dipartimento/Istituto/Unità: Dipartimento di Scienze dell'Economia
Sede di svolgimento del progetto: Piazza Tancredi n. 7 Lecce

<b>Impresa privata</b>
Denominazione: COTEC.ONE SRL
Sede di svolgimento del progetto: Via Martiri d'Otranto 36/B 73036 Muro Leccese, Muro Leccese

Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 1):	Physical Sciences and Engineering
Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 2):	Physical Sciences and Engineering
Filiera produttiva regionale:	02 - AMBIENTE

<b>Descrizione del progetto di ricerca</b>
<p>L'idea progettuale prevede l'implementazione di modelli geostatistici, in combinazione con tecniche di analisi multivariata, anche di tipo multilivello per la previsione delle radon prone areas (aree ad alto rischio di radon indoor) nella Regione Puglia. Nel particolare momento storico emergenziale dovuto alla pandemia da COVID-19, è cresciuta la consapevolezza del ruolo chiave della qualità dell'aria indoor, in linea con le nuove esigenze sanitarie di tutela della salute definite dal Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) 2020-2025, dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, nonché dai Rapporti ISTISAN del Gruppo di Studio Nazionale Inquinamento Indoor dell'Istituto Superiore di Sanità. Coerentemente con la filiera produttiva regionale "Ambiente", inserita nell'ambito di ricerca dell'European Research Council PE10 "Earth System Science", con particolare riferimento ai livelli PE10_1 "Atmospheric chemistry, atmospheric composition, air pollution" e PE10_17 "Hydrology, hydrogeology, engineering and environmental geology, water and soil pollution", il progetto è orientato a: a) studiare la problematica dell'inquinamento da radon indoor, anche in accordo con la Strategia 3 del PNP 2020-2025 "Adottare interventi per la prevenzione e riduzione delle esposizioni ambientali (indoor e outdoor) e antropiche dannose per la salute", tra i cui obiettivi rientra la promozione e l'implementazione delle buone pratiche sanitarie in materia di sostenibilità ed ecocompatibilità nella costruzione, ristrutturazione ed efficientamento energetico degli edifici per ridurre i rischi di esposizione a radon; b) sviluppare una collaborazione attiva tra mondo accademico e imprese, favorendo la formazione di capitale umano altamente qualificato da inserire nel sistema produttivo regionale, per l'analisi dell'inquinamento da radon indoor e l'ottimizzazione della logistica degli interventi di mitigazione e bonifica delle aree a rischio di esposizione a radon realizzati dalle aziende pugliesi specializzate nella sanificazione; c) realizzare,</p>



mediante un software GIS (Geographic Information System) dedicato, un sistema integrato di dati geo-referenziati, nel quale saranno archiviati i dati sui livelli di concentrazione di radon indoor (espressi in Bq/m<sup>3</sup>) rilevati da ARPA Puglia, nonché le informazioni sulle caratteristiche geo-litologiche e la permeabilità del suolo, il modello digitale del terreno e la carta fitoclimatica della Regione Puglia, consultabili dal SIT PUGLIA e dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente; d)effettuare una preliminare valutazione dei fattori che maggiormente contribuiscono all'aumento delle concentrazioni di radon indoor, mediante l'ausilio di tecniche di tipo multivariato, anche multilivello; e)implementare modelli geostatistici ad hoc ed applicare tecniche di interpolazione stocastica di tipo non parametrico, al fine di costruire una mappa di probabilità per la stima delle eccedenze da radon per la regione Puglia e di informare in maniera chiara ed efficace la popolazione sugli effetti avversi per la salute umana e dare maggiore impulso all'attuazione di interventi di mitigazione e bonifica delle zone ad elevata pressione ambientale da radon, per ridurre l'impatto sanitario. Per il raggiungimento degli obiettivi di ricerca, il progetto prevede una prima fase denominata "Analisi del contesto e benchmarking" incentrata sullo studio delle caratteristiche fondamentali dell'inquinamento da radon e sull'analisi di benchmarking delle più virtuose attività di ricerca realizzate in tale contesto. Tale studio è propedeutico alla "Sistematizzazione e analisi esplorativa dei dati" durante la quale i dati sui livelli di inquinamento da radon indoor, nonché i dati sulle caratteristiche morfologiche e geolitologiche dell'area d'indagine, rinvenuti da fonti ufficiali (ARPA Puglia, SIT Puglia e Ministero dell'Ambiente), saranno archiviati in un complesso database ed integrati con le informazioni quali-quantitative riguardanti gli interventi di bonifica e sanificazione degli ambienti, desumibili dagli archivi aziendali. Mediante l'assegnazione di puntuali riferimenti geografici ai dati rilevati, sarà realizzato un geo-database integrato ("Costruzione di un geo-database integrato e descrizione delle relazioni esistenti") nel quale saranno implementate specifiche funzionalità per la definizione di query di varia complessità. L'applicazione di tecniche di analisi multivariata ai dati rilevati consentirà l'identificazione dei fattori determinanti delle concentrazioni di radon indoor ("Analisi dei fattori determinanti dei livelli di radon indoor") ed il ricorso a tecniche avanzate di analisi geostatistica consentirà l'individuazione di modelli stocastici per la previsione nello spazio e la costruzione di mappe di probabilità delle concentrazioni di radon indoor ("Analisi geostatistica univariata e multivariata"). A tal fine, è prevista la collaborazione con il Prof. Hristopulos presso la Technical University of Crete Chania.





Allegato 1) Elenco dei progetti di ricerca

**Titolo: S.o.F.I.A. - Smart analysis of Firms and Innovation in Apulia  
(Codice pratica: a2d9a0a0)**

Soggetto proponente
Denominazione: Università del Salento
Dipartimento/Istituto/Unità: Dipartimento di Scienze dell'Economia
Sede di svolgimento del progetto: Piazza Tancredi n. 7 Lecce

Impresa privata
Denominazione: CSL Puglia soc. coop.
Sede di svolgimento del progetto: Piazza Umberto I, 2 73042, Casarano

Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 1):	Social Sciences and Humanities
Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 2):	Social Sciences and Humanities
Filiera produttiva regionale:	010 - AGROALIMENTARE

Descrizione del progetto di ricerca
<p>L'obiettivo del presente progetto è quello di analizzare il settore agroalimentare pugliese attraverso un'analisi puntuale delle imprese operanti nel territorio, al fine di valutare in ambito regionale e provinciale il loro progresso negli ultimi anni in termini di performance. Per fare ciò, è necessario approfondire alcuni fattori strategici che caratterizzano le aziende pugliesi, quali la localizzazione, dimensione, propensione all'internazionalizzazione e capacità di innovazione. Il futuro ha come fattore chiave per lo sviluppo economico l'innovazione, trait d'union tra un policy maker capace di visione e investimenti ad ampio respiro in capitale umano, istruzione e infrastrutture, e l'iniziativa privata in grado di raccoglierne i frutti per creare occupazione e benessere per tutto il territorio. Dopo una attenta revisione della letteratura e delle principali determinanti dell'innovazione nel tessuto competitivo delle imprese agroalimentari e una approfondita analisi dello stato di salute dell'economia pugliese, nel contesto italiano e mediterraneo in cui si colloca, il progetto consiste nell'analisi econometrica in grado di quantificare e misurare, attraverso metodologie nonparametriche in grado di cogliere le complesse relazioni esistenti tra le variabili utilizzate. Oltre alla valutazione delle performance delle imprese agroalimentari e le determinanti della sopravvivenza delle stesse, vi sarà lo studio dei processi di convergenza economica delle diverse aree del mediterraneo.</p>



Allegato 1) Elenco dei progetti di ricerca

## Titolo: GRAPES – efficienza aGRicola Per un’Economia Sostenibile (Codice pratica: 35bc146e)

Soggetto proponente
Denominazione: Università del Salento
Dipartimento/Istituto/Unità: Dipartimento di Scienze dell'Economia
Sede di svolgimento del progetto: Piazza Tancredi n. 7 Lecce

Impresa privata
Denominazione: EUROLIVE S.P.A.
Sede di svolgimento del progetto: VIA ZANARDELLI 105, Lecce

Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 1):	Social Sciences and Humanities
Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 2):	Social Sciences and Humanities
Filiera produttiva regionale:	010 - AGROALIMENTARE

Descrizione del progetto di ricerca
<p>Il presente progetto si propone di valutare lo stato dell’arte e l’impatto delle pratiche di economia circolare ed efficienza sul territorio pugliese, andando ad individuare quali sono i fattori che contribuiscono all’implementazione di determinate pratiche legate allo sviluppo di un’economia sostenibile e attenta all’impatto ambientale della filiera agroalimentare. Una prima fase prevederà l’implementazione di un modello che studi le varie fasi del processo di trattamento della materia prima con un profilo spaziale e temporale delle variabili considerate; seguirà la definizione di criteri di efficienza stimati ad hoc per la valutazione dell’efficienza del processo di trasformazione mediante appropriate tecniche statistiche; successivamente si procederà all’identificazione delle variabili rilevanti dei processi e delle variabili di contesto ambientale, ossia i fattori classici della produzione, il capitale e il lavoro, l’entità delle superfici utilizzate, le rese produttive della coltura, nonché gli indicatori di footprinting che rispecchiano l’impatto delle produzioni sulle risorse naturali. Una seconda fase prevederà l’analisi econometrica dell’efficienza condizionata attraverso tecniche parametriche e non parametriche (Maximum Likelihood Estimator, Data Envelopment Analysis e Free Disposal Hull con approccio bootstrapping e panel data dinamici) che mettano in evidenza le performance in termini di processi tecnici delle unità in esame, depurate dagli effetti temporali e di contesto ambientale, con lo scopo di individuare aree territoriali che registrino marcata efficienza tecnico-economica. Infine, si procederà alla valutazione dell’impatto delle produzioni colturali a Denominazione d’Origine sull’efficienza tecnico-economica con particolare attenzione ai processi di convergenza/divergenza di tale impatto sul territorio pugliese. L’intero processo prevede uno studio dettagliato di tutte le fasi al fine di identificare pratiche legate ad un uso ponderato e razionale delle risorse a disposizione, andando ad evidenziare e migliorare le fasi che risultano essere scarsamente efficienti sotto un profilo di impiego delle risorse ed elaborazione degli scarti di produzione. Un’ultima fase progettuale sarà dedicata alla produzione</p>



accademico-scientifica e alla pubblicazione dei risultati della ricerca, così come l'attività convegnistica nazionale e internazionale per la discussione dei contributi.



Allegato 1) Elenco dei progetti di ricerca

**Titolo: La valorizzazione dei rifiuti urbani e il beneficio comune:  
l'implementazione di un framework di waste accountability  
(Codice pratica: fff00d36)**

<b>Soggetto proponente</b>
Denominazione: Università del Salento
Dipartimento/Istituto/Unità: Scienze dell'Economia
Sede di svolgimento del progetto: Piazza Tancredi n. 7 Lecce

<b>Impresa privata</b>
Denominazione: Green Link Srl
Sede di svolgimento del progetto: Via Giovanni Amendola 162/1 - 70126 - Bari, Bari

Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 1):	Social Sciences and Humanities
Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 2):	Social Sciences and Humanities
Filiera produttiva regionale:	02 - AMBIENTE

<b>Descrizione del progetto di ricerca</b>
<p>La transizione ecologica è parte centrale delle politiche nazionali e internazionali. La crescente attenzione riposta da parte dei policy makers riguardo tematiche emergenti quali l'economia circolare, la blue economy e l'innovazione tecnologica ha favorito lo sviluppo da parte del settore privato di buone pratiche in grado di intercettare tali nuove sfide. Tuttavia, l'innovazione dei processi legati all'adozione di modelli di business maggiormente sostenibili risulta essere limitato da fattori riconducibili a barriere di tipo tecnico ed economico. Tra le varie aree di interesse che hanno risentito maggiormente di tali barriere vi è il waste management. I maggiori costi iniziali connessi alla reingegnerizzazione dei processi, unitamente alla carenza di competenze in tema di sostenibilità ha limitato l'adozione di tali modelli di business da parte delle PMI. Inoltre, tale fenomeno ha riguardato anche gli Enti Locali, i quali pur avendo implementato sistemi di raccolta differenziata presentano ancora fisiologiche criticità dovute allo scarso livello di sensibilizzazione da parte dei cittadini. In linea con quanto evidenziato dalla dottrina sul tema, le attività di citizen engagement rappresentano un volano strategico attraverso cui favorire il perseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile. Ad oggi, tali attività si caratterizzano per un basso grado di efficacia dovuto all'incapacità da parte del cittadino di valutare la qualità del servizio erogato da parte dell'ente attraverso indicatori di sostenibilità. Tale criticità va ad inserirsi all'interno del tema delle asimmetrie informative, ovvero quelle casistiche in cui la comprensione di un fenomeno è limitato dal differente grado di conoscenza da parte dei soggetti coinvolti. Sul punto, occorre evidenziare come il cittadino tenda a ricondurre la qualità di un servizio pubblico al costo sopportato per beneficiare dello stesso. Lo scopo del presente progetto è, pertanto, quello di sviluppare un framework di analisi in grado di ovviare a tali criticità mediante il ricorso a modelli innovativi di accountability. L'applicazione del framework consentirà di implementare un sistema di rendicontazione in grado di garantire, da un lato,</p>



una migliore rappresentazione del costo del servizio, dall'altro, una corretta rappresentazione dei principali indicatori di performance per valutare l'impatto ambientale e sociale connesso ai servizi erogati dall'ente preposto alla gestione dei rifiuti. Lo sviluppo del progetto avverrà in sinergia con Green Link Srl, prima società benefit pugliese, attiva nel campo del waste management e dell'urban services, che persegue il beneficio comune attraverso quattro pillar strategici: circular economy, carbon neutrality, smart solution e people innovation. Le attività di ricerca condotte attraverso la partnership tra l'Università del Salento e la Green Link Srl permetteranno di sviluppare un primo prototipo utile a supportare i processi relativi alla definizione del framework. Nello specifico, sarà valutata l'opportunità di sviluppare un sistema di tracking delle quote di CO2 emesse da tutti i soggetti coinvolti nella filiera (cittadini, aziende, centri di raccolta) allo scopo di giungere ad un sistema di reporting in grado di favorire la comprensione degli impatti economici, sociali ed ambientali generati attraverso il meccanismo della raccolta differenziata. Richiamando il concetto di asimmetrie informative precedentemente esposto, il framework permetterà di favorire l'individuazione di buone pratiche da parte dei cittadini garantendo al contempo la transizione verso modelli di business sostenibile da parte dei player coinvolti nel settore del waste management.



Allegato 1) Elenco dei progetti di ricerca

**Titolo: La finanziabilità delle imprese oleario-vinicole pugliesi: Big Data Analytics per la Life Cycle Sustainability Assessment (LCSA) (Codice pratica: 0fac0e05)**

Soggetto proponente
Denominazione: Università del Salento
Dipartimento/Istituto/Unità: Scienze dell'Economia
Sede di svolgimento del progetto: Piazza Tancredi n. 7 Lecce

Impresa privata
Denominazione: Impresa Bosco, società cooperativa agricola
Sede di svolgimento del progetto: Via Stazione, km1, Avetrana

Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 1):	Social Sciences and Humanities
Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 2):	Social Sciences and Humanities
Filiera produttiva regionale:	010 - AGROALIMENTARE

Descrizione del progetto di ricerca
<p>Il progetto si propone di: 1. sviluppare un framework di riferimento e un modello di valutazione della sostenibilità, in ottica life-cycle, delle decisioni e dei piani aziendali di una tipica impresa della filiera agroalimentare pugliese, per l'identificazione di azioni correttive/migliorative in grado di incrementare lo score complessivo di sostenibilità e, quindi, la capacità di fund-raising e il merito creditizio, sia a livello individuale che di filiera produttivo-distributiva, attenuando la difficoltà di accesso al credito che costituisce un punto di debolezza della filiera stessa (ARTI Outlook Report, 3/2020). 2. individuare, attraverso la LCSA, indicatori di sostenibilità più efficaci e fruibili per i soggetti interni alle filiere, per i potenziali investitori internazionali e per l'industria dell'asset management; 3. contribuire alla riconfigurazione di filiere e network esistenti in termini di sostenibilità e di riduzione delle esternalità socioeconomiche negative di rilevante impatto per i policy-maker e per il territorio regionale; 4. contribuire alla valorizzazione della comunicazione sociale e finanziaria dei progetti e dei piani industriali. Il tema proposto, centrale nelle policy nazionali e dell'Unione Europea, è declinato con riferimento al settore agroalimentare e, nello specifico, alla filiera oleario-vinicola, e intende contribuire alla competitività e crescita del sistema produttivo regionale in cui detta filiera assume un ruolo di significativa rilevanza. La capacità di valutare la sostenibilità delle decisioni aziendali costituisce un driver fondamentale alla base delle direttrici di sviluppo e crescita delle imprese e, allo stesso tempo, offre importanti spunti di riflessione e di intervento per i policy-maker locali (in particolare le Regione Puglia) oltreché per tutti coloro che sono coinvolti nella distribuzione di risorse a supporto dell'economia e del sistema imprenditoriale. La sostenibilità delle imprese è oggi attentamente valutata dalle banche alla luce delle linee guida sui rischi climatici e ambientali della BCE (Maggio, 2020) che si attendono due</p>



diligence sul piano ambientale e climatico sia prima dell'erogazione di un prestito sia su base continuativa, e degli orientamenti in materia di concessione e monitoraggio dei prestiti (EBA, 29/5/2020), che fissano per gli Istituti di Credito una serie di principi da seguire per la gestione e il controllo del rischio di credito, focalizzando l'attenzione anche sui fattori ambientali, sociali e gestionali. Tali linee guida identificano nel settore dell'agricoltura una "brown industry" in quanto carbon-intensive, accendendo i riflettori sull'urgenza da parte delle imprese della filiera di una riflessione e una rivisitazione dei processi e del modello di business in questo senso. Aldilà del credito bancario, questo aspetto diviene prioritario anche nei processi di allocazione del risparmio sempre più orientati a criteri ESG. La LCSA per la gestione delle risorse nelle filiere può validamente avvalersi dell'evoluzione tecnologica, dell'accresciuta capacità di elaborazione e della elevata disponibilità di informazioni. In altre parole, la LCSA può fare uso di Big Data, ovvero di una straordinaria quantità di dati strutturati e non, prodotti con elevata velocità. Processare e analizzare questi dati attraverso tecniche computazionali di machine learning e deep learning permette di generare conoscenze e informazioni utili nelle scelte strategiche del management, nello sviluppo di modelli produttivi e distributivi sostenibili e, quindi, nel perseguimento di un equilibrio di medio-lungo periodo. L'utilizzo e l'analisi dei Big Data nella costruzione di un modello di LCSA può supportare i processi decisionali in termini di ottimizzazione degli investimenti, di ampliamento delle opportunità di finanziarizzazione, di riduzione dei rischi operativi, e reputazionali e, aspetto più qualificante, di creazione di valore sociale e ambientale nel territorio e nell'economia locale. I risultati dello studio solleveranno riflessioni in merito alla necessità/opportunità di rivedere assetti produttivo-distributivi, modelli di business e identificazione degli stakeholder. Inoltre, forniranno evidenze quantitative, anche a livello di singolo value driver, rafforzando la consapevolezza di manager e policy-maker nello sviluppo di politiche e pratiche in grado di internalizzare i costi ambientali e sociali attualmente trasferiti all'esterno dalle imprese. Tutto ciò contribuisce su più piani allo sviluppo aziendale poiché permette di ottimizzare le potenzialità non solo sotto un profilo finanziario ma anche:

- sotto un profilo economico (efficienza e all'organizzazione del business);
- sotto un profilo commerciale (nuovi target di clientela, sensibili alle tematiche di sostenibilità);
- sotto un profilo territoriale (qualità ambientale e riduzione degli sprechi di risorse naturali);
- sotto un profilo sociale (benessere e qualità della vita).



Allegato 1) Elenco dei progetti di ricerca

**Titolo: Modelli intelligenti di correlazione per la valutazione dell'inquinamento olfattivo (Codice pratica: f3f76727)**

<b>Soggetto proponente</b>
Denominazione: Università del Salento
Dipartimento/Istituto/Unità: Dipartimento di Scienze dell'Economia
Sede di svolgimento del progetto: Piazza Tancredi n. 7 Lecce

<b>Impresa privata</b>
Denominazione: Lenviros srl – spin off dell'Università degli Studi di Bari
Sede di svolgimento del progetto: Via degli Antichi Pastifici 8/B Z.I., Molfetta

Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 1):	Physical Sciences and Engineering
Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 2):	Physical Sciences and Engineering
Filiera produttiva regionale:	02 - AMBIENTE

<b>Descrizione del progetto di ricerca</b>
<p>Negli ultimi anni, a causa della crescente industrializzazione e della necessità manifestata dalla popolazione di vivere in un ambiente sano, vi è una maggiore sensibilità delle pubbliche amministrazioni e delle imprese a monitorare la qualità dell'ambiente. L'inquinamento olfattivo è una delle principali ragioni di denuncia ambientale dei cittadini in quanto incide negativamente sulla qualità della vita. Tuttavia, il monitoraggio e la stima quantitativa dell'emissione odorigena presentano aspetti complessi dovuti alla natura del fenomeno stesso (risultante di una miscela di numerose sostanze chimiche) e all'impossibilità di effettuare misure in continuo della concentrazione dell'odore. Il monitoraggio in continuo, infatti, consentirebbe di supportare la gestione di processo e di individuare in tempi rapidi eventuali anomalie impiantistiche, come previsto nella BAT 12 (Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della C.E. del 10 agosto 2018) per la redazione dei piani di gestione degli odori. Attualmente non esiste un sistema sensoristico in grado di rispondere allo stimolo olfattivo con la stessa sensibilità del naso umano. Pertanto, l'obiettivo del presente progetto è individuare un valido algoritmo di correlazione, anche attraverso l'utilizzo di metodi statistici e di machine learning, tra concentrazione di odore e risposte ottenute da sistemi multiparametrici (IOMS - Instrumental Odour Monitoring System). Coerentemente con la filiera produttiva regionale "Ambiente", e nell'ambito di ricerca dell'European Research Council PE10 "Earth System Science", con riferimento al livello PE1_19 Scientific computing and data processing, il progetto è orientato a: - effettuare un'analisi di contesto, al fine di analizzare la problematica dell'inquinamento olfattivo, anche in accordo con quanto previsto dalla Legge Regionale n. 32 del 16 luglio 2018 e dalla direttiva europea sulle emissioni industriali; - effettuare un'analisi esplorativa dei dati, per individuare eventuali valori anomali e fornire una descrizione delle</p>





caratteristiche principali delle misurazioni ottenute dai sistemi multiparametrici; - implementare modelli basati su tecniche statistiche multivariate di classificazione, separazione o discriminazione (pattern recognition) per la predizione delle classi di odore; - implementare opportuni modelli statistici multivariati, basati su tecniche di regressione e machine learning, al fine di individuare la relazione fra un insieme di variabili indipendenti (misurazioni ottenute dal naso elettronico) e la variabile dipendente (ovvero la concentrazione dell'odore), a partire da un insieme di dati campionari, e stimare i livelli di concentrazione dell'odore; - comparare i diversi modelli relazionali, al fine di individuare il modello statistico più idoneo a descrivere la relazione tra la concentrazione di odore e/o la classe dell'odore e le risposte ottenute dai sistemi multiparametrici. Per il raggiungimento degli obiettivi di ricerca, il progetto prevede una prima fase denominata "Analisi del contesto e benchmarking" incentrata sullo studio delle caratteristiche fondamentali dell'inquinamento olfattivo e sull'analisi di benchmarking delle più virtuose attività di ricerca realizzate in tale contesto. Questo studio è propedeutico alla fase di "Analisi esplorativa dei dati" durante la quale i dati reperiti dall'impresa, a seguito di attività di monitoraggio sistematiche presso impianti con sorgenti osmogene, saranno analizzati con tecniche di analisi statistica descrittiva, al fine di individuare eventuali valori anomali e fornire una descrizione delle caratteristiche principali delle misurazioni ottenute dai sistemi multiparametrici. Nella fase denominata "Analisi multivariata di classificazione", l'applicazione di tecniche di analisi multivariata quale ad esempio l'analisi delle componenti principali (PCA) per l'individuazione di una misura di sintesi dei dati provenienti dai sensori, l'analisi della Funzione Discriminante (DFA) per classificare in modo ottimale le unità in più gruppi, coerentemente con i livelli di inquinamento olfattivi previsti. Infine, mediante le tecniche statistiche e di machine learning quali ad esempio l'analisi della regressione multivariata (MLR), la partial least square regression (PLSR) o la Multi-layer perceptron (MLP) sarà possibile fornire una stima dei livelli di concentrazione dell'odore (fase denominata "Tecniche statistiche di regressione multipla e machine learning"). In questa fase il ricercatore, in sinergia con i responsabili tecnico-scientifici aziendali, con i docenti interessati dell'Università del Salento, svolgerà un periodo di collaborazione con il Prof. Klaus Nordhausen dell'Università di Jyväskylä (Finlandia). Il progetto si conclude con un' "Analisi comparativa dei modelli" per individuare il miglior modello predittivo. I risultati raggiunti rappresenteranno uno strumento strategico per la messa a punto di strategie di intervento dell'emissione odorigena.



Allegato 1) Elenco dei progetti di ricerca

**Titolo: L'OPEN banking per la misurazione del rischio di CREDITO del cliente (OPEN CREDIT)  
(Codice pratica: 590af6ad)**

Soggetto proponente
Denominazione: Università del Salento
Dipartimento/Istituto/Unità: Dipartimento di Scienze dell'Economia
Sede di svolgimento del progetto: Piazza Tancredi n. 7 Lecce

Impresa privata
Denominazione: Links Management and Technology S.p.A.
Sede di svolgimento del progetto: via Rocco Scotellaro, n. 55, Lecce

Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 1):	Social Sciences and Humanities
Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 2):	Social Sciences and Humanities
Filiera produttiva regionale:	03 - INFORMATICA

Descrizione del progetto di ricerca
<p>La tematica oggetto della presente proposta di ricerca applicata si inquadra nel contesto dell'open banking, inteso come nuovo modo di concepire l'offerta di servizi nel settore bancario, che rende possibile l'accesso ai dati dei clienti attraverso un insieme di servizi digitali erogati non solo dalle banche, ma anche dai nuovi operatori, quali le fintech, ovvero società specializzate nella fornitura di prodotti e/o servizi finanziari attraverso le più moderne tecnologie digitali. A livello comunitario, la normativa PSD2 (Direttiva n. 2015/2366) sostiene il paradigma dell'open banking promuovendo una ampia collaborazione tra le banche e le c.d. terze parti (Third Party Providers) nel fornire al cliente, che ne ha fatto richiesta, nuovi servizi finanziari nell'area dei pagamenti. Pertanto, nel rispetto della tutela del cliente, tale modello di offerta si basa sulla condivisione di informazioni relative ai conti correnti dei clienti e sulla esecuzione di servizi innovativi di informazione e di pagamento. Le tipologie di dati "aperti" sono diversificate e vanno dalle informazioni sui prodotti e le postazioni ATM, ai dati sulle transazioni dei clienti e dei conti correnti, ai saldi, a dati aggregati tra transazioni. La normativa ha pertanto ridefinito il ruolo degli operatori nel mercato bancario: sulla spinta delle nuove regole, le transazioni finanziarie ed il concetto di banca stanno evolvendo anzitutto verso un insieme di piattaforme in grado di offrire ai clienti esperienze unificate, favorite appunto dai modelli open banking (bank as a platform). La normativa contempla la possibilità per i clienti bancari di utilizzare fornitori di terze parti per gestire le proprie finanze: con il consenso dei clienti, le banche infatti sono tenute a fornire l'accesso ai dati attraverso le procedure c.d. application programming interface (API) aperte. Al tempo stesso, le banche possono divenire esse stesse fornitori di terze parti, accedendo ad una vasta gamma di opportunità di mercato. La banca nella forma "open", intesa come platform as a service, rappresenta dunque sempre più una</p>



realtà: la grande quantità di dati disponibili alle banche unitamente alle normative di settore suggeriscono nuovi scenari di utilizzo delle informazioni, con l'obiettivo di migliorare l'efficienza e di stimolare concorrenza ed innovazione nel settore bancario. Partendo dallo scenario appena descritto, in cui l'open banking si qualifica come gateway di un nuovo sistema di offerta nel comparto dei servizi bancari, l'attività di ricerca qui proposta intende sviluppare un modello innovativo, basato su processi di intelligenza artificiale applicati all'open banking, per il supporto alle decisioni degli istituti bancari e finanziari nella fase di valutazione del merito creditizio del cliente-richiedente (modello di scoring del cliente). Il presupposto della ricerca si basa sull'utilizzo della vasta gamma di informazioni disponibili in modalità "open", quale soluzione per estendere le tradizionali modalità di determinazione dello "score" dei clienti, sia nella fase di pre-contrattualizzazione, che nel post-vendita, facilitando le attività di valutazione e monitoraggio della sussistenza dei requisiti e le azioni di early warning, ovvero la segnalazione di eventi che possano modificare il livello o rischio della esposizione debitoria del cliente. Dal punto di vista dei clienti, tale nuova modalità di determinazione del merito creditizio ambisce ad una maggiore trasparenza e completezza del processo di scoring del cliente. Risultato principale del progetto sarà la definizione e lo sviluppo sperimentale di un modello concettuale ed operativo per la determinazione dello "score" associato ad un cliente (o potenziale) bancario. Gli ambiti di analisi della ricerca ricomprendono le valutazioni del profilo tecnico ed organizzativo per gli intermediari finanziari, la cui complessità non è trascurabile, riferiti ai temi quali: la governance, la sicurezza delle transazioni e dell'utilizzo dei dati, la responsabilità dei controlli, gli standard applicativi, la compliance alle norme. Per la realizzazione del progetto di ricerca si farà ricorso ad una metodologia di analisi di tipo Fuzzy Expert System (FES) applicata ad un campione di dati tratti da soluzioni open banking. Nel banking, il trend verso architetture di business aperte, guidato dalla normativa comunitaria, ha imposto decisioni importanti ed investimenti significativi in tempi brevi, favorendo al contempo l'orientamento verso la condivisione dei dati, la collaborazione con attori non tradizionali e la proposizione di nuove soluzioni per i clienti. L'open banking diviene quindi un forte motore di innovazione dei servizi finanziari in molteplici settori di mercato, con un significativo impatto sullo scenario competitivo del sistema bancario in Europa e, al tempo stesso, sul miglioramento delle condizioni economiche e sociali degli individui.



Allegato 1) Elenco dei progetti di ricerca

**Titolo: Eff.I.Flor – Efficienza idrica nel florovivaismo pugliese  
(Codice pratica: 3aa57b40)**

Soggetto proponente	Impresa privata
Denominazione: Università del Salento	Denominazione: Promoflora srl
Dipartimento/Istituto/Unità: Dipartimento di Scienze dell'Economia	Sede di svolgimento del progetto: SP 231 km 38+200, Corato
Sede di svolgimento del progetto: Piazza Tancredi n. 7 Lecce	

Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 1):	Physical Sciences and Engineering
Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 2):	Physical Sciences and Engineering
Filiera produttiva regionale:	08 - FLOROVIVAISTICO

Descrizione del progetto di ricerca
<p>La presente proposta progettuale si inserisce nell'ambito di ricerca PE8_11 Environmental engineering, e.g. sustainable design, waste and water treatment, recycling, regeneration or recovery of compounds, carbon capture &amp; storage, prevedendo obiettivi di reingegnerizzazione della filiera florovivaistica in chiave sostenibile e resiliente. L'irrigazione, insieme alla concimazione, sono gli elementi di maggior rilievo nella crescita delle colture floricole e ornamentali, particolarmente sensibili alle carenze nutrizionali, che possono danneggiare gravemente sia la quantità, sia la qualità della produzione. L'uso intensivo di acqua richiesto da questa tipologia colturale si ripercuote negativamente sulla sostenibilità e sulla corretta gestione della risorsa. In questo contesto, l'obiettivo generale del progetto è di individuare soluzioni tecnologiche e gestionali per la razionalizzazione dell'uso dell'acqua nel florovivaismo attraverso: la valorizzazione di cultivar con livelli elevati di efficienza d'uso dell'acqua, introduzione di metodi irrigui innovativi, applicazione di strumenti digitali dell'agricoltura di precisione, ottimizzazione della gestione e programmazione degli interventi irrigui, utilizzazione sostenibile di acque irrigue di scarsa qualità. In particolare, le azioni progettuali preliminari saranno finalizzate alla mappatura dei processi di filiera e alle loro connessioni, al fine di individuare i sistemi di gestione delle risorse adottati all'interno dell'impresa Promoflora srl. Parallelamente verranno studiati gli elementi biologici e fisiologici, insieme agli strumenti tecnologici di agricoltura di precisione adatti a migliorare l'efficienza dell'uso dell'acqua nelle principali produzioni florovivaistiche (fiori e fronde da reciso, piante ornamentali intere in contenitore ed in piena terra). Il progetto "Eff.I.Flor" sarà sviluppato nel corso di diciotto mesi e, le soluzioni studiate durante le attività di ricerca e sviluppo, saranno sperimentate nell'impresa partner durante le fasi progettuali di carattere sperimentale. All'applicazione in azienda, seguirà il monitoraggio delle performance ambientali ed economiche e la classificazione e diffusione dei risultati raggiunti.</p>



Allegato 1) Elenco dei progetti di ricerca

**Titolo: Modello predittivo per il controllo e il monitoraggio della spesa farmaceutica  
(Codice pratica: 912c62e4)**

<b>Soggetto proponente</b>
Denominazione: Università del Salento
Dipartimento/Istituto/Unità: Dipartimento di Scienze dell'Economia
Sede di svolgimento del progetto: Via per Monteroni s.n, LECCE

<b>Impresa privata</b>
Denominazione: SANITANOVA S.R.L.
Sede di svolgimento del progetto: Via San Giuseppe Moscati, 32, Molfetta

Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 1):	Social Sciences and Humanities
Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 2):	Social Sciences and Humanities
Filiera produttiva regionale:	016 - INDUSTRIA DELLA SALUTE E DEL BENESSERE

<b>Descrizione del progetto di ricerca</b>
<p>I mutamenti demografici, l'impiego di nuove tecnologie sanitarie (con il conseguente aumento dei costi), l'elevata percezione dell'importanza della salute come bene di prima necessità e l'incremento di casi di patologie croniche, molto spesso coesistenti con limitazioni fisiche già conclamate (causate, ad esempio, dalla disabilità), rappresentano i principali fattori in virtù dei quali, oggi, vengono richieste delle radicali modifiche gestionali e organizzative, privilegiando in modo particolare un'analisi incentrata sui bisogni e sulla domanda di prestazioni e dispositivi medico-sanitari. In questa prospettiva è possibile, quindi, constatare come, nel corso del tempo, l'impiego di nuove tecnologie biomediche e sanitarie abbia acquisito (ed acquisirà) sempre maggior rilievo, considerata soprattutto l'importanza che lo Stato Italiano attribuisce alla salute (art. 32 Cost.). Comprendere i bisogni, attuali e futuri, della popolazione, rappresenta un must sia per il Sistema Sanitario Nazionale e Regionale (responsabili del ripristino dello stato di salute della popolazione a seguito di un evento avverso) sia per le imprese operanti in tutto l'indotto del settore sanitario (aziende dell'Information e Communication Technologies, biomediche, farmaceutiche), che, nel corso del tempo, stanno mutando la propria immagine da fornitori di beni e servizi a facilitatori della salute. Se, da un lato, il Sistema Sanitario ha il compito di rispondere ad un bisogno sanitario, producendo elevati volumi di informazioni sulla propria utenza, dall'altro, per le imprese che operano nel settore ICT diviene sempre più strategico sviluppare strumenti intelligenti capaci di supportare al meglio le informazioni costantemente accumulate dai Sistemi Sanitari. Il progetto intende sviluppare un modello dinamico per l'appropriatezza delle scelte nel Sistema di welfare a breve, medio e lungo periodo prendendo come riferimento un campione rappresentativo della popolazione residente in aree geografiche diverse. Sarebbe auspicabile mutuare esperienze condotte in altre realtà</p>



europee (es.: l'Institute for Healthcare Improvement con Improving Patient Flow: The Esther Project in Sweden - 2006) e in alcune realtà italiane (es: Madotto et al nel 2007) che attraverso l'applicazione del modello di classificazione di Joanne LYNN (2007) possa suddividere della popolazione in 8 cluster: persone in buona salute, in situazioni di maternità/infanzia, con eventi acuti, in condizioni croniche stabili, con gravi ma stabili disabilità, con salute instabile e prossimi alla morte, con avanzata insufficienza nel funzionamento degli organi, con fragilità a lungo termine. Ogni cluster si caratterizzerebbe secondo una scomposizione grammaticale che consentirebbe di definire dello stato di salute ottimale e in funzione delle sua domanda ottimale di servizi sanitari. L'applicazione del modello citato potrebbe dimostrare la sua utilità nel consegnare ai decisori del settore informazioni inerenti le scelte da applicare nella logistica dell'ultimo miglio in sanità e quindi ottimizzare il percorso diagnostico-terapeutico e sociale degli individui appartenenti a cluster diversi, ma di fatto ricadenti nello stesso insieme. Per poter sviluppare contenuti da utilizzare e da sfruttare nell'ambito del seguente framework di riferimento, sarà necessario: 1. Accedere alla principale fonte di informazione sullo stato di salute della popolazione (registri del sistema sanitario); 2. Aggregare gli individui nei gruppi omogenei individuati in funzione della definizione di salute ottimale; 3. Analizzare le caratteristiche socio-demografiche, le prestazioni sanitarie nonché le prescrizioni farmaceutiche a cui questi ricorrono; 4. Sviluppare un modello che, basandosi su ricerche storiche, consenta di descrivere l'andamento passato degli individui appartenenti alle classi citate e di prevederne i possibili spostamenti futuri; 5. Determinare in maniera più accurata possibile il fabbisogno da questi espresso. La classificazione della popolazione (espressione della domanda di salute), secondo questo approccio, consentirebbe di ottenere tre differenti risultati: 1. definire un nuovo approccio alla programmazione sanitaria adoperando un sistema dinamico che consenta di approssimare il reale fabbisogno della popolazione; 2. migliorare le strategie sanitarie su specifici segmenti della popolazione, individuando e attivando azioni mirate su specifiche patologie che in futuro, se non opportunamente gestite, potranno causare un aggravio per il sistema sanitario; 3. implementare uno strumento per indirizzare e rendere più efficace la programmazione e lo sviluppo di soluzioni sanitari capaci di migliorare la salute della popolazione.



Allegato 1) Elenco dei progetti di ricerca

**Titolo: Modelli di machine learning per la gestione ottimizzata dei flussi energetici in impianti industriali  
(Codice pratica: 184aa7c8)**

Soggetto proponente
Denominazione: Università del Salento
Dipartimento/Istituto/Unità: Dipartimento di Scienze dell'Economia
Sede di svolgimento del progetto: Piazza Tancredi n. 7 Lecce

Impresa privata
Denominazione: Tecno Energy Srl
Sede di svolgimento del progetto: Via Milazzo, n. 2, Locorotondo

Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 1):	Physical Sciences and Engineering
Ambito di ricerca dell'European Research Council (Livello 2):	Physical Sciences and Engineering
Filiera produttiva regionale:	014 - SISTEMI ENERGETICI

Descrizione del progetto di ricerca
<p>Il progetto si basa sull'implementazione di modelli di previsione temporale per gestione ottimizzata dei flussi energetici relativamente agli impianti industriali, sulla base di algoritmi di apprendimento automatico di intelligenza artificiale, tra cui le reti neurali artificiali. Coerentemente con la filiera produttiva regionale 014 "SISTEMI ENERGETICI", inserita nell'ambito di ricerca dell'European Research Council PE1 "Mathematics", con particolare riferimento al livello PE1_19 "Scientific computing and data processing" ed in linea con il PNR 2021-2021 "GRANDE AMBITO DI RICERCA E INNOVAZIONE: CLIMA, ENERGIA, MOBILITÀ SOSTENIBILE", nell'ottica di perseguire azioni di efficientamento energetico che siano economicamente sostenibili dalle aziende stesse, il progetto è orientato a: - effettuare una valutazione della performance energetica degli stabilimenti monitorati; - implementare algoritmi di ottimizzazione del carico dei flussi energetici, mediante un approccio basato su modelli stocastici temporali e di intelligenza artificiale (tra cui le reti neurali artificiali). In particolare, si provvederà allo sviluppo di algoritmi, secondo le logiche dell'efficientamento e della sostenibilità economica. Gli algoritmi che saranno sviluppati dovranno operare in tempi il più possibile rapidi, estraendo informazioni utili dai dataset messi a disposizione dall'azienda. Tutto ciò imporrà l'applicazione di metodologie computazionali avanzate, dalle tecniche multivariate fino all'apprendimento automatico (o Machine Learning) per estendersi, più in generale, ai sistemi adattativi dell'Intelligenza Artificiale, tra cui le reti neurali artificiali; - effettuare previsioni temporali accurate dei flussi energetici, individuando le opportunità di miglioramento della produttività e di risparmio energetico; - avviare una collaborazione attiva tra mondo accademico e imprese, favorendo la formazione di un ricercatore altamente qualificato da inserire nella filiera produttiva regionale di riferimento. Pertanto, il ricercatore avrà le competenze scientifiche per sviluppare algoritmi basati su un insieme di tools decisionali in grado</p>



di “imparare” dall’esperienza. A tal fine è prevista la collaborazione con il Prof. Dionissios T. Hristopulos presso la sede estera School of Electrical and Computer Engineering Technical University of Crete Chania. Tali algoritmi saranno implementati nel sistema integrato hardware/software TEmeter già a disposizione dell’azienda, in grado di automatizzare pre-analisi ed effettuare elaborazioni delle informazioni acquisite, garantendo all’utente uno strumento di controllo e monitoraggio completo e funzionale all’obiettivo di efficienza energetica. Ciò consentirà altresì la definizione di piani di manutenzione ordinari e straordinari ottimizzati degli impianti. Per il raggiungimento degli obiettivi di ricerca su menzionati, il progetto prevede lo svolgimento sinergico di attività di ricerca accademica e aziendale che, dopo una prima fase “Descrizione dello stato dell’arte e benchmarking”, volta allo studio comparato dei modelli proposti dalla letteratura scientifica per la misurazione e la previsione delle performance energetiche degli impianti, espresse in termini di produzione di fotovoltaico, si focalizzeranno sull’ “Analisi dei database aziendali” per la quantificazione della capacità di produzione dell’azienda. Tali dati, continuamente aggiornati da parte dei responsabili aziendali, rappresenteranno la base informativa principale per lo sviluppo di algoritmi di ottimizzazione del carico dei flussi energetici (fase “Modelli di ottimizzazione”). Gli algoritmi si baseranno su modelli stocastici temporali tra cui i modelli ARIMA, sviluppati anche con variabili ausiliarie esogene (soft data) quali le variabili meteo-climatiche, nonché su metodi computazionali avanzati, quali le reti neurali. Infine, nella fase della “Previsioni e strategie di miglioramento”, i modelli implementati saranno utilizzati a fini previsivi del carico elettrico (per uso sia domestico che aziendale) e permetteranno lo sviluppo di strategie di intervento migliorativo del flusso e del risparmio energetico.