

La tutela delle sponde

Progetto GEA Meet EDU



Classe: 1k GARA

Anno scolastico: 2024/2025



ansa

Il fiume Misa in piena a Senigallia - immagine di repertorio

La tutela delle sponde

Gli studenti della classe 1K G.A.R.A. (Gestione delle acque e risanamento ambientale) dell'IIS Polo 3 di Fano, hanno elaborato un progetto, chiamato “La tutela delle sponde” inerente la tutela ambientale.

Preparazione al progetto:

- Valutazione della problematica legata al dissesto idrogeologico del territorio.
- Analisi della terminologia specifica.
- Attraverso i materiali forniti da GEA EDU è stata effettuata l'analisi degli obiettivi dell'agenda 2030, lo studio delle politiche di coesione europee e dei relativi fondi, i green jobs.

Agenda 2030: ci restano 5 anni per fare Global Goal!

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è stata sottoscritta nel 2015 dall'ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite.

È composta da 17 Obiettivi o Global Goal che dobbiamo centrare se vogliamo davvero proteggere il nostro Pianeta, garantire una crescita economica sostenibile e costruire un futuro basato sull'inclusione sociale di tutte le persone.



I Sustainable Development Goals o Global Goals sono universali e indivisibili!





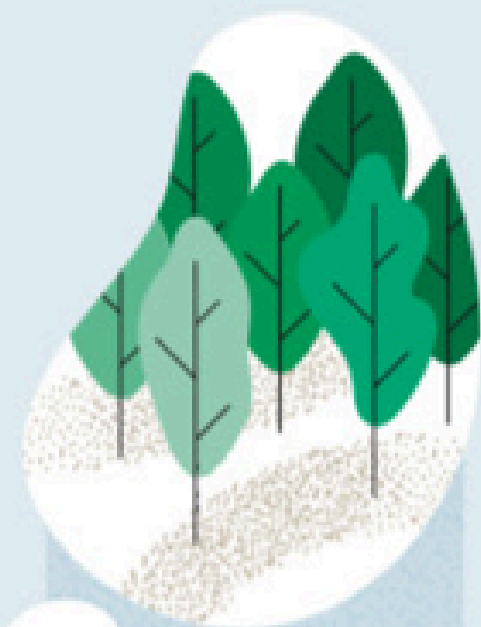
Politiche di Coesione: gli obiettivi

Per il periodo 2021-2027 le Politiche di Coesione dell'Unione europea hanno **5 obiettivi strategici** che mirano a costruire l'Europa del futuro.



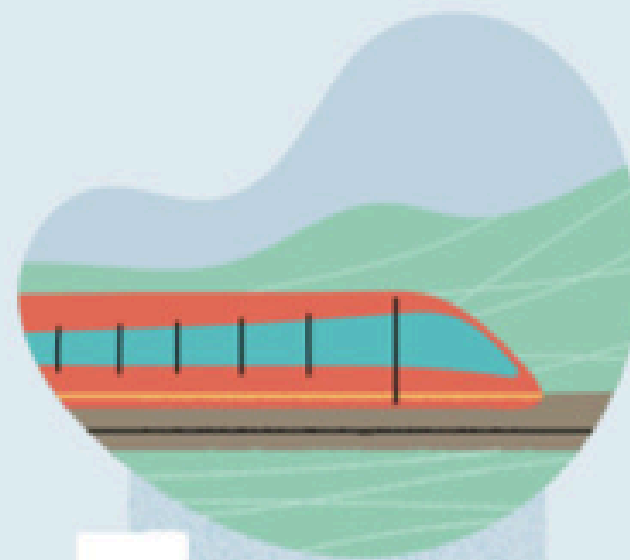
1

Un'Europa **più competitiva e intelligente** attraverso la promozione di una trasformazione economica basata su ricerca, innovazione e digitalizzazione.



2

Un'Europa **più verde e a basse emissioni di carbonio**, attraverso transizione energetica, economia circolare, adattamento ai cambiamenti climatici e gestione e prevenzione dei rischi.



3

Un'Europa **più connessa** attraverso il rafforzamento della mobilità e della connettività regionale, anche con la valorizzazione del trasporto ferroviario.



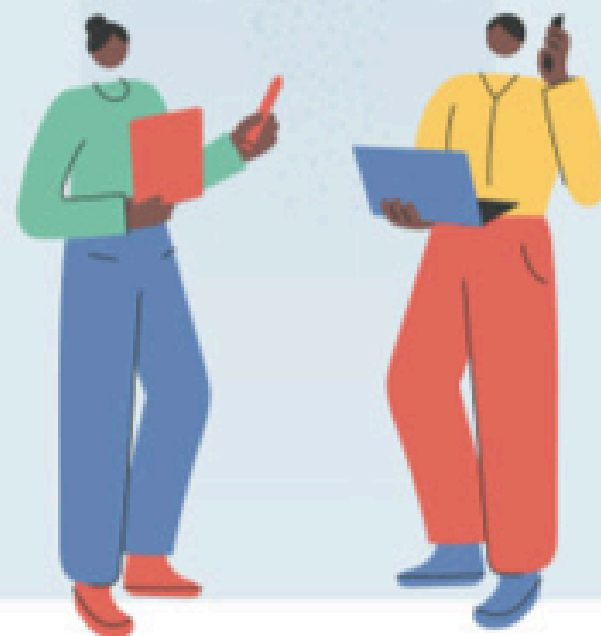
4

Un'Europa **più sociale e inclusiva** attraverso l'attuazione del Pilastro europeo dei diritti sociali che mira a sostenere le persone anche nella loro vita professionale e a integrare comunità emarginate o in difficoltà.



5

Un'Europa **più vicina ai cittadini** attraverso la promozione dello sviluppo sostenibile e integrato delle zone urbane, rurali e costiere e delle iniziative locali.



La tutela delle sponde

Le abbondanti piogge che si abbattano sull'Italia aumentano lo stato di allerta per inondazioni. Il territorio italiano è, per una buona parte, ad alto rischio di dissesto idrogeologico.



Il **progetto** ha lo scopo di presentare una soluzione per la prevenzione e la riduzione del rischio delle inondazioni attraverso le reali alluvioni avvenute nel territorio di Senigallia ad opera dell'esondazione del fiume Misa.

Terminologia specifica

Definizione di frana

Distacco dai versanti montuosi o in genere dai terreni in pendio, con conseguente discesa in basso, di masse spesso ingenti di materiali rocciosi

<https://www.treccani.it/vocabolario/frana/>

Definizione di inondazione

L'atto, il fatto di inondare; allagamento di acque straripanti

<https://www.treccani.it/vocabolario/inondazione/>

Definizione di esondazione

L'atto, il fatto di esondare, straripamento

<https://www.treccani.it/vocabolario/esondazione/>

Definizione dissesto idrogeologico

Degradazione ambientale dovuta principalmente all'attività erosiva delle acque superficiali, in contesti geologici naturalmente predisposti (rocce argillose e arenacee, comunque scarsamente coerenti), o intensamente denudati per la distruzione del ricoprimento boschivo.

Fonte: <https://www.treccani.it/enciclopedia/dissesto-idrogeologico/>

Definizione di alluvione

Inondazione, straripamento di acque di fiumi, di torrenti, o piovane; anche, il periodo di piogge violentissime che provoca tale fenomeno.

<https://www.treccani.it/vocabolario/alluvione/>



La tutela delle sponde

Obiettivo del progetto “La tutela delle sponde”:

Ideare un sistema di pompe ad energia idroelettrica finalizzata ad evitare le esondazioni del fiume

Azioni pratiche:

- Monitoraggio delle sponde del fiume nei mesi più piovosi dell'anno, ed. marzo, maggio, novembre;
- Creazione di pompe aspiranti e strutture a supporto delle sponde maggiormente soggette a rischio frana



La tutela delle sponde

FASI DEL PROGETTO:

- Valutazione di tutto il corso del fiume con individuazione delle zone a maggior rischio frana;
- Monitoraggio delle sponde e degli argini del fiume durante i mesi più piovosi dell'anno (prima ipotesi marzo, maggio e novembre);
- Elaborazione dei dati raccolti;
- Posizionamento di sensori sugli argini del fiume per segnalare i livelli a medio e alto rischio di esondazione. Utilizzo di pannelli solari per fornire energia alle sonde;
- Creazione di un sistema di pompe per l'aspirazione dell'acqua, alimentate da energia idroelettrica, qualora il livello del fiume raggiungesse il limite massimo.

pannello solare
che alimenta il sensore
di monitoraggio del
livello del fiume

vasca di raccolta
dell'acqua in esubero
in caso di piena
del fiume

pompa aspirante
dell'acqua in esubero
in caso di piena
del fiume

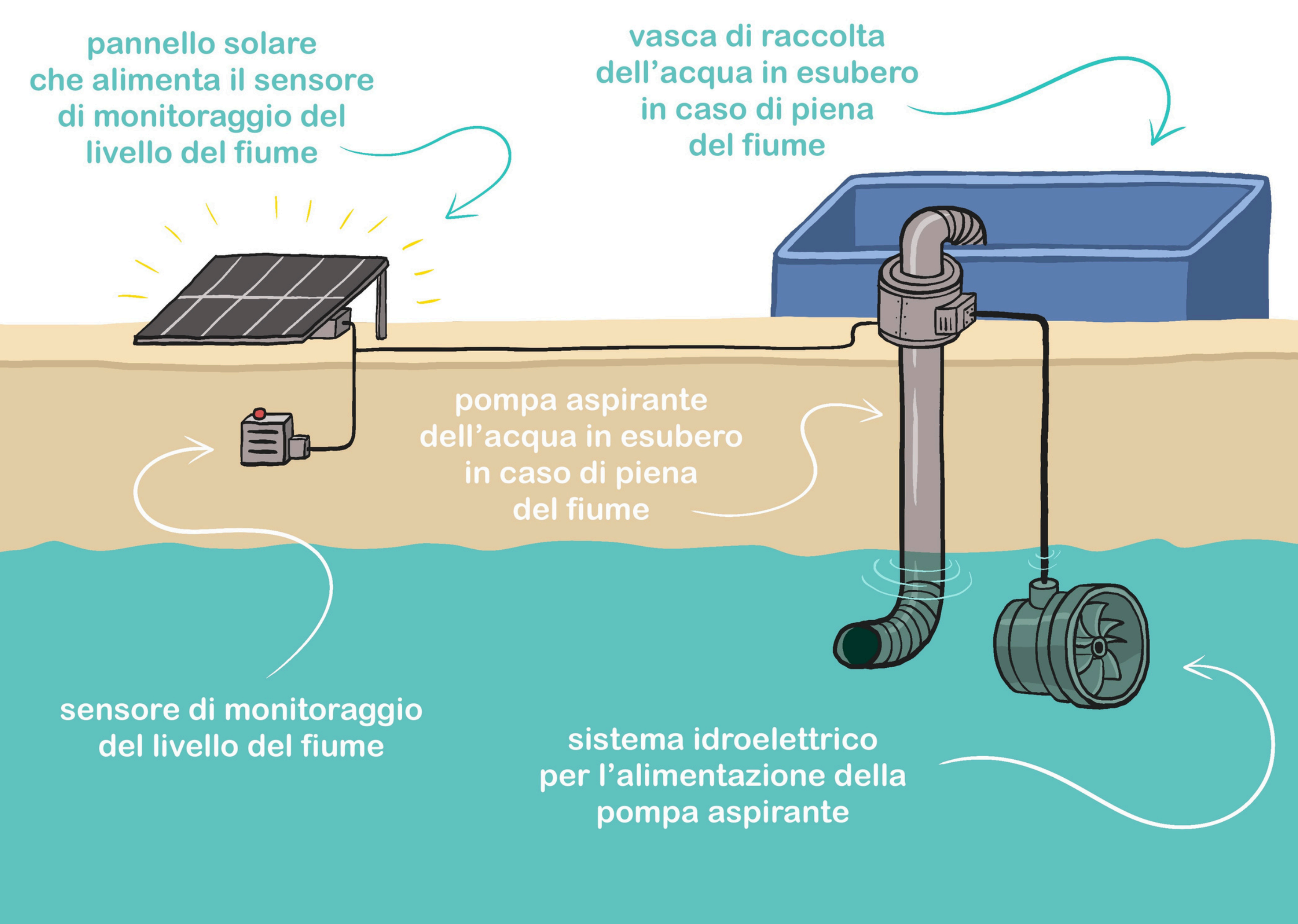
sensore di monitoraggio
del livello del fiume

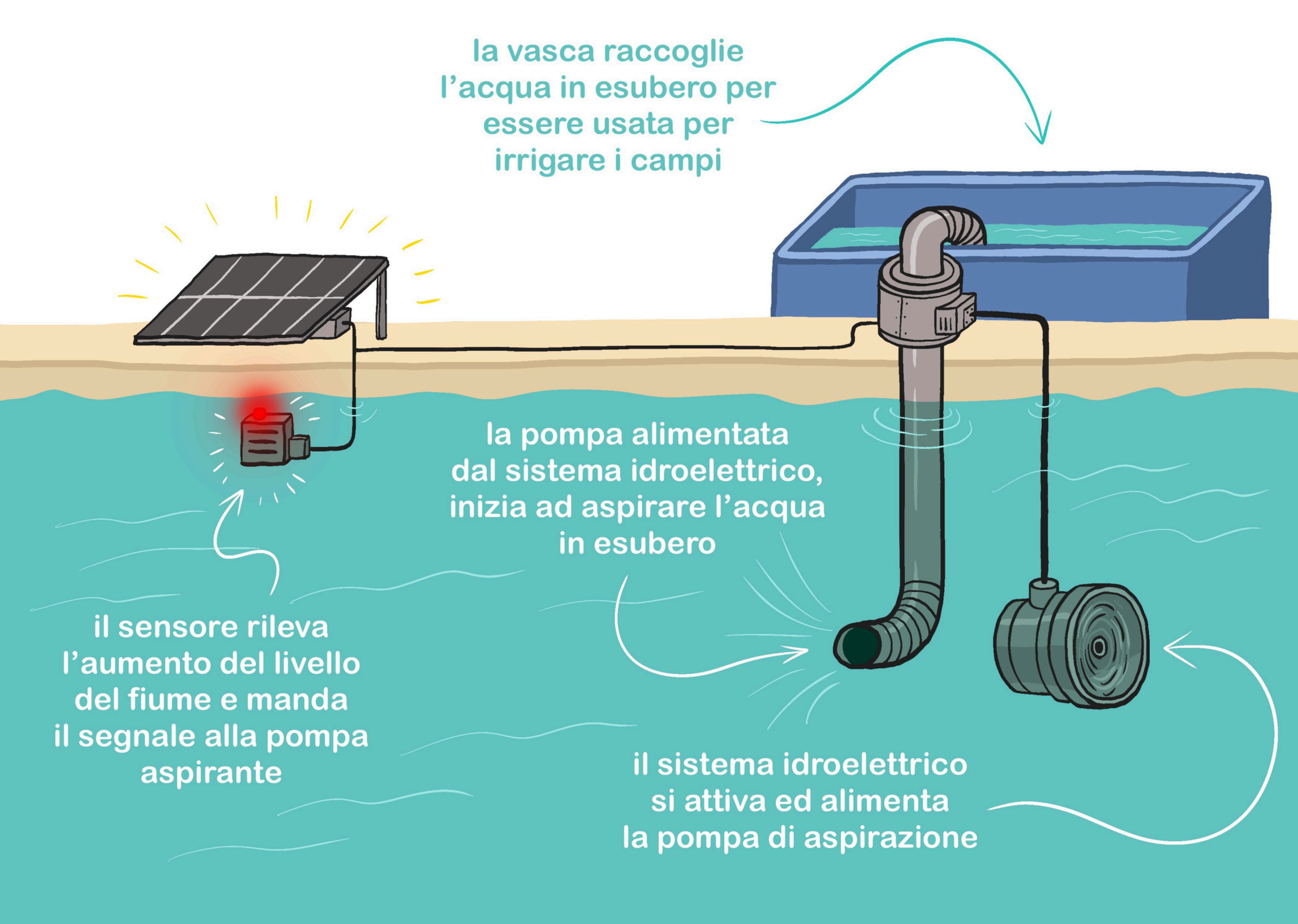
sistema idroelettrico
per l'alimentazione della
pompa aspirante

Funzionamento delle pompe:

Le pompe aspiranti si attivano in seguito al segnale di allarme fornito dai sensori posti sugli argini del fiume.

L'energia alle pompe viene fornita grazie ad un meccanismo che sfrutta la corrente del fiume (energia idroelettrica)





Funzionamento delle pompe:

Le pompe aspirano l'acqua e la trasferiscono in apposite vasche di raccolta. L'acqua raccolta viene poi utilizzata per irrigare i campi una volta terminata l'emergenza



INGEGNERE AMBIENTALE

Progetta e implementa sistemi di **energia solare, eolica** e altre fonti rinnovabili

Misura l'**impatto ambientale** e i potenziali danni agli ecosistemi viventi

Valuta i **rischi fisici, chimici** e gli effetti nocivi delle attività umane



ESPERTO DI AGRICOLTURA VERTICALE

Sviluppa **sistemi di coltivazione** in ambienti urbani e spazi ridotti

Ottimizza la **produzione alimentare** riducendo l'impatto ambientale



CONSULENTE DI SOSTENIBILITÀ AZIENDALE

Aiuta le aziende a implementare **pratiche sostenibili**

Sviluppa strategie per ridurre l'**impronta ecologica** delle imprese

Interviene nelle decisioni strategiche e di programmazione, stimolando un **approccio sostenibile**



GIURISTA AMBIENTALE

Interpreta in maniera corretta le **leggi locali, nazionali ed europee** in materia di ambiente

Coordina dal punto di vista legale il **percorso di transizione ecologica** dell'azienda



PROGETTISTA DI EDIFICI A ZERO EMISSIONI

Crea edifici **autosufficienti** dal punto di vista energetico

Integra **tecnologie sostenibili** nell'architettura moderna

La nostra squadra:

- **Ingegneri informatici ambientali;**
- **Ingegneri ambientali;**
- **Geologi**

I fondi di Coesione in Europa

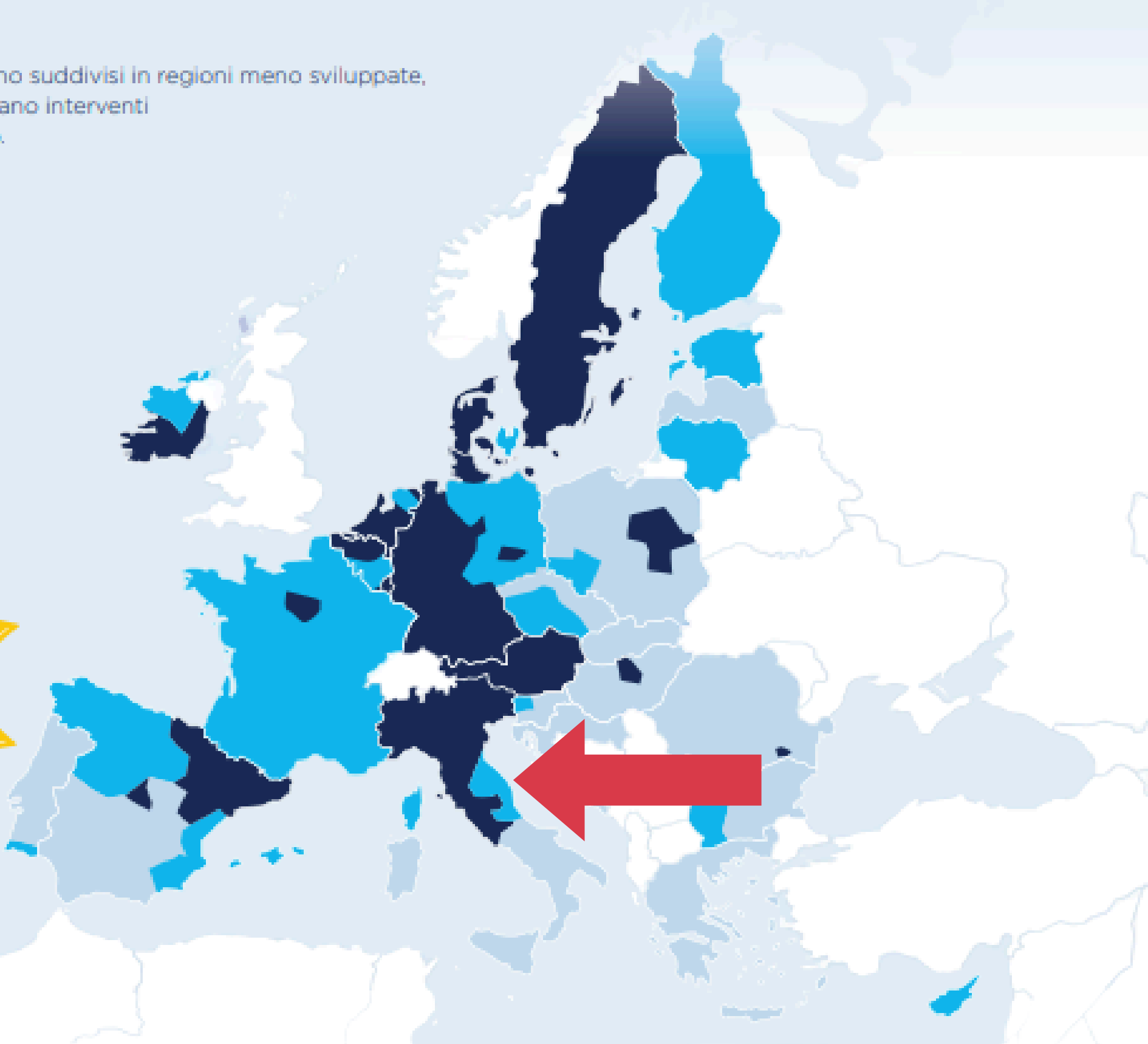
Proprio come succede in Italia, anche gli altri Paesi UE vengono suddivisi in regioni meno sviluppate, in transizione e più sviluppate: le Politiche di Coesione finanziano interventi per ridurre questi gap e non lasciare indietro nessun territorio.

Per l'assegnazione dei fondi di coesione

Regioni meno sviluppate
(Pil pro capite <75% Ue27)

Regioni in Transizione
(Pil pro capite fra 75% e 100%)

Regioni più sviluppate
(Pil pro capite >100%)



Cofinanziato
dall'Unione europea

Percorso didattico promosso da

WITHUB
Empowering citizens



GLI INVESTIMENTI PER L'AMBIENTE

GLI INTERVENTI



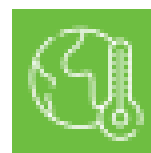
Gestione rifiuti e acque reflue



Azioni per la prevenzione dei rischi ambientali



Contrasto al dissesto idrogeologico



Azioni di adattamento ai cambiamenti climatici

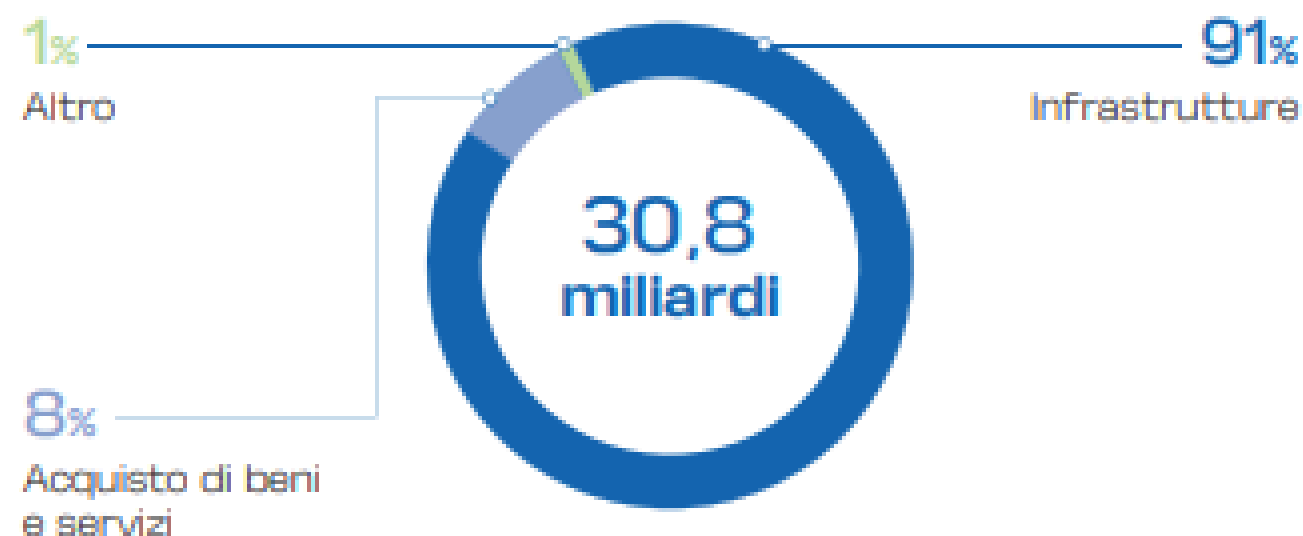


Promozione biodiversità

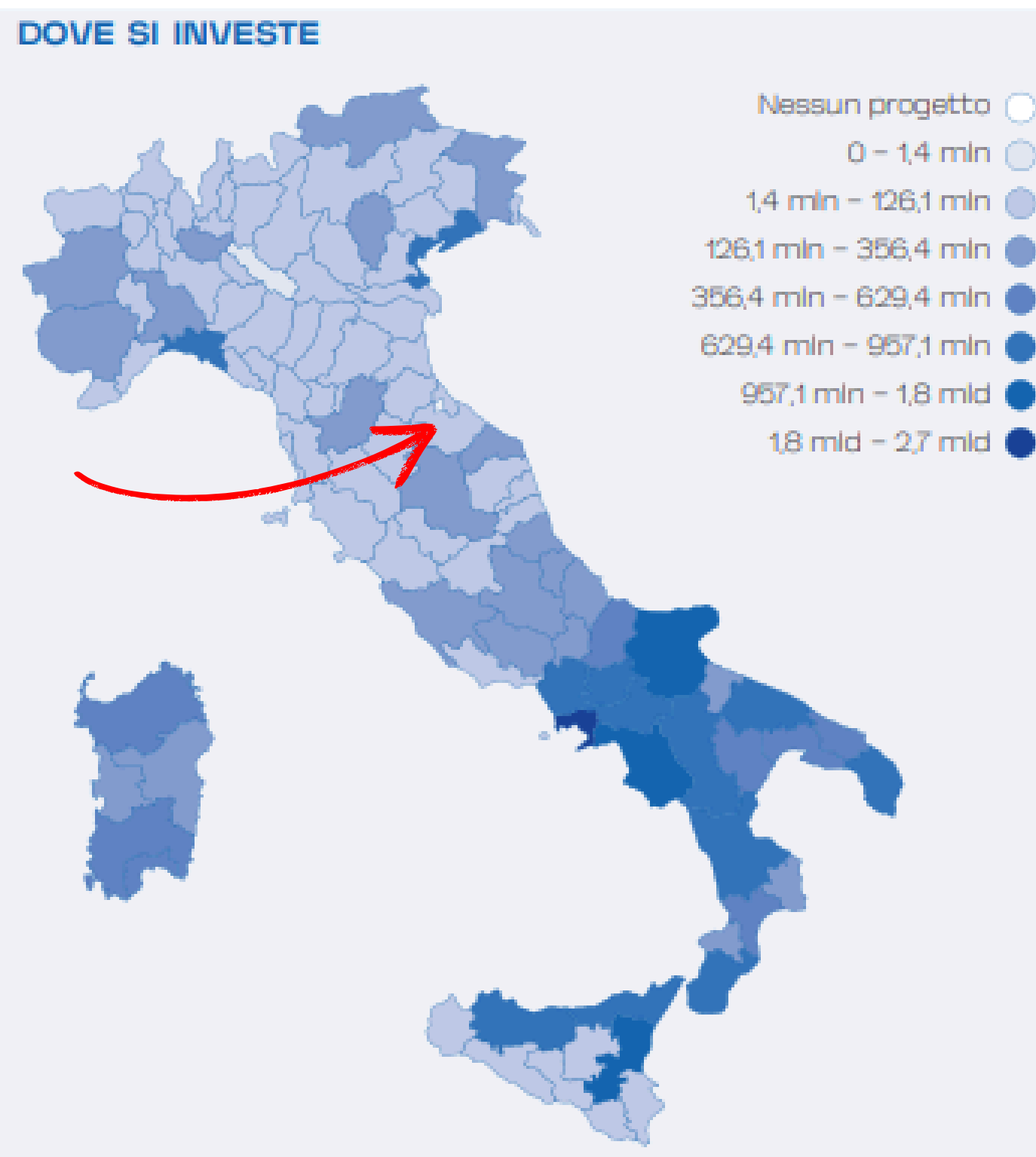


Protezione della natura

GLI INVESTIMENTI



DOVE SI INVESTE



GLI INVESTIMENTI PER INNOVAZIONE E RICERCA

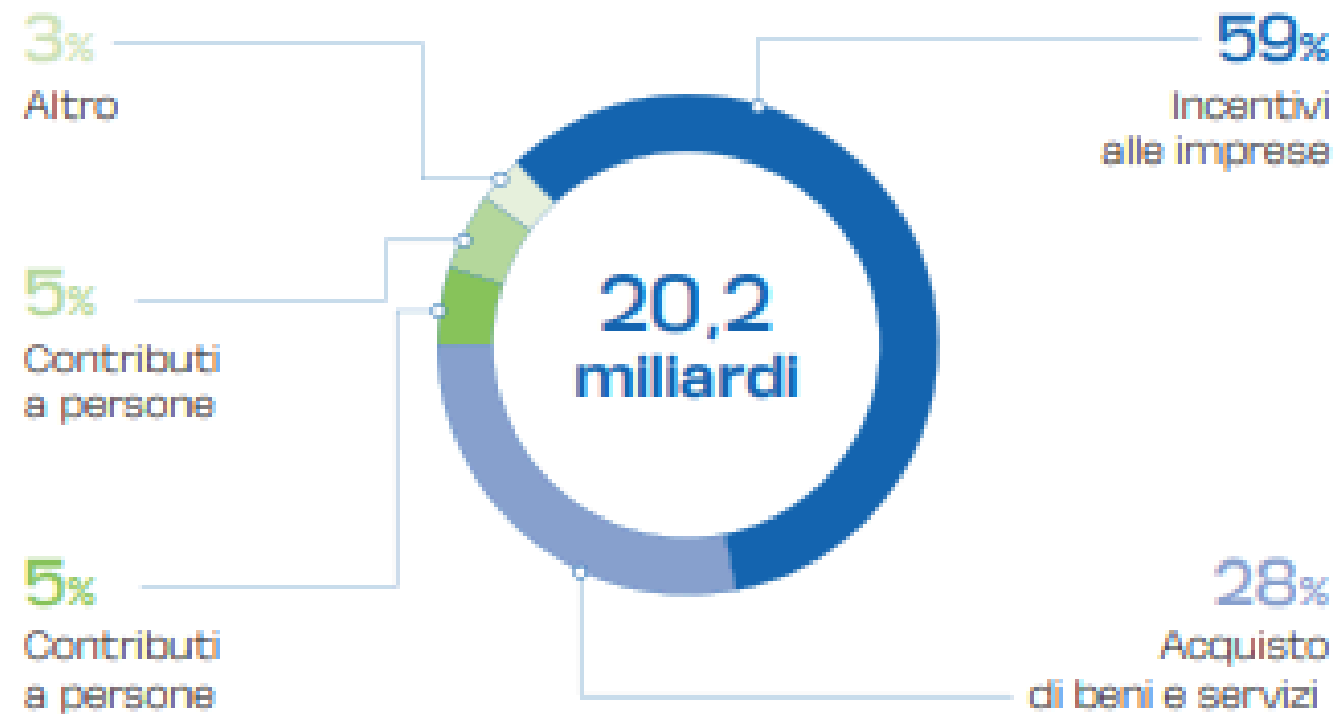
GLI INTERVENTI

Servizi e progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale per le imprese

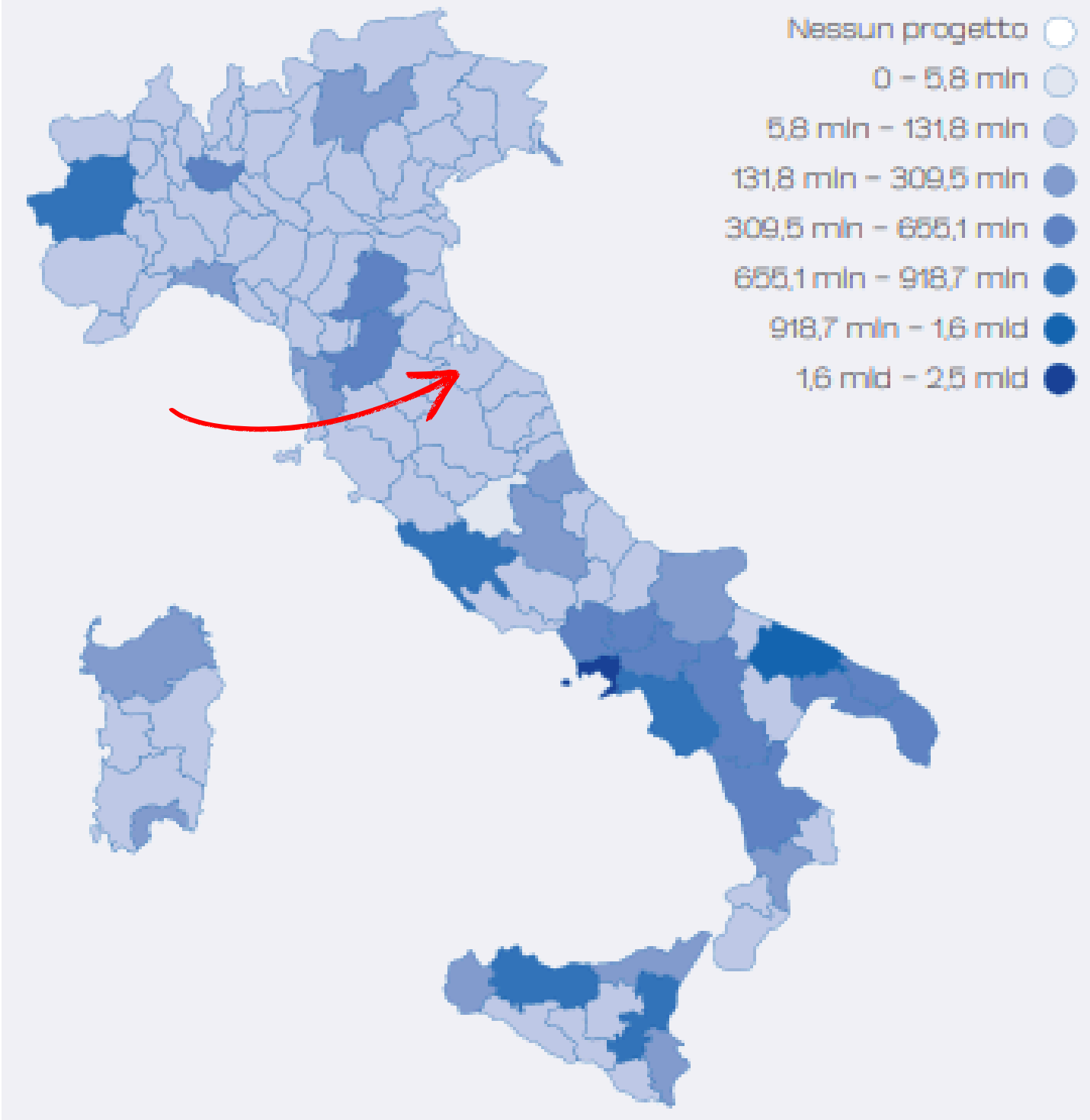
Finanziamenti per il potenziamento di strutture e laboratori di università e centri di ricerca

Finanziamenti per il trasferimento tecnologico alle imprese

GLI INVESTIMENTI



DOVE SI INVESTE



Fonte: opencoesione.gov.it



Finanziamenti utilizzati per:

- Creazione di start up di un'azienda locale che si occupa di servizi ambientali e legati al territorio;
- Acquisto di materiali e gestione spazi per la creazione delle pompe aspiratrici e la sonda rilevatrice della piena;
- Acquisto di materiale per il monitoraggio delle sponde del fiume;
- Acquisto di software specifici per l'elaborazione dei dati e la progettazione;
- Formazione di personale specializzato



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Make A
Difference