

Adattamento ai cambiamenti climatici e sviluppo sostenibile: strumenti e approcci di integrazione

Conferenza finale del progetto SUSTAINadapt

La valutazione della coerenza e le priorità di sviluppo: percorso metodologico e applicazioni nel progetto SUSTAINadapt

Dr. Serena Marras

27 Giugno 2022



FASI



VALUTAZIONE ESPERTA DELLA COERENZA

**APPROCCIO
METODOLOGICO**



REPLICABILE in altri contesti

DIALOGO: L'approccio metodologico prevede il coinvolgimento dei portatori di interesse attraverso Living Labs e interviste



36 punti di forte coerenza; 3 punti di coerenza che necessitano di ulteriori approfondimenti; 3 punti di coerenza debole, su 137 punti tot



6 punti di forte coerenza; 1 punto di coerenza che necessita di ulteriori approfondimenti, su 170 punti tot



22 punti di forte coerenza; 6 punti di coerenza debole, su 119 punti tot



8 punti di forte coerenza; 1 punto di coerenza debole, su 204 punti tot

Ampio spazio per migliorare integrazione tra adattamento e sviluppo sostenibile, soprattutto per Agricoltura e Risorse Idriche

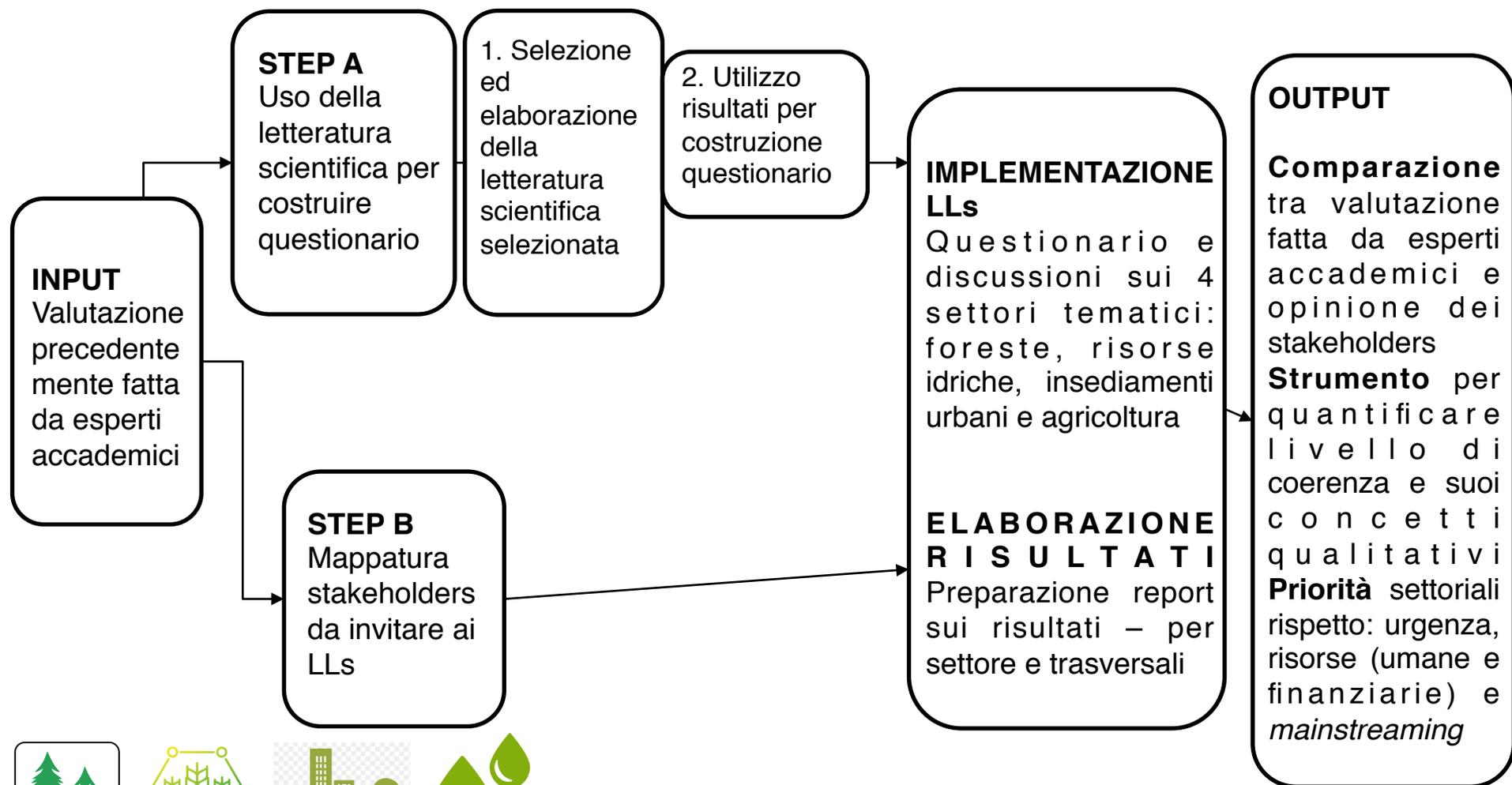
BASE DEL LAVORO-LA MATRICE DI COERENZA



13 COPPIE

1	Promuovere e sostenere la ricerca per la valutazione del rischio e per lo sviluppo di soluzioni di adattamento e mitigazione	<ol style="list-style-type: none">1. Minimizzare i carichi inquinanti (in atmosfera, suoli, corpi idrici, etc.) e ridurre le emissioni2. Assicurare una gestione integrata, efficiente e sostenibile delle risorse idriche
2	Migliorare l'educazione e la formazione per la gestione delle risorse nel settore agricolo	<ol style="list-style-type: none">1. Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione2. Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua
3	Promuovere l'uso di strumenti e investimenti per la prevenzione e gestione del rischio in agricoltura	<ol style="list-style-type: none">1. Assicurare una gestione integrata, efficiente e sostenibile delle risorse idriche
4	Promuovere ed incentivare la creazione di casi studio regionali per la valutazione costi benefici delle misure di adattamento implementate	<ol style="list-style-type: none">1. Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità
5	Promuovere la fattibilità economica e ambientale delle attività imprenditoriali, garantendo iniziative globalmente sostenibili con approccio innovativo e multifunzionale	<ol style="list-style-type: none">1. Assicurare una gestione integrata, efficiente e sostenibile delle risorse idriche
6	Rafforzare le forme di cooperazione tra aziende e operatori del settore	<ol style="list-style-type: none">1. Assicurare una gestione integrata, efficiente e sostenibile delle risorse idriche
7	Promuovere la selezione di genotipi resilienti e resistenti ai cambiamenti climatici	<ol style="list-style-type: none">1. Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici2. Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive3. Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione
8	Implementazione di pratiche agricole benefiche per il clima e l'ambiente	<ol style="list-style-type: none">1. Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici
9	Migliorare l'efficienza aziendale e aumentare l'integrazione territoriale delle imprese agricole	<ol style="list-style-type: none">1. Assicurare una gestione integrata, efficiente e sostenibile delle risorse idriche

COSTRUZIONE DEL FRAMEWORK METODOLOGICO PER I LLS



Ricerca e selezione articoli

Analisi WoS per investigare su approcci metodologici esistenti per valutare la coerenza tra politiche su temi ambientali

2710 articoli selezionati



80% approcci generali 20% approcci per SvS e CC

- Solo 1/3 articoli include raccomandazioni politiche per sostenere il cambiamento
- Mancanza di approcci completi sia per quanto riguarda il concetto di coerenza e sia l'implementazione delle metodologie

Aree di interesse per la ricerca

- Politica ambientale (26,74%)
- Sostenibilità e sviluppo sostenibile (23,53%)
- Cambiamento climatico (17,65%)
- Pianificazione ambientale (14,71%)
- Economia (8,82%)
- Energia (5,88%)

	Search keywords	no. of articles	overlapping articles	percent of articles	n° of selected articles
Coherence analyses: general methodology	coherence analysis AND methodology	1,638			
	coherence analysis AND methodology, filter: Environmental Sciences & Studies	93			5
	coherence analysis AND sustainable development	350			5
	coherence analysis AND sustainable development AND climate change	59	5		2
	coherence analysis AND sustainable development AND climate change AND policy	40	4		1
	coherence analysis AND criteria, filter: Environmental Sciences & Studies	53			2
Scientific field: sustainable development and climate change policy	climate policy (integration) AND sustainable development AND adaptation (+ date range since 2015)	520			14
	sustainable development AND climate policy AND criteria	44			0
	sustainable development AND climate policy AND criteria AND coherence	6			2
	SUM research	2710			31
	secondary links from researched papers				3
	TOTAL SUM				34

Categorizzazione articoli per applicazione in LLs

CRITERI

1. Concezione della coerenza
2. Metodo di analisi della coerenza
3. Criteri utilizzati per l'analisi della coerenza

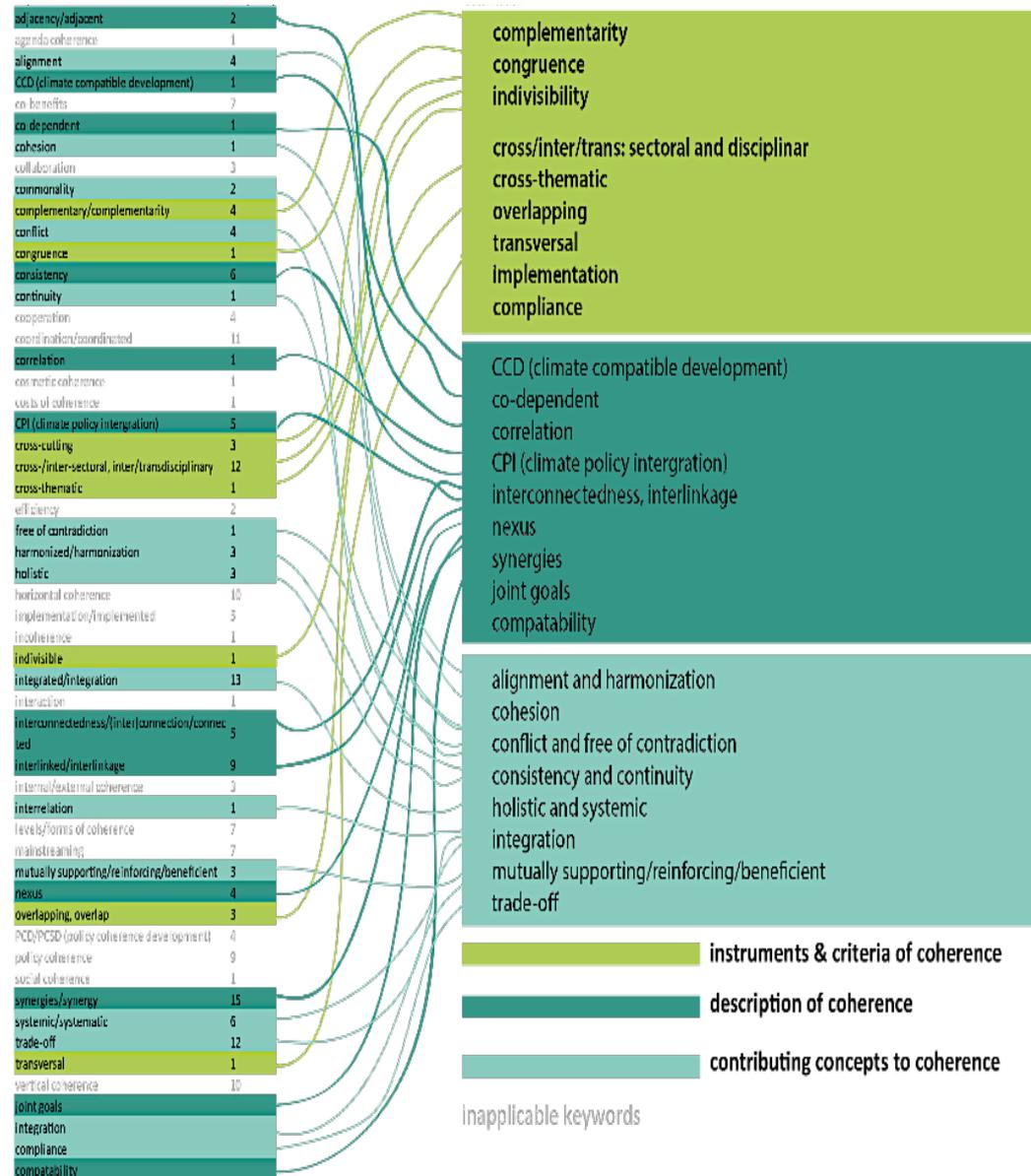
4 CATEGORIE

altamente applicabile - generalmente applicabile - parzialmente applicabile - non applicabile

Altamente applicabili = articoli con approcci utili per i campi scientifici selezionati e che soddisfano tutti e tre i criteri

Categorizzati in:

- Strumenti e criteri della coerenza
- Descrizioni della coerenza
- Concetti che contribuiscono alla coerenza e concetti inapplicabili



Costruzione questionario

Instruments & criteria of coherence

complementarity
congruence
indivisibility

1. Congruent topics
2. Complementary topics
3. Indivisible topics

nature and quality of the coherent relationship

→ Q1. Q2. Q3.
Valutata natura e intensità della relazione

Variables of coherent implementation

cross/inter/trans: sectoral and disciplinary
cross-thematic
overlapping
transversal
implementation
compliance

3. Urgent / not determining but! context & sector
4. Readiness to implementation - potentials & condition
- Easiness to implement - capacity
5. Possibility of conjunction with the current policy & Transversability: multisectorial-intersectorial

state of art
contextual sensibilities

administrative feasibility
mainstreaming
contextual issues

→ Q4. Valutato livello di urgenza

→ Q5. Q6.
Valutata fattibilità e *mainstreaming*

Order of importance - a rank of PNACC objectives

personal opinion

Level of personal interest
Potential importance regardless of obstacles

→ Valutata gerarchia degli obiettivi PNACC

STEP 1	
Q1: Indicare la natura della relazione tra gli obiettivi di adattamento e di sviluppo sostenibile	A1: nessuna relazione
	A2: complementare = esiste un legame di reciprocità, gli obiettivi si completano a vicenda
	A3: congruente = esiste un legame di corrispondenza, gli obiettivi concordano
	A4: inseparabile = esiste un legame di reciprocità sostanziale, gli obiettivi non possono essere separati
Q2: Indicare il livello di coerenza tra gli obiettivi di adattamento e di sviluppo sostenibile	A1: incoerenti = gli obiettivi sono slegati tra di loro, sconnessi, non hanno continuità logica o esistono contraddizioni tra loro
	A2: indifferenti = non esistono vantaggi o svantaggi nel legame tra i due obiettivi
	A3: coerenza debole = gli obiettivi non sono in contraddizione, ma non sono strettamente legati
	A4: coerenza forte = gli obiettivi non sono in contraddizione e sono strettamente legati
Q3: Indicare quanto è forte il legame tra i due obiettivi (SNSvS vs PNACC)	A1: indivisibile = il raggiungimento di un obiettivo è indissolubilmente legato al raggiungimento dell'altro obiettivo
	A2: rinforzante = il raggiungimento di un obiettivo aiuta il raggiungimento dell'altro obiettivo
	A3: abilitante = il raggiungimento di un obiettivo crea condizioni che favoriscono l'altro obiettivo
	A4: neutrale = nessuna interazione positiva o negativa significativa tra i due obiettivi
	A5: limitante = il raggiungimento di un obiettivo limita le opzioni sull'altro obiettivo
	A6: contrastante = il raggiungimento di un obiettivo è in contrasto con l'altro obiettivo
	A7: si escludono a vicenda = il raggiungimento di un obiettivo rende impossibile raggiungere l'altro obiettivo

STEP 2	
Q4: Indicare il livello di urgenza per attuare l'integrazione e l'operatività dei due obiettivi	A1: non urgente
	A2: urgente ma non prioritario
	A3: molto urgente
Q5: Indicare il grado di fattibilità per la realizzazione operativa delle connessioni tra i due obiettivi (con riferimento alla disponibilità di competenze, risorse umane, risorse finanziarie)	A1: le risorse necessarie sono pienamente disponibili
	A2: le risorse necessarie sono parzialmente disponibili ma sufficienti
	A3: le risorse necessarie sono in parte disponibili ma non sufficienti/non disponibili
Q6: Indicare il grado di fattibilità per il <i>mainstreaming</i> degli obiettivi nel quadro normativo vigente per il settore forestale	A1: facilmente realizzabile (<i>non necessita di particolari competenze e risorse oltre a quelle esistenti</i>)
	A2: realizzabile (<i>con aggiunta di competenze e risorse adeguate</i>)
	A3: impossibile da realizzare (<i>non ci sono competenze e risorse adeguate</i>)

Valutazione quantitativa

Attribuiti valori numerici per analizzare l'intensità della relazione tra obiettivi PNACC e SNSvS

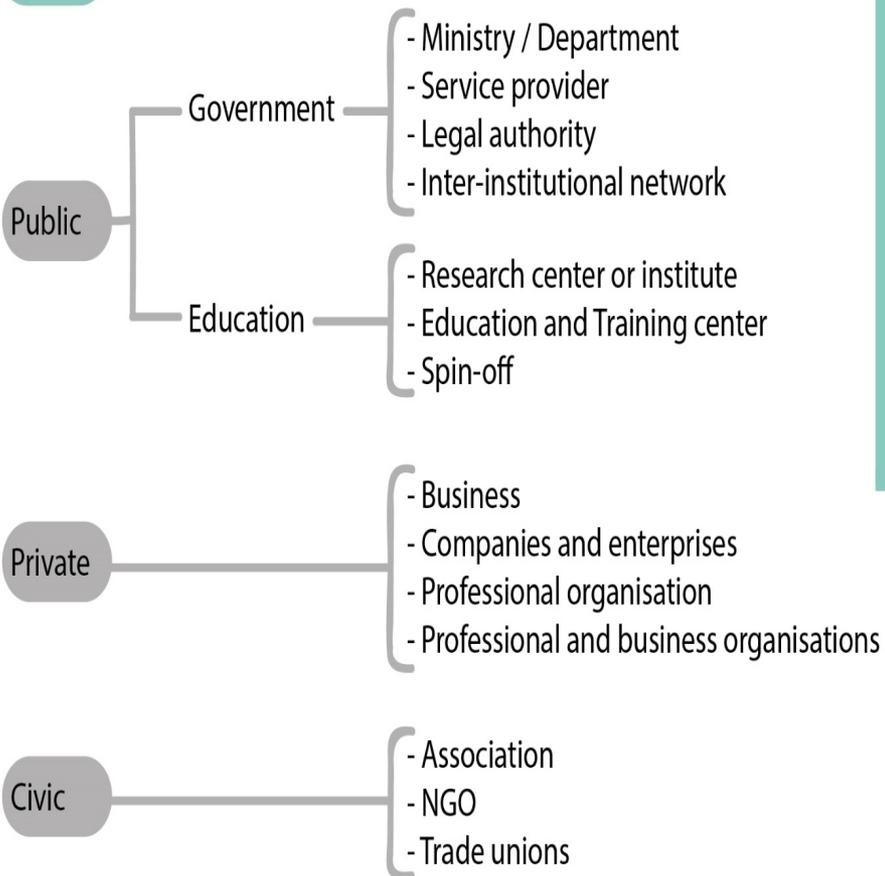
CRITERI	VALORE NUMERICO
Indivisibili	3
Rinforzanti	2
Abilitanti	1
Neutrali	0
Limitanti	-1
Contrastanti	-2
Si escludono a vicenda	-3



1. Pianificazione forestale basata su gestione forestale sostenibile
2. Tutela e conservazione biodiversità (es. aree protette)
3. Promozione di soluzioni basate sui servizi ecosistemici attraverso una gestione forestale sostenibile e ripristino connessioni ecologiche

Selezione dei stakeholders

STEP 01: Mapping the regional structure of stakeholders



STEP 2: Stakeholders selection

Criteria: GENERAL TOPIC

- Sustainable Development and Climate Change

STEP 3: Stakeholders selection

Criteria: SINGULAR TOPICS

- Forestry
- Water resources
- Urban Settlements
- Agriculture

STEP 4:

Stakholder selection based on local phenomena per singular topic

Regional / national influence

Local influence



1. Approccio partecipato e coinvolgimento stakeholders

- Approccio partecipato come routine per sviluppo politiche coerenti condivise e accolte (approccio bottom-up)



La partecipazione deliberativa consente una maggiore inclusione nel processo decisionale e nella distribuzione del potere attraverso:

- a) rappresentatività - campionamento strutturato e casuale che assicuri opinioni diversificate di una gamma più ampia di rappresentanti dei gruppi;
- b) deliberazione - riconoscimento, ponderazione e inclusione di opinioni diverse;
- c) impatto - decisione condivisa, che sia consapevole per tutti in modo che tutti agiscano volontariamente nella direzione della decisione di attuazione (OCSE, 2020)



- La diversità nella rappresentanza contribuisce alle connessioni e aumento di conoscenza locale/nazionale
- Nonostante stesse modalità di coinvolgimento, diverse risposte settoriali (processo time-demanding e successo non garantito)
- Attori trasversali cruciali, anche se approccio è stato tematico. Importante avere un tema che unisce e maggiore coordinamento tra i settori

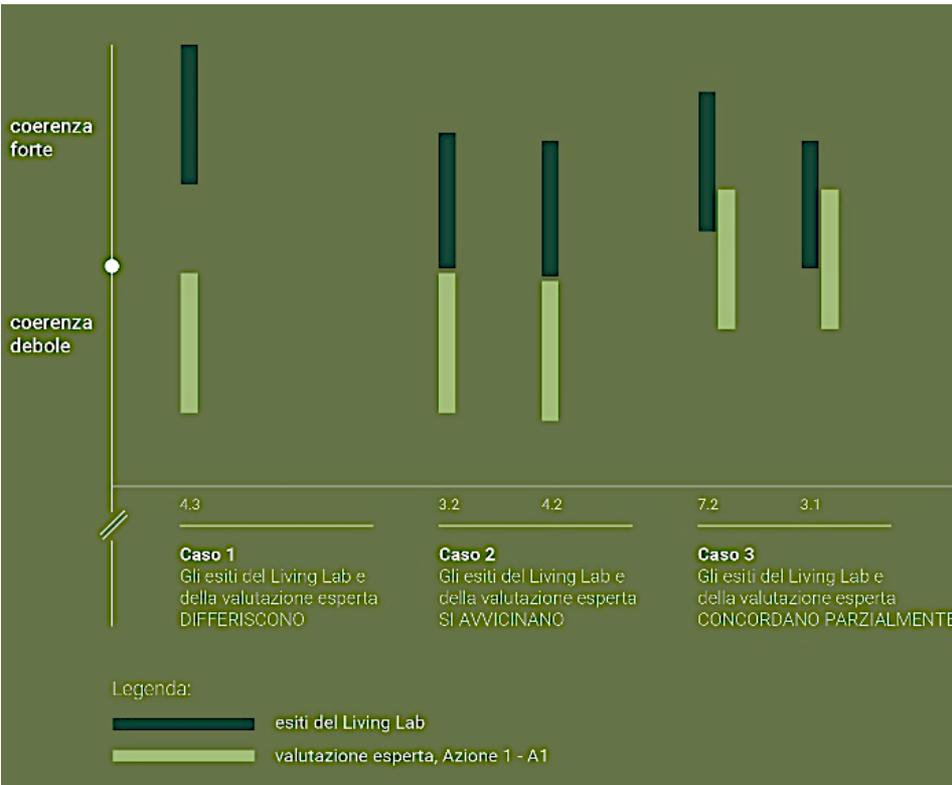
MESSAGGI CHIAVE LLs



2. Valutazione delle coerenza

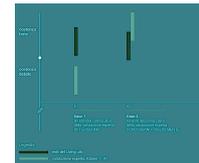
- Confronto tra opinione esperta accademica e operatori del settore fondamentale
- Spazio per migliorare integrazione tra adattamento e sviluppo sostenibile, spt per Agricoltura e Risorsa Idrica

FORESTE 5/16 coppie piccole differenze; 1 diverge



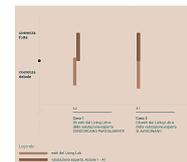
RISORSE IDRICHE

1/9 coppia piccole differenze
1 diverge



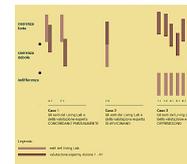
INSEDIAMENTI URBANI

2/12 coppie piccole differenze
0 divergono



AGRICOLTURA

9/13 coppie piccole differenze
6 divergono



MESSAGGI CHIAVE LLs

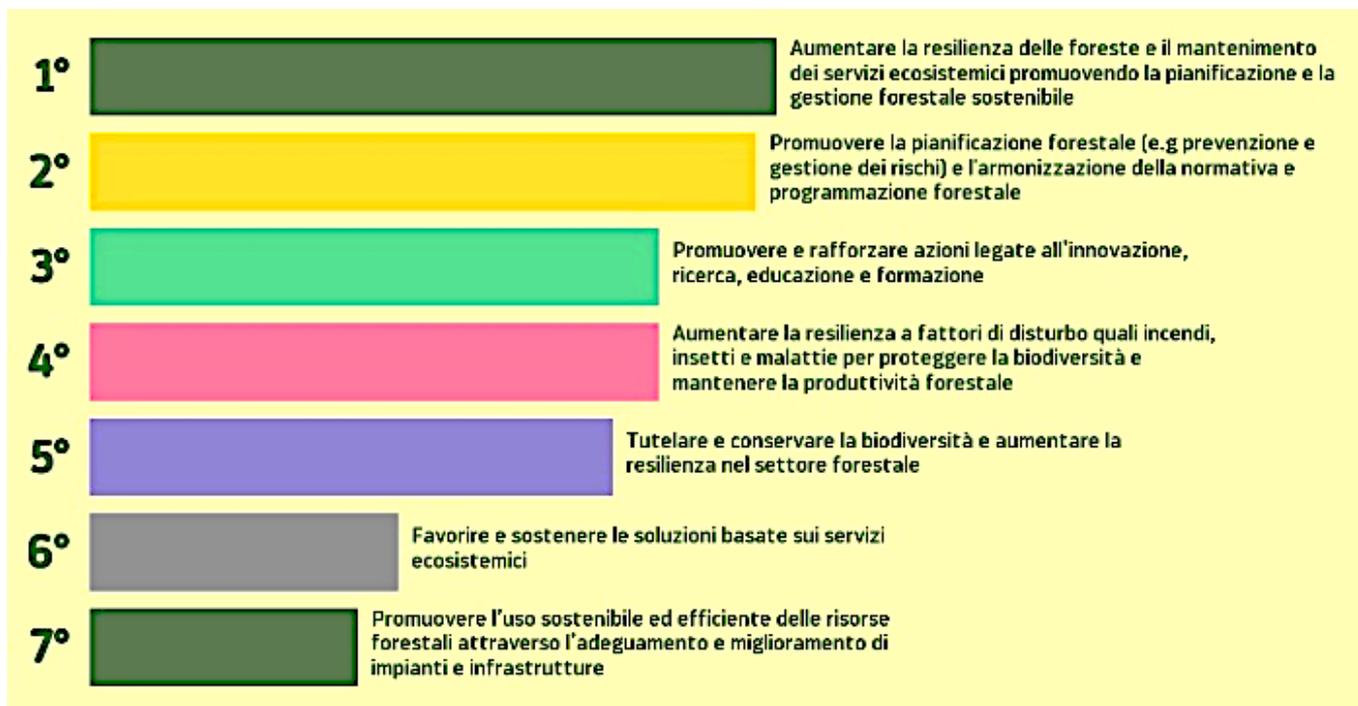


3. Priorità obiettivi di adattamento

- Emerse chiare differenze settoriali  Necessità di **politiche/indirizzi specifici** in base ad esigenze/caratteristiche settoriali e territoriali

FORESTE

Aumentare la resilienza e promuovere la pianificazione e la gestione forestale sostenibile



INSEDIAMENTI URBANI

Incentivare ricerca scientifica su valutazione rischio e CC e promozione della pianificazione e facilitare il monitoraggio

RISORSE IDRICHE

Migliorare efficacia della pianificazione e programmazione + aumento di consapevolezza delle comunità

AGRICOLTURA

Implementazione delle pratiche benefiche per il clima e ambiente e sostenere la ricerca su valutazione rischio e mitigazione



4. Urgenza nell'integrazione adattamento e sviluppo sostenibile

- Riconosciuto assolutamente urgente attuare l'integrazione tra obiettivi di adattamento e sviluppo sostenibile e indicati obiettivi strategici di sviluppo settoriali

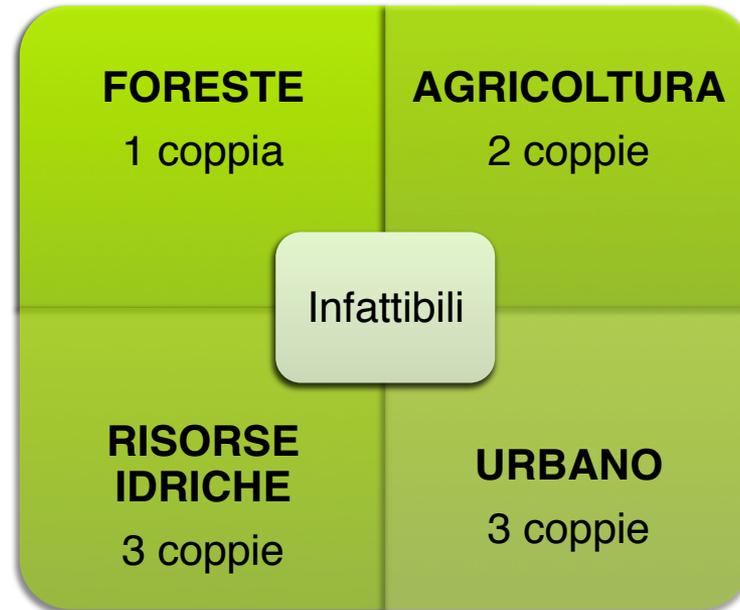
FORESTE	AGRICOLTURA	RISORSE IDRICHE	INSEDIAMENTI URBANI
<p>Promuovere e rafforzare azioni legate all'innovazione, ricerca, educazione e formazione & Proteggere e conservare la biodiversità negli ecosistemi terrestri e acquatici, anche contro specie aliene</p>	<p>Migliorare l'educazione e la formazione per la gestione delle risorse nel settore agricolo & Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua</p>	<p>Aumento della consapevolezza nelle comunità & Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua"</p>	<p>Promozione della pianificazione e progettazione per la prevenzione dei rischi e facilitare il monitoraggio & Prevenire i rischi naturali e antropici per salvaguardare gli ecosistemi, le connessioni ecologiche urbano/rurali, arrestare il consumo di suolo, garantire la qualità degli spazi urbano/rurali e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori</p>
<p>Ridurre le emissioni e gli inquinanti per garantire il mantenimento dello stato ecologico degli ecosistemi</p>	<p>Promuovere e sostenere la ricerca per la valutazione del rischio e per lo sviluppo di soluzioni di adattamento e mitigazione & Minimizzare i carichi inquinanti (in atmosfera, suoli, corpi idrici, etc.) e ridurre le emissioni</p>		
<p>Promuovere la pianificazione forestale, anche in ottica di prevenzione e gestione dei rischi, e la semplificazione e armonizzazione della normativa e programmazione in ambito forestale & Garantire una gestione sostenibile delle foreste e del territorio per combattere l'abbandono, il degrado e proteggere il patrimonio paesaggistico e culturale</p>	<p>Assicurare una gestione integrata, efficiente e sostenibile delle risorse idriche</p>		



5. Fattibilità nell'integrazione adattamento e sviluppo sostenibile

- Emersa fattibilità in relazione a risorse umane e competenze a prescindere dal settore
- *Mainstreaming* potenzialmente realizzabile nel contesto legislativo/normativo vigente

**CRITICITA' RISORSE
FINANZIARIE**



- Valutazione sul livello delle risorse finanziarie più critica per mancanza di conoscenza sull'argomento, insicurezza o timore nelle risposta

MESSAGGI CHIAVE INTERVISTE SEMI-STRUTTURATE

1. **Ambiti tematici** da approfondire:
 - coerenza con le indicazioni contenute nella SNSvS
 - tipologia degli stakeholder
 - sostenibilità economica
 - aumento della capacità di adattamento
2. Emerge la **necessità di valutare le misure di adattamento ai cambiamenti climatici in un contesto di sviluppo**



Adattamento come catalizzatore, non deterrente, di sviluppo economico

3. Identificati **obiettivi strategici** da perseguire per la diffusione di soluzioni sinergiche in termini di sviluppo sostenibile e adattamento ai cambiamenti climatici

Indicazioni	Ambito	%
Integrare azioni di miglioramento della gestione di acqua e suolo con azioni di difesa della biodiversità e del paesaggio, per aumentare della sostenibilità della produzione agricola	Agricoltura	78,6%
Incentivare il coordinamento e la collaborazione tra istituzioni, stakeholder ed iniziative correlate alle politiche forestali	Foresta	63%
Divulgare informazioni sull'esistenza di buone pratiche in campo agricolo e industrial	Risorse idriche	58,3%
Incrementare la consapevolezza dei cittadini, delle imprese e degli stakeholder in merito ai rischi derivanti dai cambiamenti climatici, favorendo la loro partecipazione attiva alle azioni di adattamento e predisponendo di sistemi di allerta nelle aree maggiormente a rischio	Urbano	50%
Favorire la diffusione degli orti urbani, intesi, oltre che a fini educativi, anche come forme mirate di riqualificazione di aree verdi sottoutilizzate sia come contributo alla autonomia alimentare degli insediamenti urbani	Urbano	0%
Incentivazione della filiera corta	Foresta	1%
Adozione di pratiche innovative nei sistemi di allevamento per minimizzare l'impatto ambientale anche attraverso la revisione di piani alimentari	Agricoltura	3%

MESSAGGI CHIAVE INTERVISTE SEMI-STRUTTURATE

4. Emerge l'esigenza di sviluppare **nuovi servizi per le imprese** per anticipare sfide future

In assenza di politiche attive per l'adattamento le pressioni contingenti del mercato portano le imprese verso il maladattamento facendo prevalere lo sviluppo economico al costo di una maggiore vulnerabilità

5. Emerge la **multidimensionalità delle sfide associate all'adattamento**, che implicano investimenti sulla capacità delle comunità e delle imprese a sviluppare nuovi percorsi adattativi

Se un'impresa ha capacità di adattamento può trasformare l'adattamento in una opportunità di sviluppo e viceversa

6. Emerge la necessità di progettare **nuovi spazi per l'apprendimento a scala di comunità**
 - *Aumentare capacità degli stakeholder di prendere decisioni efficaci*
 - *Integrazione di valutazioni top-down basate su conoscenze scientifiche e di azioni bottom-up basate sulla effettiva capacità e accettabilità sociale a scala locale*

FINAL REMARKS



METODO



- Sviluppata metodologia, su basi scientifiche, per supportare integrazione adattamento/sviluppo sostenibile
- Metodologia replicabile per altri contesti e tematiche
- Coinvolgimento attivo portatori di interesse

CONOSCENZA



- Strumenti e materiali utili per aumentare conoscenza su:
 - Approcci partecipati più idonei
 - Procedure per mappatura stakeholders (fase delicata)
 - Principali iniziative di ricerca e innovazione nazionali in tema di adattamento al cambiamento climatico e sviluppo sostenibile (a diversa scala)

OUTCOMES



- Criticità e punti di forza per supportare l'integrazione tra adattamento e sviluppo sostenibile
- Indicazioni su obiettivi strategici su cui è maggiormente necessario intervenire per l'integrazione
- Priorità ed esigenze di sviluppo nei 4 ambiti tematici
- Visione per miglioramento/sviluppo di politiche settoriali
- Suggerimenti per replicabilità del metodo



Grazie