



**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) E VALUTAZIONE  
DEL PRINCIPIO DI NON ARRECARRE UN DANNOSIGNIFICATIVO  
(DNSH) DEL PROGRAMMA NAZIONALE CITTÀ METROPOLITANE  
2021-2027 (PN METRO PLUS E CITTÀ MEDIE SUD)**

CUP E81B21007600007 CIG 9154701A3F

**MISURE IN MERITO AL MONITORAGGIO**

NOVEMBRE 2022





**Autorità procedente:**

Autorità di Gestione del Programma operativo Nazionale Città metropolitane 2014-2020  
Agenzia per la Coesione Territoriale

**Autorità competente:**

Ministero della Transizione ecologica (MITE)  
Direzione Generale Valutazioni Ambientali (VA)  
Divisione V – Procedure di Valutazione VIA e VAS

Ministero della Cultura (MIC)  
Direzione Generale Archeologia, Belle arti e Paesaggio  
Servizio V – Tutela del Paesaggio

*Il presente documento è stato redatto con il coordinamento generale delle dott.ssa Marina De Nigris (Archidata) e con il coordinamento scientifico dell'arch. Silvia Arnofi, di un gruppo di lavoro così costituito: arch. Maria Pietrobelli, arch. Guglielmo Billanzone, arch. Federica Benelli, arch. Paola Reggio, arch. Francesca Perrone, arch. Fabiola Ferrarello, dott. Geol. Gabriele Ponzoni, dott. Francesco Lecis*



---

## SOMMARIO

---

Acronimi.....	6
1 IMPOSTAZIONE METODOLOGICA: LA MESSA A SISTEMA DEL MONITORAGGIO DELLA VAS DEL PN CON QUELLO DEL PN STESSO, DELLA SNSVS E DELL'AGENDA 2030 ONU.....	1
1.1 Le componenti principali del sistema di monitoraggio VAS.....	1
1.2 Gli indicatori di processo.....	2
1.3 Gli indicatori di contesto.....	7
1.4 Il coefficiente di contributo.....	1
1.5 L'interfaccia con il sistema di monitoraggio del precedente PON Metro 2014/20.....	1
1.6 Il ruolo della verifica dell'efficacia delle misure di mitigazione nella eventuale riformulazione del piano esito del monitoraggio.....	4
2 MODALITÀ DI ATTUAZIONE DEL MONITORAGGIO VAS.....	5
2.1 Caratteristiche dei Report di Monitoraggio.....	5
2.2 Le indicazioni metodologiche fornite dal Parere del MASE (ex MITE) per lo sviluppo del Piano di Monitoraggio Ambientale del PN in base al metodo proposto dalla presente VAS.....	6

---

## ACRONIMI

---

PON Metro	Programma Operativo Nazionale Città Metropolitane 2014-2020
PON Metro PLUS	Programma Operativo Nazionale Città Metropolitane 2021-2027
AdG	Autorità procedente per la VAS - Autorità di Gestione del PON Metro
ACT	Agenzia per la Coesione territoriale
AF	Aree Funzionali (aggregazioni di Azioni del PN Metro sottoposte valutazione nell'Ambito di un unico Dossier Valutativo)
MITE (ora MASE)	Ministero della Transizione Ecologica - Autorità competente per la VAS (ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica)
MIC	Ministero della Cultura - Autorità competente per la VAS
CE	Commissione Europea - Autorità competente per il principio DNSH
VAS	Valutazione Ambientale Strategica
VInCA	Valutazione di Incidenza Ambientale
DNSH	<i>Do No Significant Harm</i>
SCA	Soggetti Competenti in materia Ambientale
AP	Accordo di Partenariato 2021-2027
TUA	Testo Unico Ambientale, D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.
OI	Organismi Intermedi del PON Metro
AU	Autorità Urbane del PON Metro
RA	Rapporto Ambientale

---

## 1 IMPOSTAZIONE METODOLOGICA: LA MESSA A SISTEMA DEL MONITORAGGIO DELLA VAS DEL PN CON QUELLO DEL PN STESSO, DELLA SNSVS E DELL'AGENDA 2030 ONU

---

### 1.1 Le componenti principali del sistema di monitoraggio VAS

Il presente Capitolo tratta il punto i) dell'Allegato VI D.lgs. 152/06: "descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e delle misure correttive da adottare".

Indicazioni ulteriori sul tema sono contenute nell'art. 18 dello stesso D.lgs. che, attuando le richieste contenute nell'art. 10 della direttiva europea sulla VAS 2001/42/CE, fornisce, tra le altre, le seguenti indicazioni:

- co. 1. Il monitoraggio assicura il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del **raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati**, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.
- co. 3bis. L'autorità competente verifica lo stato di attuazione del piano o programma, gli effetti prodotti e il contributo del medesimo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalle **strategie di sviluppo sostenibile nazionale** e regionali di cui all'articolo 34 TUA.

Già da questa impostazione iniziale - sebbene sottoposta a più riprese a ss.mm. e ii., l'ultima delle quali risalente al 29 luglio 2021 (L108/2021) - si possono espungere due indicazioni particolarmente interessanti:

1. gli **"effetti prodotti"** sono in qualche modo commisurati alla misurazione del **"contributo del Programma al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalle strategie di sviluppo sostenibile nazionale e regionali di cui all'articolo 34"** (co. 3 bis), ossia precisamente la SNSvS oggetto delle valutazioni compiute al Cap. 7, secondo l'impostazione metodologica sviscerata al Cap. 5, par. 5.2;
2. il monitoraggio è tenuto ad avvalersi del lavoro "del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale" (ISPRA)": una opzione di buon senso tra i fondamenti della stessa normativa VAS. A questo proposito si richiama l'attenzione sul fatto che sia la direttiva comunitaria sulla VAS 2001/42/CE, sia il D.lgs. 152/06, in più parti sottolineano la necessità di evitare la duplicazione delle procedure e di incoraggiare la condivisione delle informazioni. Stessa indicazione viene da uno dei testi principali di orientamento metodologico, ossia le Linee Guida della Commissione Europea

per l'applicazione della Direttiva 2001/42/CE,<sup>1</sup> secondo le quali il monitoraggio deve “fare riferimento ai meccanismi di controllo esistenti” (punto 5.29). Ne deriva, in particolare, **che la sostenibilità, oltre che ambientale, debba essere anche relativa ai processi valutativi**, che non devono essere ridondanti e non devono impiegare più risorse umane ed economiche di quanto sia realmente utile.

Il perseguimento di tale obiettivo richiede la razionalizzazione e il coordinamento dei processi di rilievo, studio e monitoraggio: impostazione già alla base della presente VAS (cfr. par. 5.2.4).

Il sistema di monitoraggio che accompagnerà il Programma lungo tutto il suo ciclo di vita, interagendo con l'attuazione dello stesso attraverso strumenti e modalità definite, sarà un sistema dinamico che evolverà e sarà aggiornato anche sulla base degli esiti del monitoraggio stesso (aggiunta di indicatori, variazione degli stessi, ecc.). Esso è stato impostato secondo le linee guida fornite dall'ISPRA -nei manuali: “Verso un core set comune di indicatori del Sistema Nazionale per la Protezione Ambientale - Metodologia, analisi e risultati della ricognizione di tutti gli indicatori ambientali utilizzati nel SNPA per descrivere lo stato dell'ambiente” (Manuali e linee guida 147/2017) e "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS" (n. 125/2015); quest'ultimo, in particolare, richiama le finalità del monitoraggio nei seguenti termini:

- verificare l'effettiva attuazione del piano;
- verificare il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale;
- controllare gli effetti negativi sull'ambiente conseguenti all'attuazione del piano, così da individuare effetti negativi imprevisti.

Più precisamente, il monitoraggio prevede:

1. il controllo dell'attuazione delle azioni del Programma e delle eventuali relative misure di accompagnamento, mitigazione/ compensazione, mediante la definizione di **indicatori di processo**;
2. la descrizione dell'evoluzione del contesto ambientale e socio-economico, con riferimento agli obiettivi di sostenibilità generali, mediante la definizione di **indicatori di contesto**;
3. il controllo degli effetti significativi sull'ambiente mediante la definizione di **indicatori di contributo** che stimano quella parte della variazione del contesto effettivamente imputabile alle azioni del piano.

## 1.2 Gli indicatori di processo

Per monitorare gli effetti del Programma è innanzitutto necessario conoscere il suo effettivo livello di implementazione, ossia sapere se il suo processo attuativo procede come previsto o meno, inclusa l'applicazione delle misure di mitigazione/compensazione e controllo degli effetti negativi

---

<sup>1</sup> Linee Guida della Commissione Europea per l'applicazione della Direttiva 2001/42/CE: “Attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente” (Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, 2003).

che erano state previste dalla VAS, qualora confermate nel parere di VAS e integrate nei successivi progetti.

La stima dell'effettiva attuazione del piano e delle relative misure di mitigazione si serve di appositi "indicatori di processo" predisposti specificamente in base ai contenuti del piano.

Nella individuazione di tali indicatori ci viene in aiuto l'architettura della programmazione UE, e in particolare gli stessi Regolamenti UE per l'impiego dei fondi nella programmazione 2021-27, ossia:

- **REGOLAMENTO (UE) 2021/1060** DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 24 giugno 2021, recante le disposizioni comuni applicabili al Fondo europeo di sviluppo regionale, al Fondo sociale europeo Plus, al Fondo di coesione, al Fondo per una transizione giusta, al Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l'acquacoltura, e le regole finanziarie applicabili a tali fondi e al Fondo Asilo, migrazione e integrazione, al Fondo Sicurezza interna e allo Strumento di sostegno finanziario per la gestione delle frontiere e la politica dei visti (d'ora in poi "Regolamento con le Disposizioni comuni" o RDC);
- **REGOLAMENTO (UE) 2021/1058** DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 24 giugno 2021, relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale e al Fondo di coesione.

Il Programma Nazionale Metro Plus e Città Medie Sud 2021-2027 costituisce infatti una particolare declinazione "urbana" dei fondi FESR e FSE. La Strategia del Programma si inquadra conseguentemente nell'ambito degli Obiettivi di Policy e dei criteri metodologici e tecnico-amministrativi previsti dai regolamenti comunitari per il ciclo di programmazione 2021-2027, articolandosi nelle seguenti Priorità:

1. Agenda digitale e innovazione urbana (OP1 - FESR)
2. Sostenibilità ambientale (OP2 - FESR)
3. Mobilità urbana multimodale sostenibile (OP2 - FESR)
4. Servizi per l'inclusione e l'innovazione sociale (OP4 - FSE+)
5. Servizi per l'inclusione e l'innovazione sociale - città medie RMS (OP4 - FSE+)
6. Infrastrutture per l'inclusione sociale - città medie RMS (OP4 - FESR)
7. Rigenerazione urbana (OP5 - FESR)
8. Assistenza tecnica (FESR)
9. Assistenza tecnica (FSE+).

Il Regolamento 2021/1058, in particolare, all'Articolo 8 "Indicatori", stabilisce che gli indicatori comuni di output e di risultato figuranti **nell'Allegato I** per quanto riguarda il FESR (...) sono utilizzati in conformità:

- dell'articolo 16, paragrafo 1, secondo comma, lettera a);
- dell'articolo 22, paragrafo 3, lettera d), punto ii);
- dell'articolo 42, paragrafo 2, lettera b), del regolamento (UE) 2021/1060.

L'Articolo 16 "Quadro di riferimento dell'efficacia dell'attuazione", stabilisce innanzitutto che "Ciascuno Stato membro istituisce un quadro di riferimento dell'efficacia dell'attuazione che prevede la sorveglianza, la rendicontazione e la valutazione della performance di un programma

durante la sua attuazione e contribuisce a misurare la performance generale dei fondi”. Il co.2 richiamato invece specifica che “Il quadro di riferimento dell’efficacia dell’attuazione consta di: **a) indicatori di output e di risultato collegati a obiettivi specifici stabiliti nei regolamenti specifici relativi ai fondi selezionati per il programma**”;

L’Articolo 22 “Contenuto dei programmi”, al co.3 prevede che “Ciascun programma stabilisce: (...) d) per ciascun obiettivo specifico: **ii) gli indicatori di output e gli indicatori di risultato con i corrispondenti target intermedi e target finali**”;

L’Articolo 42 “Trasmissione di dati”, infine, stabilisce, al co.2, che “Per ciascuna priorità, i dati sono ripartiti per obiettivo specifico e, se applicabile, per categoria di regione e si riferiscono agli elementi seguenti: (...) b) **i valori degli indicatori di output e di risultato** per le operazioni selezionate e i valori conseguiti dalle operazioni.”

L’elenco degli indicatori di Output di cui all’Allegato 1 al Reg. 2021/58, per quello che concerne gli Obiettivi di Policy (OP) e gli Obiettivi Specifici (OS) di competenza del FESR e del Fondo di coesione, è riportato nella successiva tabella.

**Tabella 1 - Elenco degli indicatori di Output di cui all’Allegato 1 al Reg. 2021/58**

OP	OS	Indicatore Output
Obiettivo di Policy (OP) 1. Europa più intelligente		
1	i	RCO01 - Imprese beneficiarie di un sostegno (di cui: microimprese, piccole, medie e grandi imprese)
		RCO 02 - Imprese sostenute mediante sovvenzioni
		RCO 03 - Imprese sostenute mediante strumenti finanziari
		RCO 04 - Imprese beneficiarie di un sostegno non finanziario
		RCO 05 - Nuove imprese beneficiarie di un sostegno
		RCO 06 - Ricercatori che lavorano in centri di ricerca beneficiari di un sostegno
		RCO 07 - Organizzazioni di ricerca che partecipano a progetti di ricerca collaborativi
		RCO 08 - Valore nominale delle attrezzature di ricerca e di innovazione
		RCO 10 - Imprese che collaborano con organizzazioni di ricerca
		RCO 96 - Investimenti interregionali per l’innovazione in progetti dell’Unione
1	ii	RCO 13 - Valore di servizi, prodotti e processi digitali sviluppati per le imprese
		RCO 14 - Istituzioni pubbliche beneficiarie di un sostegno per lo sviluppo di servizi, prodotti e processi digitali
1	iii	RCO 15 - Nuova capacità di incubazione
		RCO 103 - Imprese a forte crescita beneficiarie di un sostegno
		RCO P... Spazi Attivi/Hub dell’innovazione sostenuti
1	iv	RCO 16 - Partecipazione dei portatori di interessi istituzionali al processo di scoperta imprenditoriale
		RCO 101 - PMI che investono nelle competenze per la specializzazione intelligente, la transizione

		industriale e l'imprenditorialità
		RCO P ...Dottorati industriali attivati
1	v	RCO 41 - Abitazioni aggiuntive con accesso a una rete a banda larga ad altissima capacità
		RCO 42 - Imprese aggiuntive con accesso a una rete a banda larga ad altissima capacità
2	i	RCO 01 - Imprese beneficiarie di un sostegno (di cui: microimprese, piccole, medie e grandi imprese)
		RCO 18 - Abitazioni con una prestazione energetica migliorata
		RCO 19 - Edifici pubblici con una prestazione energetica migliorata
		RCO 20 - Condotture di reti di teleriscaldamento e di teleraffreddamento recentemente costruite o migliorate
		RCO 104 - Numero di unità di cogenerazione ad alto rendimento
		RCO 123 - Abitazioni che beneficiano di caldaie e sistemi di riscaldamento alimentati a gas naturale in sostituzione di impianti a combustibili fossili solidi
		RCO P...Diminuzione dei consumi di energia primaria delle imprese
2	ii	RCO 01 Imprese beneficiarie di un sostegno (di cui: microimprese, piccole, medie e grandi imprese)
		RCO 22 - Capacità supplementare di produzione di energia rinnovabile (di cui: elettrica, termica)
		RCO 97 - Comunità di energia rinnovabile beneficiarie di un sostegno
2	iii	RCO 23 -Sistemi di gestione digitale per sistemi energetici intelligenti
		RCO 105 - Soluzioni per lo stoccaggio di energia elettrica
		RCO 124 - Reti di trasporto e distribuzione del gas recentemente costruite o migliorate
2	iv	RCO 24 - Investimenti in sistemi nuovi o aggiornati di monitoraggio, allarme e reazione in caso di catastrofi naturali
		RCO 122 - Investimenti in sistemi nuovi o aggiornati di monitoraggio, allarme e reazione alle catastrofi causate da rischi naturali non connessi al clima e da attività umane
		RCO 25 - Opere di protezione recentemente costruite o consolidate per fasce costiere, rive fluviali e lacustri contro le inondazioni
		RCO 106 - Opere di protezione recentemente costruite o consolidate contro le frane
		RCO 26 - Infrastrutture verdi costruite o ristrutturare per l'adattamento ai cambiamenti climatici
		RCO 27 - Strategie nazionali e subnazionali per l'adattamento ai cambiamenti climatici
		RCO 28 - Area oggetto di misure di protezione contro gli incendi boschivi
		RCO 121 - Area oggetto di misure di protezione contro le catastrofi naturali connesse al clima (diverse dalle inondazioni e dagli incendi boschivi)
2	v	RCO 30 - Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per i sistemi di distribuzione pubblici di approvvigionamento idrico
		RCO 31 - Lunghezza delle condotte nuove o rinnovate per la rete pubblica di raccolta delle acque reflue
		RCO 32 - Nuove o maggiori capacità di trattamento delle acque reflue

		RCO P... Invasi realizzati
2	vi	RCO 01 Imprese beneficiarie di un sostegno (di cui: microimprese, piccole, medie e grandi imprese)
		RCO 34 - Capacità supplementare di riciclaggio dei rifiuti
		RCO 107 - Investimenti in impianti per la raccolta differenziata
		RCO 119 - Rifiuti preparati per il riutilizzo
		Processi produttivi migliorati (per simbiosi industriale, dematerializzazione, altro)
		Investimenti in impianti per il trattamento
2	vii	RCO 36 - Infrastrutture verdi beneficiarie di un sostegno per fini diversi dall'adattamento ai cambiamenti climatici
		RCO 37 - Superficie dei siti Natura 2000 oggetto di misure di protezione e risanamento
		RCO 38 - Superficie di terreni ripristinati che beneficiano di un sostegno
		RCO 39 - Area dotata di sistemi di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico
2	viii	RCO 55 - Lunghezza delle nuove linee tranviarie e metropolitane
		RCO 56 - Lunghezza delle linee tranviarie e metropolitane ricostruite o modernizzate
		RCO 57 - Capacità del materiale rotabile rispettoso dell'ambiente per il trasporto pubblico collettivo
		RCO 58 - Infrastrutture dedicate ai ciclisti beneficiarie di un sostegno
		RCO 59 - Infrastrutture per i combustibili alternativi (punti di ricarica/rifornimento)
		RCO 60 - Città con sistemi di trasporto urbano digitalizzati nuovi o modernizzati
		Automezzi puliti per il trasporto privato
3	i	RCO 43 Lunghezza delle strade nuove o ristrutturate - TEN-T
		RCO 45 Lunghezza delle strade ricostruite o modernizzate - TEN-T
		RCO 108 Lunghezza delle strade con sistemi di gestione del traffico nuovi o modernizzati - TEN-T
		RCO 47 Lunghezza delle linee ferroviarie nuove o ristrutturate - TEN-T
		RCO 49 Lunghezza delle linee ferroviarie ricostruite o modernizzate - TEN-T
		RCO 51 Lunghezza delle vie navigabili interne nuove, ristrutturate o modernizzate - TEN-T
		RCO 109 Lunghezza delle linee ferroviarie in funzione dotate del sistema europeo di gestione del traffico ferroviario - TEN-T
3	ii	RCO 44 Lunghezza delle strade nuove o ristrutturate - non TEN-T
		RCO 46 Lunghezza delle strade ricostruite o modernizzate - non TEN-T
		RCO 110 Lunghezza delle strade con sistemi di gestione del traffico nuovi o modernizzati - non TEN-T
		RCO 48 Lunghezza delle linee ferroviarie nuove o ristrutturate - non TEN-T
		RCO 50 Lunghezza delle linee ferroviarie ricostruite o modernizzate - non TEN-T

		RCO 111	Lunghezza delle linee ferroviarie in funzione dotate del sistema europeo di gestione del traffico ferroviario - non TEN-T
		RCO 52	Lunghezza delle vie navigabili interne nuove, ristrutturate o modernizzate - non TEN-T
		RCO 53	Stazioni e fermate ferroviarie nuove o modernizzate
		RCO 54	Connessioni intermodali nuove o modernizzate
4	i	RCO 61	Superficie delle strutture nuove o modernizzate dei servizi per l'impiego
4	ii	RCO 66	Capacità delle classi nelle strutture per la cura dell'infanzia nuove o modernizzate
		RCO 67	Capacità delle classi nelle strutture scolastiche nuove o modernizzate
4	iii	RCO 65	Capacità degli alloggi sociali nuovi o modernizzati
		RCO 113	Popolazione interessata da progetti integrati a favore dell'inclusione socioeconomica delle comunità emarginate, delle famiglie a basso reddito e dei gruppi svantaggiati
4	iv	RCO 63	Capacità delle strutture di accoglienza temporanee nuove o modernizzate
4	v	RCO 69	Capacità delle strutture di assistenza sanitaria nuove o modernizzate
		RCO 70	Capacità delle strutture di assistenza sociale nuove o modernizzate (diverse dagli alloggi sociali)
4	vi	RCO 77	Numero dei siti culturali e turistici beneficiari di un sostegno
5	i e ii	RCO 74	Popolazione interessata dai progetti che rientrano nelle strategie di sviluppo territoriale integrato
		RCO 75	Strategie di sviluppo territoriale integrato beneficiarie di un sostegno
		RCO 76	Progetti integrati di sviluppo territoriale
		RCO 80	Strategie di sviluppo locale di tipo partecipativo beneficiarie di un sostegno
		RCO 112	Portatori di interessi che partecipano alla preparazione e attuazione delle strategie di sviluppo territoriale integrato
		RCO 114	Spazi aperti creati o ripristinati in aree urbane

In una prospettiva di razionalizzazione e semplificazione delle attività di monitoraggio, nonché di una loro integrazione realmente organica nell'ambito dei processi decisionali, **GLI INDICATORI DI OUTPUT SI ASSUMONO COME INDICATORI DI PROCESSO**, in quanto è da essi che si può arguire se e in quale misura le azioni del Programma sono state realizzate.

Gli indicatori di risultato non possono invece essere considerati alla stregua di indicatori di contesto, senza rinunciare al senso che tali misurazioni devono avere in un processo di VAS, di cui all'immediato seguito.

**Resta inteso che - per sviluppare al massimo le sinergie tra monitoraggio VAS e monitoraggio del PN Metro Plus richiesto dai Regolamenti UE, sarà conveniente adattare l'elenco degli indicatori di processo sopra riportati alla ulteriore selezione che eventualmente gli estensori del PN avranno stabilito.**

### 1.3 Gli indicatori di contesto

In linea teorica, in un piano di monitoraggio è necessario verificare le caratteristiche dell'evoluzione del contesto ambientale e socio-economico di riferimento, anche a prescindere dagli effetti di Piano, allo scopo di evidenziare eventuali criticità che dovessero insorgere o aggravarsi nel periodo di attuazione del Piano e di cui si dovrebbe tenere conto, per aggiornare eventualmente il Piano stesso.

Lo studio del contesto e della relativa evoluzione nel tempo può avvalersi di “indicatori di contesto” rilevati a intervalli regolari, intercettati nel corso dell'attuazione del piano.

Come accennato al par. 11.1.1, e ancor meglio al par. 5.2.1, **il D.lgs. 152/2006 (TU Ambiente) salda chiaramente le Valutazioni Ambientali Strategiche all'implementazione della Strategia di Sviluppo Sostenibile Nazionale**. Lo fa, in particolare all'art. 34, che al co. 5 stabilisce che “5. Le strategie di sviluppo sostenibile definiscono il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali di cui al presente decreto. Dette strategie, definite coerentemente ai diversi livelli territoriali, attraverso la partecipazione dei cittadini e delle loro associazioni, in rappresentanza delle diverse istanze, **assicurano la dissociazione fra la crescita economica ed il suo impatto sull'ambiente**, il rispetto delle condizioni di stabilità ecologica, la salvaguardia della biodiversità ed il soddisfacimento dei requisiti sociali connessi allo sviluppo delle potenzialità individuali quali presupposti necessari per la crescita della competitività e dell'occupazione”.

Questa indicazione è stata peraltro presa talmente sul serio dalla metodologia utilizzata nella presente VAS da assumere la stessa SNSvS come sistema di obiettivi ambientali e socio-economici di riferimento per la valutazione.

A ulteriore supporto di questa scelta, si consideri che il TU Ambiente ribadisce questa impostazione anche all'art. 18 che, come abbiamo visto in apertura di capitolo, prevede che gli “effetti prodotti” siano in qualche modo commisurati al “contributo del Programma al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalle strategie di sviluppo sostenibile nazionale e regionali di cui all'articolo 34” (co. 3 bis), ossia precisamente l'oggetto delle valutazioni compiute al Cap. 7, secondo l'impostazione metodologica illustrata nel par. 5.2.

Per inciso, tale impostazione sembra essere il traguardo cui si sta giungendo dai più diversi percorsi.

Valga citare il contributo della Città Metropolitana di Roma Capitale - Dipartimento IV alla VAS del Programma Operativo FESR Lazio (nota prot. n.123155 del 12/8/2021), dove letteralmente: “*Si ritiene necessaria una chiara esplicitazione degli obiettivi di sostenibilità e dei relativi target, da individuare in riferimento alla SRSvS e alla SNSvS, declinazioni degli obiettivi dell'Agenda ONU 2030. Ciò garantirebbe la sinergia della pianificazione e programmazione ai vari livelli territoriali sotto il profilo della sostenibilità, di cui la sostenibilità ambientale è una delle dimensioni. Si propone pertanto che nell'elenco di tipologia di indicatori che popoleranno il Cap. del Rapporto Ambientale dedicato al monitoraggio siano inseriti ed evidenziati gli indicatori collegati agli SDGs e quelli specifici individuati per il monitoraggio degli obiettivi della SRSvS.*”

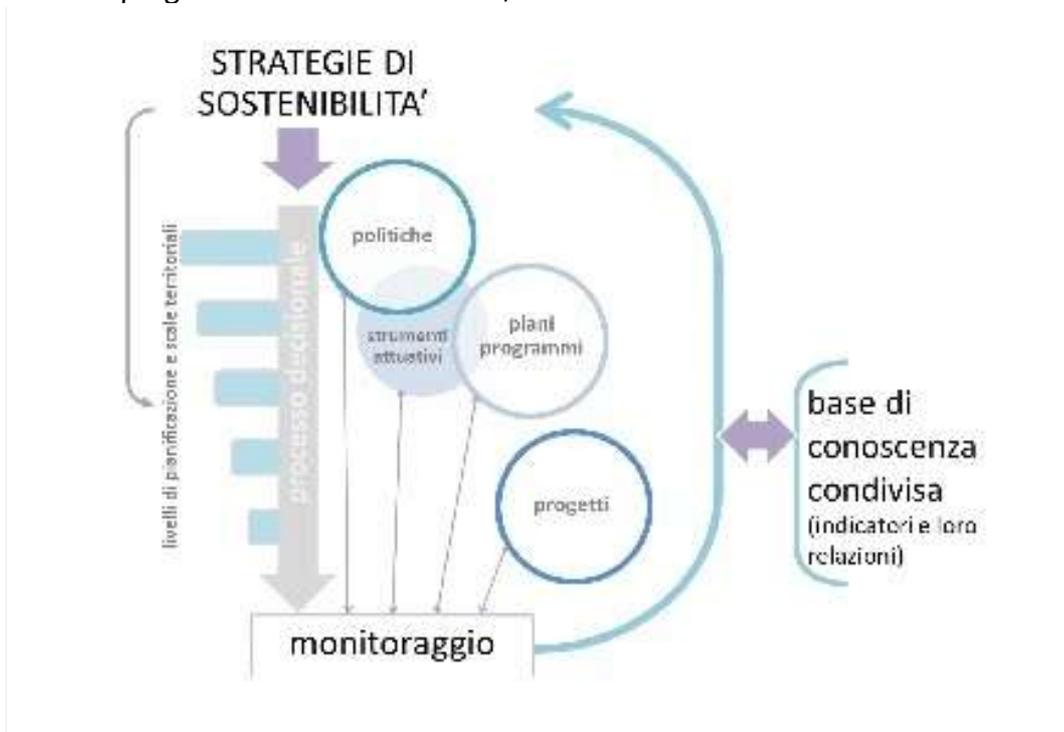
Tra i contributi a questa stessa VAS invece si citano, a supporto di questa impostazione generale, quello della Regione Emilia Romagna - direzione generale cura del territorio e dell'ambiente - area valutazione impatto ambientale e autorizzazioni (cfr. par. 3.2).

Considerando anche la sollecitazione generale ad utilizzare raccolte di indicatori complete ed effettivamente popolate, meglio se già predisposte allo scopo dalle apposite Agenzie, **viene spontaneo chiudere il cerchio proponendo di identificare gli indicatori di contesto** (e la registrazione delle relative variazioni negli intervalli previsti), **con il sistema di monitoraggio dell'attuazione stessa della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile.**

Vediamo allora come il MITE ha previsto di impostare il Monitoraggio e la Valutazione della SNSvS. Dal sito ufficiale<sup>2</sup> si evincono le seguenti informazioni:

## 2 LA STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE - MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

*Il primo passo per assicurare il monitoraggio della performance dell'Italia nelle aree che compongono la SNSvS è la definizione di un set di indicatori, in linea con gli indicatori definiti dalla IAEG-SDGs (Inter Agency Expert Group on SDGs) creata dalla Commissione Statistica delle Nazioni Unite come recepiti dall'Italia nell'ambito del sistema ISTAT SDGs e con gli indicatori di Benessere Equo e Sostenibile (BES), aggiornati e commentati ogni anno nel Rapporto BES dell'Istat, in particolare con gli indicatori BES che a partire dal 2017 sono stati inseriti nel ciclo di programmazione economico-finanziario.*



*A marzo 2018, su iniziativa del Ministero dell'Ambiente, è stato costituito il Tavolo di lavoro sugli Indicatori per l'attuazione della SNSvS con l'obiettivo di definire un nucleo di indicatori per il suo monitoraggio, al quale hanno partecipato*

<sup>2</sup> <https://www.mite.gov.it/pagina/la-strategia-nazionale-lo-sviluppo-sostenibile-monitoraggio-e-valutazione>

*rappresentanti del Ministero dell'Ambiente, del Ministero degli Affari Esteri, del Ministero dell'Economia, di ISTAT e di ISPRA.*

*Il Tavolo ha prodotto una Relazione di sintesi dei lavori svolti che include il set di indicatori selezionato, che è stata trasmessa alla Presidenza del Consiglio dei Ministri nel luglio 2019. Gli indicatori proposti sono associati alle scelte strategiche della SNSVS e a tutti gli obiettivi dell'Agenda 2030, per garantire la massima significatività a livello nazionale e consentire una comparabilità con il livello europeo e internazionale.*

*Ulteriori indicatori potranno essere associati agli obiettivi strategici nazionali, all'interno del quadro di riferimento degli indicatori IAEG-SDGs.*

*La Relazione è stata successivamente condivisa con le Regioni le Province Autonome e le Città metropolitane e gli indicatori selezionati sono stati assunti quale nucleo di base per il monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità.*

Ricondotta nel solco di una operazione di tale ampio respiro, gli indicatori di contesto della VAS del PN Metro Plus seguono pedissequamente le indicazioni del MITE, e **assumono quale nucleo di base per il monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità proprio gli indicatori IAEG-SDGs corrispondenti agli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN)** che nella VAS del Programma sono risultati potenzialmente interessati in modo significativo dalle Aree Funzionali del Programma.

Si ricorda che il Modello valutativo adottato è predisposto per poter compiere facilmente questa operazione (cfr. par. 7.5) in quanto:

1. nella Matrice di Valutazione ad ogni OSN corrisponde una notazione che evidenzia le sigle dei *Sustainable Development Goals* (SDGs) dell'Agenda 2030 ONU con relativi target cui ciascun OSN corrisponde, secondo le indicazioni della stessa SNSVS<sup>3</sup>, mentre nella Sezione V dei Dossier Valutativi SDG's e target afferenti a ciascun OSN principale di riferimento dell'AF in esame sono indicati per esteso;
2. nella Tab. 2 seguente, ad ogni OSN, con relativi SDG's e target, di cui al punto precedente vengono fatti corrispondere gli elenchi degli indicatori corrispondenti a ciascun target contenuti nel "Rapporto SDGs 2021. Informazioni statistiche per l'Agenda 2030 in Italia" dell'ISTAT.

Proprio questi ultimi indicatori, con le relative articolazioni, costituiscono gli **indicatori di contesto** che ISTAT e le Agenzie Ambientali si occupano di aggiornare con cadenza regolare, e del quale il monitoraggio della VAS del PN Metro Plus può proficuamente servirsi per svolgere il suo ruolo originale di sistema di allerta e autocorrezione di se stesso.

Nella Tav. 2, sono riportati tutti gli indicatori collegati al monitoraggio dei SDG's **relativi agli OSN**:

- o effettivamente perseguiti dalle Aree Funzionali del Programma a titolo di "OSN principali di riferimento", ossia quelli riquadrati in rosso.

---

3 Cfr. MITE, "Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile. Relazione sullo stato di attuazione 2020" Allegato 1. Tale Allegato contiene una tabella dove vengono stabilite le corrispondenze tra: gli Obiettivi Strategici della SNSVS; i SDG's dell'Agenda 2030 con i relativi Target specifici; Gli indicatori ISTAT - IAEG (agg. maggio 2020).

- o interessati dagli effetti collaterali negativi delle azioni di piano (impatti negativi).

In altri termini, per alleggerire le operazioni di monitoraggio sono stati esclusi dal monitoraggio indicatori riferiti a OSN con i quali il PN Metro Plus non interagisce direttamente, o con i quali interagisce solo grazie ad effetti collaterali positivi e non specificamente ricercati di altre azioni. Pertanto, la selezione degli Indicatori ISTAT per Agenda 2030 in Italia (ISTAT, Rapporto SDGs 2021) riportati in Tab.2, nel suo divenire ed aggiornarsi periodico, costituisce effettivamente il pacchetto di indicatori di contesto in grado di interfacciarsi effettivamente con le azioni del Programma.

Nulla vieta, naturalmente, di raffinare ulteriormente questo pacchetto, eliminando indicatori che riguardano aspetti non interessati dalla selezione finale delle azioni che saranno effettivamente realizzate a valere sui fondi di ciascuna Area Funzionale individuata.

Al contrario, potrebbe darsi anche il caso in cui estensori del Monitoraggio del PN Metro Plus sentano legittimamente l'esigenza di monitorare anche aspetti del contesto ambientale e socio-economico dei quali il PN non si occupa direttamente, ad esempio perché - in generale - i dati di contesto possono evolvere in modo drammatico - e ben lo si è visto in questi tempi di pandemia e di guerre in Europa - indipendentemente dal Piano o programma oggetto di monitoraggio e pertanto richiedere comunque una sua correzione. In tale ottica, si consideri come siano divenuti improvvisamente molto attuali indicatori espressivi, ad esempio, dell'accesso all'energia elettrica da parte delle fasce deboli della popolazione (in chiave di contenimento delle conseguenze belliche), o della disponibilità di un adeguato sistema di trasporto pubblico o di assistenza sanitaria di base (in chiave di contenimento delle pandemie), o ancora del risparmio idrico e della produttività delle terre coltivate (in chiave di contrasto alla crisi idrica e alimentare in atto, in conseguenza di guerre e cambiamenti climatici).

In tale chiave, a valle dell'accoglimento delle osservazioni degli SCA, la Tav. 2 è stata arricchita dalle proposte di:

1. Arpa Toscana (oss. 4.q), che, per quanto attiene la Macrocomponente 4. Gas climalteranti e decarbonizzazione dell'economia, suggerisce di aggiungere anche un indicatore che esprima le emissioni evitate di gas climalteranti espresse in CO<sub>2</sub> eq riferite all'esercizio degli impianti a fonti rinnovabili. L'indicatore, espresso in tonnellate/anno, dovrebbe essere riferito, sotto il profilo spaziale, sia a livello nazionale che regionale e dovrebbe essere calcolato secondo gli indirizzi e fattori di emissione indicati nel Rapporto ISPRA n. 363-2022 10. Considerato che per la produzione di energia elettrica l'esercizio di impianti termoelettrici risulta significativo anche per le emissioni di Ossidi di azoto (NO<sub>2</sub>), Monossido di carbonio (CO) e PM<sub>10</sub>, l'Arpat giudica preferibile che l'indicatore relativo alle emissioni evitate (tonnellate/anno) nazionali e regionali, fosse esteso anche a NO<sub>2</sub>, CO e materiale particolato PM<sub>10</sub>.
2. ARPA Basilicata, che suggerisce di introdurre, tra gli indicatori connessi alle azioni gestionali del Programma anche quelli rappresentativi della capacità di comunicazione, divulgazione e coinvolgimento delle parti interessate.

Altre più elaborate proposte di integrazione del sistema di monitoraggio del PN Metro avanzate dagli SCA e dall'AC, da applicarsi nel prosieguo della sua attuazione, sono richiamate al successivo par. 2.2.

Inserire tav. 2 (8 facciate A3)

## 1.4 Il coefficiente di contributo

Per poter monitorare gli effetti di un piano sul contesto ambientale e socio-economico (interpretato, come abbiamo visto, secondo il chiaro orientamento fornito dai SDG's, per il tramite della SNSvS) non è tuttavia sufficiente disporre di indicatori di processo e di contesto, sebbene ben compilati e aggiornati come l'ISTAT può certamente garantire.

Infatti, in qualsiasi attività di monitoraggio di effetti associati ad una determinata azione di perturbazione di uno stato di fatto non statico, vige la difficoltà di definire i rapporti di causa-effetto, e dunque di attribuire univocamente le responsabilità di un determinato effetto rilevato. Si tratta del ben noto problema della osservabilità diretta degli effetti di un'azione come differenza fra situazione "fattuale" (ciò che accade dopo avere eseguito l'azione) e la situazione "controfattuale" (ciò che sarebbe avvenuto se l'azione non fosse stata implementata).

Peraltro, il PN Metro Plus, in quanto rivolto a finanziare azioni che dipendono anche dalla interazione con i beneficiari, è per sua natura alquanto indeterminato: non solo riguardo alle azioni a carattere sostanzialmente immateriale, che semmai possono agire sul contesto ambientale indirettamente, con esiti difficilmente misurabili (si considerino ad esempio le iniziative in materia di digitalizzazione), ma anche quando finanzia azioni che possono avere ricadute territoriali dirette, perché le azioni stesse non sono quasi mai localizzabili con la sufficiente precisione.

Tale scoglio metodologico sarà affrontato in modo non deterministico, nel monitoraggio della VAS del Programma, creando un apposito spazio per una riflessione sulla effettiva relazione di causa-effetto tra la variazione degli indicatori di contesto e quella degli indicatori di processo selezionati, volta a individuare la presenza di eventuali effetti (negativi, ma anche positivi) sull'ambiente, attribuibili ragionevolmente all'attuazione del Programma.

Questo aspetto dell'indagine avrà carattere descrittivo ma potrà generare - supportato da adeguate argomentazioni - un "**coefficiente di contributo**" compreso tra 0 e 1 (o formato percentuale), da applicarsi eventualmente come "demoltiplicatore di responsabilità", agli indicatori che rilevano le variazioni delle caratteristiche del contesto, a seconda della stima dell'effettivo contributo del Programma a tale variazione.

## 1.5 L'interfaccia con il sistema di monitoraggio del precedente PON Metro 2014/20

Il PN Metro Plus e città medie Sud si inserisce nel quadro delle strategie di sviluppo urbano sostenibile delineate nell'Accordo di Partenariato 2021-2027, **IN UNA PROSPETTIVA DI CONTINUITÀ E RAFFORZAMENTO DELLA STRATEGIA ATTUATA NEL 2014-2020**: dunque nella prospettiva di "affrontare le tematiche ambientali, in special modo quelle connesse al contrasto ai cambiamenti climatici e alla transizione verso un'economia circolare, e di promuovere azioni di rigenerazione urbana e di risposta al disagio socio-economico, anche attraverso l'innovazione sociale e la rivitalizzazione del tessuto imprenditoriale locale". Questo approccio è strettamente coerente con i contenuti degli 'Orientamenti in materia di investimenti finanziati dalla politica di coesione 2021-2027 per l'Italia', con l'Agenda Territoriale 2030 (TA2030) e con la Nuova Carta di Lipsia".

In particolare, il PN, "in una logica di rafforzamento ed integrazione dell'azione del PNRR e degli altri strumenti della politica di coesione, proseguirà l'intervento in favore delle Città metropolitane (CM), attuato sulla base della delega conferita ai Comuni capoluogo individuati quali Organismi Intermedi (OI), e si estenderà, con interventi nelle periferie e aree marginali, ad alcune città medie

delle Regioni Meno Sviluppate (RMS). L'azione del PN nelle CM è integralmente realizzata nell'ambito delle Strategie territoriali ex art.29 del Reg. UE 2021/1060, definite a livello di ciascuna città metropolitana dai rispettivi Piani Operativi. Gli interventi dedicati alle città medie RMS sono, invece, di carattere settoriale e sono finalizzati a promuovere iniziative di inclusione ed innovazione sociale in contesti degradati.”

Stante questa chiara volontà di continuità tra gli ultimi due sessennati di gestione del PN Metro, è utile che tale prospettiva venga estesa anche agli strumenti di verifica e monitoraggio ambientale che accompagnano i relativi Programmi, e in particolare:

- alla presente VAS;
- alle misure in merito al monitoraggio VAS di cui al presente capitolo, che a sua volta integrano, come sopra illustrato:
  - a titolo di “indicatori di processo”, gli **INDICATORI COMUNI DI OUTPUT** figuranti nell'Allegato I al Regolamento 2021/1058 (Articolo 8 “Indicatori”);
  - a titolo di “indicatori di contesto” (inclusa la registrazione delle relative variazioni negli intervalli previsti), gli **INDICATORI DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO DELL'ATTUAZIONE DEI SINGOLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA STRATEGIA NAZIONALE DI SVILUPPO SOSTENIBILE**, a loro volta saldamente agganciati agli **INDICATORI IAEG-SDGS** di monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità dell'**AGENDA 2030 ONU**;
- al Monitoraggio Ambientale del PON Metro 2014/20, del quale si sta occupando lo stesso Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica.

In merito a quest'ultimo sistema di monitoraggio, al momento sono stati resi reperibili sul sito del PON Metro (<http://www.ponmetro.it/home/programma/come-lavora/valutazione/vas-pon-14-20/>) i seguenti documenti:

- un documento denominato “Sistema di monitoraggio del PON Città metropolitane”, datato 15 maggio 2015;
- tre serie di 14 Report di monitoraggio ambientale per città metropolitana (al 31/12/2018, al 31/12/2019 e al 31/12/2020).

Il primo documento auspica che le singole Amministrazioni coinvolte (all'epoca le sole 14 Città Metropolitane) attivino un monitoraggio più di dettaglio calibrato sulla base della configurazione specifica delle azioni integrate del Programma, con lo scopo di descriverne al meglio i risultati e le ricadute ambientali. L'articolazione del monitoraggio anche a scala urbana consentirà inoltre – sempre secondo gli estensori dello studio - di raccordarsi con gli altri sistemi attivati sul territorio in relazione ad ulteriori strumenti di pianificazione e programmazione, in particolare con PUM, PUT e PAES.

I Report successivi, redatti per città metropolitana, danno atto dell'impegno che le Autorità Urbane responsabili del popolamento e della trasmissione delle informazioni relative al monitoraggio ambientale all'AdG hanno posto nella per la costruzione di un sistema di monitoraggio delle trasformazioni ambientali e territoriali indotte dai diversi strumenti di finanziamento attivi in ciascuna realtà urbana e metropolitana.

Questo importante e imponente lavoro costituisce la base per individuare, territorio per territorio, quali siano i punti di forza e di debolezza della realtà locale (anche con le tecniche dell'analisi SWOT); pertanto può essere di supporto alla realizzazione dal presente PN Metro plus **NELLE**

**SUCCESSIVE FASI ATTUATIVE** con varie finalità/modalità, tra le quali per il momento si individuano le seguenti:

1. Al fine di selezionare – anche attraverso i bandi - i progetti che meglio saranno in grado di migliorare il quadro territoriale, così come dipinto dall'analisi SWOT, tale mole di dati di dettaglio certamente sarà di supporto all'integrare i quadri conoscitivi del Cap. 6 della presente VAS che, per quanto si sia tentato di scendere il più possibile nel dettaglio del livello locale, proprio al fine di indirizzare meglio le azioni da finanziare in risposta alle specificità locali, non ha che potuto oltrepassare quasi mai – pur nelle sue quasi 300 pagine - il livello dei dati ufficiali disponibili per l'intera nazione.
2. Popolare con nuovi opportuni indicatori tutti quei temi dell'Agenda 2030 che, pur essendo di interesse per il territorio nazionale (ossia non tarati sulle realtà dei Paesi meno sviluppati del globo), ancora non sembrano essere “presi incarico” dall'ISTAT, nel monitoraggio dell'Agenda 2030 e della SNSvS. Tali temi sono facilmente individuabili nella successiva TAV 2 – “*MONITORAGGIO VAS DEL PN METRO PLUS - Individuazione degli indicatori di Contesto (coincidenti con gli indicatori di monitoraggio della SNSvS, unificati a quelli dell'Agenda 2030)*”, dove nella colonna riferita al Target Agenda 2030 appare la dizione “assenti nel Rapporto ISTAT 2021”, laddove gli altri temi presentano invece indicatori di dettaglio già regolarmente popolati dall'ISTAT.

Esempio di questi target dell'Agenda 2030 “orfani” di indicatori sono i target:

- **11.7** Entro il 2030, fornire accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per donne, bambini, anziani e disabili;
- **14.1** Entro il 2025, prevenire e ridurre in modo significativo ogni forma di inquinamento marino, in particolar modo quello derivante da attività esercitate sulla terraferma, compreso l'inquinamento dei detriti marini e delle sostanze nutritive

Dunque, in sintesi, il sistema di monitoraggio della presente VAS – qui tratteggiato certamente nei suoi aspetti “strutturali” e “strutturanti”, ma sempre a maggior livello di dettaglio possibile, considerata la scala Nazionale del Programma - ha lo scopo di inserire organicamente il monitoraggio del PN Metro Plus all'interno:

- del monitoraggio dell'Attuazione dell'Agenda 2030 ONU;
- del monitoraggio dell'attuazione Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS), riferimento comunque obbligato per la VAS, come indicato dal TUA (art. 34, co.5);
- del sistema di monitoraggio ambientale dei Programmi Nazionali Metro e Metro Plus (e magari quelli dei successivi sessennati) già al momento in pieno dispiegamento, presso il Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica.

Stante l'ambizione “integratrice” della presente VAS, e in particolare del suo monitoraggio, anche le risorse umane ed economiche da destinare al suo finanziamento dovranno essere stabilite in modo complementare ai monitoraggi già in atto, dal momento che la sostenibilità riguarda anche il corretto impiego delle risorse pubbliche, almeno per quanto riguarda l'inutile moltiplicazione di studi e ricerche che perseguono lo stesso scopo.

L'AdG saprà certamente disegnare anche gli aspetti organizzativi di questo lavoro, e l'utilizzo dei suoi esiti. Come per il sistema di monitoraggio già in funzione, la periodicità dei report ambientali potrà subire variazioni in funzione della effettiva messa a disposizione delle informazioni da parte delle Autorità Urbane, ma dovrà comunque essere garantita una tempistica adeguata alla verifica

di effetti inattesi, sebbene con un grado di approfondimento funzionale allo stadio di avanzamento dell'attuazione.

## 1.6 Il ruolo della verifica dell'efficacia delle misure di mitigazione nella eventuale riformulazione del piano esito del monitoraggio

Accanto alla riflessione scritta necessaria per giustificare i coefficienti di contributo selezionati, è opportuno che il sistema di monitoraggio della VAS del Programma metta in campo **una riflessione sul grado di attuazione e di efficacia delle misure di mitigazione e controllo degli effetti negativi che erano state previste.**

Anch'essa di carattere descrittivo, dovrebbe poter influire o su una modifica delle misure di mitigazione già previste o direttamente su una modifica del peso dell'azione di piano nel panorama generale dell'attuazione del programma; potremmo chiamare l'esito di questa riflessione "**correzione di rotta**" del Programma, ossia quella riformulazione ragionata che al monitoraggio è in effetti richiesta dalla normativa VAS, laddove lo incarica di "individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive".

Tale riflessione accompagna la compilazione degli indicatori di processo, e va messa in relazione con i maggiori o minori impatti rilevati sulla evoluzione delle componenti ambientali o socio-economiche.

---

## 2 MODALITÀ DI ATTUAZIONE DEL MONITORAGGIO VAS

---

### 1.7 Caratteristiche dei Report di Monitoraggio

La cornice normativa nella quale si svolge il Monitoraggio del Programma in esame è ancora una volta fornita dall'art. 18 del TU ambiente, laddove esso stabilisce che:

- co.2. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.
- co.2bis. L'autorità procedente trasmette all'autorità competente i risultati del monitoraggio ambientale e le eventuali misure correttive adottate secondo le indicazioni di cui alla lettera i) dell'Allegato VI alla parte seconda.
- co.2ter. L'autorità competente si esprime entro trenta giorni sui risultati del monitoraggio ambientale e sulle eventuali misure correttive adottate da parte dell'autorità procedente.
- co.3. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente.
- co.3bis. L'autorità competente verifica lo stato di attuazione del piano o programma, gli effetti prodotti e il contributo del medesimo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalle strategie di sviluppo sostenibile nazionale e regionali di cui all'articolo 34.
- co.4. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

L'Autorità procedente non ha fornito una indicazione circa le risorse umane e/o economiche messe a disposizione per il monitoraggio, rimandando il loro reperimento alla fase attuativa.

Gli esiti delle attività di monitoraggio saranno illustrati attraverso report periodici, predisposti a cura dell'Autorità procedente e in coordinamento con ISTAT, ARPA, e le altre Agenzie pubbliche interessate al fine di rendere trasparente gli esiti e l'avanzamento del monitoraggio e fornire un valido strumento di supporto alle decisioni.

I contenuti minimi del report di monitoraggio sono:

- 1 la descrizione delle attività di monitoraggio e valutazione ambientale effettuate nel corso dell'anno e gli esiti principali;
- 2 il popolamento degli indicatori selezionati e le criticità identificate (sia in termini di effetti ambientali – riscontrabili attraverso l'andamento degli indicatori – sia in relazione all'attività di monitoraggio stessa – es. difficoltà a reperire i dati);
- 3 l'aggiornamento del contesto programmatico settoriale e territoriale rilevante per l'attuazione del Programma;
- 4 le indicazioni correttive per ridurre gli effetti ambientali significativi rilevati (es. criteri di selezione ambientale dei progetti, orientamenti per migliorare la sostenibilità delle operazioni, mitigazioni ambientali, ecc.).

Sulla base dei contenuti del report, l'Autorità procedente, di concerto con l'Autorità Competente, deciderà se avviare approfondimenti e analisi finalizzate a produrre effettive proposte di modifica

del Programma in corso di attuazione, qualora esistano margini per poterlo fare. È prevista infine una pubblicità adeguata in relazione sia allo svolgimento del monitoraggio, sia ai risultati delle misure correttive adottate, attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e di ARPA.

Va anche detto - e ad onor del vero si può dire sempre più spesso nelle VAS dei documenti di programmazione di fondi UE - che l'analisi sin qui condotta ha confermato la sostenibilità ambientale del Programma, ragione per cui il tema del monitoraggio ambientale si traduce spesso in misurazione di benefici attesi più che di "impatti" negativi che si vanno concretizzando.

A fronte di una vigenza pluriennale del Programma, si ritiene opportuno fissare, nel Piano di Monitoraggio, intervalli temporali intermedi per verificare, attraverso gli indicatori di processo e di contesto individuati, lo stato di raggiungimento degli obiettivi ed apportare le eventuali misure correttive.

## **1.8 Le indicazioni metodologiche fornite dal Parere del MASE (ex MITE) per lo sviluppo del Piano di Monitoraggio Ambientale del PN in base al metodo proposto dalla presente VAS**

Ad integrazione di quanto sopra già esposto, il MITE (ora MASE), nel suo Parere di VAS, si preoccupa di elencare, nei seguenti termini, una serie di importanti requisiti cui il Piano di Monitoraggio del PN Metro PLUS PN dovrà conformarsi. Il Piano di Monitoraggio Ambientale dovrà:

1. garantire, a partire dagli esiti del processo di VAS svolto, in termini di priorità del monitoraggio, la "misurazione" del contributo del Programma al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità assunti e degli effetti positivi e negativi, sulle componenti ambientali;
2. approfondire gli aspetti di governance e di strumenti di ausilio che ne supportino la complessa attuazione individuando soggetti a diverso titolo coinvolti e gli strumenti di supporto nonché le risorse finanziarie dedicate;
3. fornire indicazioni in merito alle "le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare";
4. assicurare l'individuazione e la misurazione del contributo del programma al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, anche implementando gli indicatori relativi agli OSN su cui le AF di Programma potrebbero avere effetti negativi secondo l'analisi condotta nel RA anche promuovendo un confronto tecnico-scientifico tra l'Autorità di gestione e le agenzie ambientali, per ragionare sulla correlazione tra interventi realizzati e variazioni riscontrabili nel contesto, selezionando un ulteriore set di variabili che consentano di descrivere e misurare gli effetti (negativi, ma anche positivi) sull'ambiente, attribuibili ragionevolmente - in forza di una relazione causa-effetto argomentabile - all'attuazione del Programma ed, eventualmente, integrare l'elenco degli indicatori già previsti dai regolamenti;
5. integrare gli indicatori individuati relativi ai campi elettromagnetici, al consumo di suolo come principale driver delle minacce alla biodiversità, alla diffusione delle specie alloctone, pure trattati come argomenti nel capitolo 6 di caratterizzazione ambientale e nei dossier valutativi.
6. sviluppare, vista la grande quantità e varietà di misure di accompagnamento e misure di mitigazione individuate dal RA e l'accento a criteri localizzativi, nonché l'importanza attribuita nel RA a tale "Agenda Ambientale degli interventi che implementeranno l'Area Funzionale di

intervento”, una sezione all’interno del sistema di monitoraggio che contenga indicatori di verifica dell’attuazione di tali misure di accompagnamento, per monitorare la messa in pratica di tali indicazioni da parte degli atti conseguenti e attuativi del Programma, e indicatori di monitoraggio della variazione di contesto sugli elementi per i quali sono state ipotizzate criticità come già sopra segnalato, nell’ottica di un “Bilancio ambientale” e del “tiering”.

7. elaborare modelli di correlazione di tipo causa-effetto che consentano di evidenziare l’impatto degli interventi sulle componenti ambientali al fine di garantire nell’ambito del monitoraggio ambientale di VAS la correlazione tra le diverse tipologie di indicatori - di processo, di contesto e di contributo;
8. prevedere meccanismi atti ad assicurare che i beneficiari dei singoli interventi forniscano dati attendibili sulle opere e sulle iniziative realizzate per raccogliere le informazioni in modo agile e funzionale ai diversi segmenti di monitoraggio del programma, incluso quello ambientale di VAS;
9. garantire la stretta correlazione tra indicatori di attuazione del programma, in particolare quelli legati alla produzione energetica da FER e alle emissioni di gas serra, e indicatori di processo ai fini del monitoraggio ambientale di VAS comporta la necessità che l’Autorità di gestione preveda disposizioni integrative specifiche per il monitoraggio ambientale sia in merito al set degli indicatori, che agli strumenti di raccolta e la gestione del flusso delle informazioni;
10. prevedere una specifica sezione nell’ambito del sistema di monitoraggio VAS per la verifica ex post di conformità al principio DNSH. Sotto questo punto di vista, nell’acquisizione dei dati presso i beneficiari, particolare cura andrà messa nella verifica dell’attuazione delle misure di accompagnamento, definite per le singole azioni.
11. definire, in fase di predisposizione dei bandi e nella documentazione relativa agli altri eventuali strumenti attuativi, un pacchetto minimo di informazioni localizzative e tecniche, da richiedere ai beneficiari ai fini della corretta rilevazione dello stato ex ante ed ex post, nonché alla messa a punto di strumenti e modalità e di trasferimento delle informazioni adeguate sia alle esigenze del monitoraggio che alle possibilità dei beneficiari. Ciò al fine di prevedere il monitoraggio territorializzato degli effetti ambientali indotti dal Programma.
12. assicurare, nella costruzione del sistema del monitoraggio integrato (monitoraggio fisico dello stato di attuazione e monitoraggio ambientale VAS) l’attivazione di sinergie con i piani di monitoraggio dei programmi operativi degli altri fondi - FESR, FSE e FEASR - per favorire l’integrazione degli strati informativi e, conseguentemente, un controllo integrato degli effetti territoriali complessivi, in una prospettiva di monitoraggio ambientale integrato dell’intera politica regionale sostenuta con fondi comunitari e nazionali, almeno su alcuni temi prioritari.

Considerata la strategicità della dimensione ambientale del Programma nel conseguire gli obiettivi di sostenibilità ambientale nonché i profili di complessità rappresentati valorizzando la cooperazione istituzionale tra autorità di gestione e autorità competente nonché per fornire strumenti di ausilio all’attuazione della governance del sistema di monitoraggio si invita, d’intesa con l’Autorità Competente, alla costituzione di un Tavolo Istituzionale tecnico tra AdG e AC e i soggetti a diverso titolo coinvolti nelle attività di monitoraggio del Programma nel quale condividere le principali questioni ambientali relative all’attuazione del Programma a partire dalle questioni connesse con la costruzione del sistema di monitoraggio integrato.

Oltre alle indicazioni sopra riportate, il parere di VAS contiene anche altre importanti indicazioni - fornite dal MIC - in merito al controllo a lungo termine delle ricadute che le azioni previste dal Programma potrebbero avere sul paesaggio, sui beni culturali e sui siti UNESCO nelle aree oggetto di intervento. In particolare esso sottolinea l’importanza di prevedere un sottogruppo di specifici

indicatori teso a misurare in maniera più aderente gli eventuali impatti ed effetti negativi del Programma sul patrimonio culturale e sul paesaggio, al fine di predisporre i più adeguati correttivi.

Nello specifico si suggerisce di utilizzare anche i seguenti indicatori, almeno su base comunale:

1. consumo di suolo all'interno dei beni paesaggistici art. 136 del D.lgs. n. 42/2004 (ha e variazione percentuale);
2. consumo di suolo all'interno dei beni paesaggistici art. 142 D.lgs n. 42/2004 (ha e variazione percentuale);
3. consumo di suolo all'interno sia dei paesaggi rurali sia dei paesaggi costieri (ha e variazione percentuale);
4. grado di frammentazione dei beni paesaggistici artt. 136 e 142 per mezzo di infrastrutture lineari;
5. capacità di assorbimento visivo e/o di mascheramento del territorio attraverso una valutazione della percezione visuale delle opere eventualmente interferenti con contesti paesaggistici tutelati e/o in presenza di beni culturali, rispetto ai quali si potrebbero ingenerare interferenze visive e percettive negative.

Viene suggerita anche la possibilità di prendere in considerazione gli Indicatori BES Istat 9, riferiti al paesaggio e al patrimonio culturale, che potranno risultare utili sia ai fini del Piano di monitoraggio VAS, sia quali indicatori per le analisi di contesto. Per un maggiore approfondimento si rimanda al documento consultabile al link: [https://www.istat.it/it/files//2022/04/BES\\_2021.pdf](https://www.istat.it/it/files//2022/04/BES_2021.pdf).

Sempre dal parere del MIC provengono 15 "raccomandazioni", ovvero una serie di "indicazioni metodologiche di cui il Proponente dovrà tenere debito conto, soprattutto nelle successive fasi progettuali delle singole Operazioni (fase di VIA e successive fasi autorizzatoria ed esecutiva)":

- 1) Dovrà essere perseguita, per quanto possibile, la sovrapposizione/affiancamento delle opere di nuova realizzazione con altre già esistenti e ciò al fine di minimizzare gli impatti ed il consumo di suolo;
- 2) In linea generale, dal punto di vista progettuale, si raccomanda di evitare scelte che comportino frammentazione del paesaggio agrario o, ancora, alterazione/compromissione delle principali visuali e degli elementi qualificanti e connotativi degli ambiti tutelati, privilegiando pertanto fin da subito le soluzioni progettuali che riducano quanto più possibile impatti negativi sul contesto;
- 3) Dovrà essere evitata, per quanto possibile, l'interazione visiva tra le opere e i siti di interesse archeologico (lettera m) dell'articolo 142 del D. Lgs. 42/2004 e di quelli storici;
- 4) In relazione all'analisi delle alternative, si suggerisce di privilegiare le scelte che escludano nuovo consumo di suolo - con special riguardo per le aree naturali e rurali - e quelle che comportino il recupero di aree compromesse e degradate mediante demolizione delle strutture obsolete e la ricomposizione di nuovi valori paesaggistici ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e della Convenzione Europea del Paesaggio (2000);
- 5) Nel caso di dismissione di impianti obsoleti, si suggerisce di riportare, nella documentazione che accompagna il Programma, anche le modalità della loro eventuale riconversione, oltre che le misure che si intende adottare per il recupero e la riqualificazione dei caratteri culturali e paesaggistici dei luoghi interessati dalle dismissioni;

- 6) Si raccomanda, per tutti gli interventi che potranno prevedere scavi e manomissioni del sottosuolo, di fare riferimento alla normativa vigente in materia di tutela del patrimonio archeologico attivando la procedura della verifica preventiva dell'interesse archeologico disciplinata dal citato art. 25 del D. Lgs. 50/2016 e dettagliata, dal punto di vista operativo, dalla circolare n. 1/2016 della ex Direzione Generale Archeologia. Di conseguenza sarà necessario prendere in considerazione tutti i dati reperibili sia tramite lo spoglio delle banche-dati conservate presso le Soprintendenze territoriali sia all'interno delle cartografie allegate agli strumenti di pianificazione urbanistica, che potranno essere integrate con le banche-dati del Ministero della Cultura. A tale proposito, si rammenta che la raccolta esaustiva delle conoscenze archeologiche pregresse, costituisce parte integrante della progettazione di fattibilità ex art. 25, comma 1, del D. Lgs. 50/2016, e che sulla base della potenzialità archeologica rilevata potrà essere attivata la verifica preventiva dell'interesse archeologico ex art. 25, commi 3, 8 e ss. del citato D. Lgs. 50/2016;
- 7) Considerato il rischio archeologico "alto" che potrebbe interessare alcune aree prossime agli interventi del Programma, tenuto conto che i tempi previsti per la realizzazione delle opere vengono spesso diluiti in un arco temporale pluriennale, occorre che il Proponente predisponga, in accordo con le Soprintendenze competenti, un cronoprogramma delle indagini e degli accertamenti archeologici preventivi, al fine di garantire una programmazione ampiamente anticipata rispetto all'inizio effettivo delle opere relative ai singoli interventi. Il cronoprogramma dovrà essere concordato e quindi approvato dalle medesime Soprintendenze prima dell'inizio delle opere (sia principali che accessorie di cantiere);
- 8) Gli scavi archeologici esplorativi non andranno eseguiti durante i periodi di massime precipitazioni atmosferiche, in quanto potrebbero causare ostacolo ad una corretta esplorazione del sottosuolo;
- 9) I siti d'interesse archeologico individuati con certezza dalla Relazione archeologica in corrispondenza di aree oggetto d'interventi dovranno essere indagati in estensione con metodologia archeologica prima dell'avvio delle opere sul tratto corrispondente, anche al fine di valutare la necessità di varianti in corso d'opera;
- 10) Resta inteso che le indagini e le eventuali operazioni di scavo (di qualsiasi entità siano, compresi gli scotichi iniziali dei cantieri e delle strade di cantiere da aprirsi ex novo o modificarsi, comprensive di schedatura, documentazione grafica e fotografica, relazione finale, ecc.) dovranno essere condotte con l'ausilio di soggetti in possesso di adeguata formazione e competenza nel campo della ricerca archeologica (da reperirsi attraverso università o ditte archeologiche specializzate esterne al Ministero della Cultura, le quali prestazioni saranno a carico del Proponente) al fine di identificare e salvaguardare reperti di interesse archeologico che dovessero emergere nel corso di scavi e opere connesse alla costruzione delle opere previste. L'attività di tali consulenti sarà svolta sotto la direzione tecnico-scientifica delle Soprintendenze territorialmente competenti;
- 11) L'Agenzia per la Coesione Territoriale dovrà dare esplicite e formali istruzioni alla Direzione Lavori e alle Ditte impegnate nei lavori affinché sia garantito il più scrupoloso rispetto di quanto disposto dal D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. in caso di rinvenimenti di tipo archeologico, anche dubbi, con particolare riguardo alla immediata segnalazione alle Soprintendenze competenti ed alla sospensione dei lavori sino al sopralluogo da parte di un funzionario del medesimo ufficio, con cui la D.L. dovrà concordare tempi e modalità operative connesse alle specifiche competenze;

- 12) Ai fini della valutazione del rischio archeologico, degli accertamenti preliminari e dell'assistenza in corso d'opera, tutte le opere accessorie, anche provvisorie (cave, aree di deposito temporaneo di materiali, nuova viabilità e viabilità accessoria di cantiere, zone di cantiere e quanto altro richiesto) che comportino scavi o scortichi, anche solo preparatori, dovranno essere sottoposte alle stesse procedure di abbattimento del rischio di ritrovamenti archeologici imprevisi definite per il tracciato dell'opera principale;
- 13) Lo stesso Proponente dovrà prevedere che nel Quadro Economico del Progetto Definitivo ed Esecutivo di ognuno degli interventi proposti siano accantonate delle somme per la realizzazione di eventuali scavi archeologici che si rendessero necessari nel caso in cui fossero rinvenuti siti o contesti di interesse archeologico allo stato attuale non conosciuti;
- 14) Tutti i progetti dovranno essere corredati della relativa "Relazione paesaggistica" ai sensi del DPCM 12/12/2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42", in base a quanto prescritto dal suddetto DPCM (entrato in vigore il 31/07/2006) in fase di progettazione definitiva e quindi VIA;
- 15) Particolare attenzione dovrà essere posta alle opere di compensazione che dovranno essere previste nelle aree interessate dalle nuove realizzazioni dove, si auspica, che vengano previsti anche recuperi e restauri di beni afferenti al patrimonio culturale che presentino particolari condizioni di degrado. Per detti beni sarà necessario acquisire le autorizzazioni di cui al D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.