



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato della Programmazione e Bilancio

Direzione Generale dei Servizi Finanziari

Servizio Bilancio



2022

ecoBILANCIO

della

REGIONE SARDEGNA

PREMESSA

L'aumento dei prezzi delle *materie prime* – terre rare, litio, cobalto, rame, silicio, palladio etc. spinto dalla ripresa economica mondiale post pandemica, sta generando tensioni sul *processo di transizione ecologica verso l'obiettivo COP 26* di azzerare le emissioni nette a livello globale entro il 2050 e puntare a limitare l'aumento delle temperature a 1,5°C.

Si pensi alla domanda di palladio - *circa 80% finisce nei sistemi di scarico delle auto contribuendo a trasformare gli inquinanti tossici in anidride carbonica e vapore acqueo, componenti meno dannose* - che sta aumentando man mano che i governi, in particolare quello cinese, stanno cambiando e inasprendo le normative per eliminare l'inquinamento provocato dai veicoli.

Se alle tensioni sulla domanda da ripresa - è stato coniato il termine di *greenflation* - si sommano gli effetti dell'aumento dei costi di trasporto – ad esempio gli oneri di nolo marittimo - nonché l'attuale *trascurabile attività di riciclo e di recupero di questi metalli pregiati* - *la UE importa 40.000 tonnellate di cobalto ogni anno di cui la metà finiscono in prodotti che restano all'interno della Ue e la cui percentuale di recupero dei prodotti a fine vita potrebbe raggiungere il 50%* - ben si può immaginare come la sensazione sia quella di un percorso in salita che implica l'accelerazione della *revisione sia dei modelli di consumo che quelli di produzione*, due facce della stessa medaglia ma orientati entrambi alla sostenibilità e alla tutela dell'ambiente

E che ci sia urgenza lo si evince dalla pubblicazione dell'ultimo rapporto *dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (Ipc)* dell'agosto 2021 agosto che pur lasciando trasparire un certo ottimismo (l'azione dei governi ha fatto registrare un calo fino all'85% dei costi dell'energia solare ed eolica e delle batterie ed è realistico, con la tecnologia e rinnovabili, dimezzare i gas serra entro il 2030) avverte sul rischio di un vero e proprio *codice rosso* per l'umanità prevedendo il raggiungimento della soglia concordata a livello internazionale di 1,5 gradi entro il 2040. Nello scenario migliore, quello con azzeramento delle emissioni climalteranti nette entro il 2050, si potrebbe ancora contenere l'aumento delle temperature entro i +2°C. E' evidente che la finestra si è fatta più stretta e che, purtroppo, in alcuni casi si è oramai giunti a un *punto di non ritorno* come dimostra un recente modello glaciologico elaborato dagli scienziati di Cryosphere -rivista scientifica internazionale e non-profit - che, riproducendo i dati disponibili dalle osservazioni satellitari dimostra come lo scioglimento dei ghiacciai Pine Island e Thwaites, due tra i maggiori

ghiacciai antartici, sia *inarrestabile e irreversibile* con tutto ciò che comporta in termini aumento del livello degli oceani, stravolgimento del clima e di squilibrio della catena alimentare.

Il presente lavoro trae spunto dal dispositivo dell'articolo 36, comma 6 della Legge 196/2009 (*riforma della contabilità pubblica*), che prescrive l'illustrazione delle spese "relative ai Programmi aventi natura o contenuti ambientali definite come le risorse impiegate per finalità di **protezione dell'ambiente**, riguardanti attività di tutela, conservazione, ripristino e **utilizzo sostenibile** delle risorse e del patrimonio naturale".

Le definizioni e le classificazioni per la identificazione e la classificazione delle spese ambientali sono quelle adottate dal Sistema europeo per la raccolta dell'informazione economica sull'ambiente **SERIEE** (*Système Européen de Rassemblement de l'Information Economique sur l'Environnement*), che individua, sostanzialmente due tipologie di spese ambientali tra loro complementari:

- le spese per la "protezione dell'ambiente", classificate secondo la **classificazione CEPA** (*Classification of Environmental Protection Activities and expenditure - Classificazione delle attività e delle spese per la protezione dell'ambiente*);
- le spese per l'"uso e gestione delle risorse naturali", classificate secondo **la classificazione CRUMA** (*Classification of Resource Use and Management Activities and expenditures - Classificazione delle attività e delle spese per l'uso e gestione delle risorse naturali*).

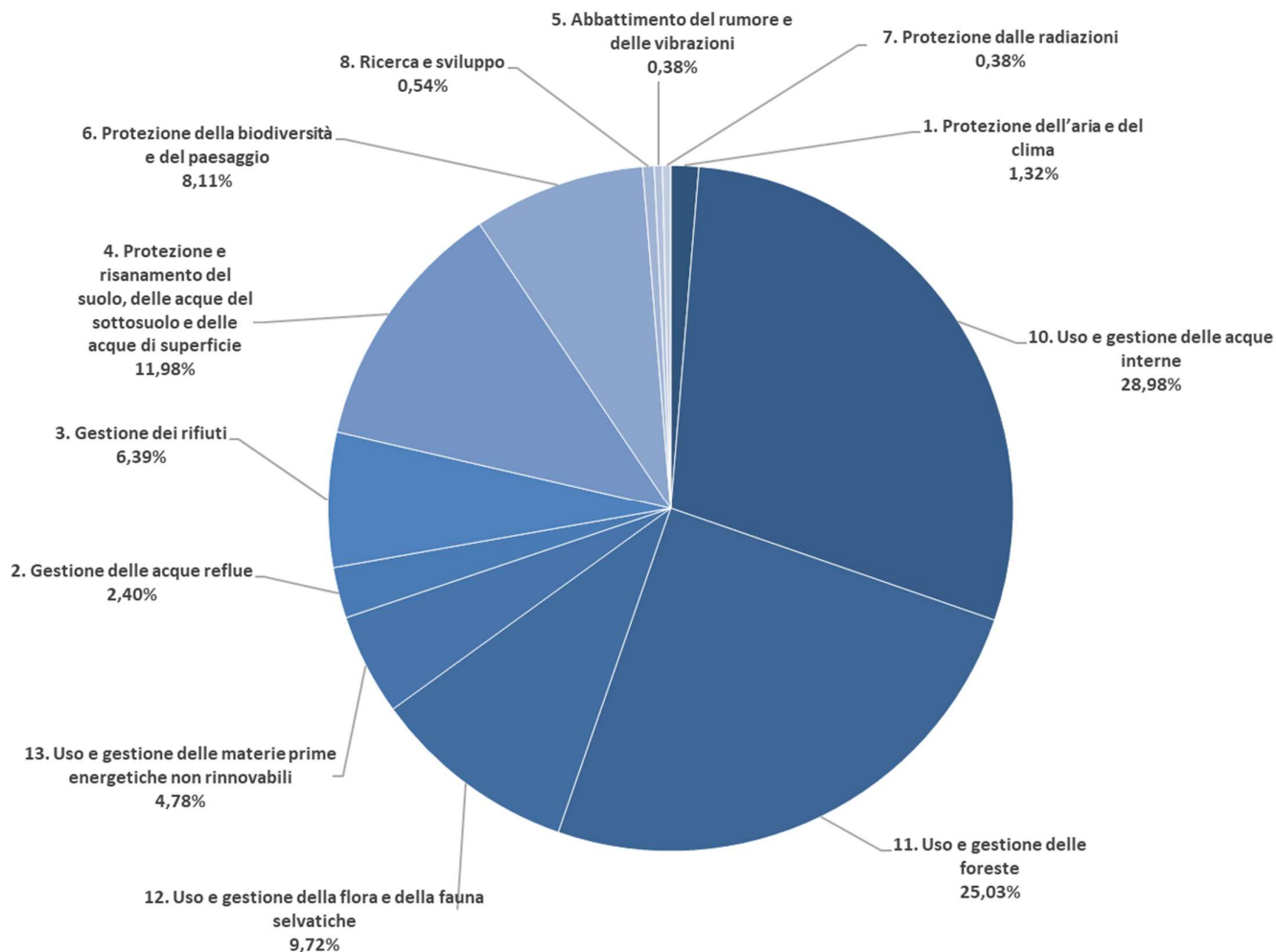
I dati di base sono stati elaborati a livello di ogni singolo capitolo di bilancio conciliando le tipologie di spesa per Missioni, Programmi, Piano dei Conti Integrato e codice COFOG con le codifiche CEPA E CRUMA.

L'aggregato di spesa cui si fa riferimento è la **spesa primaria** (al netto delle partite finanziarie) per la protezione dell'ambiente e l'uso e gestione delle risorse naturali effettuata a beneficio della collettività, dalla quale sono, pertanto, escluse le spese che le amministrazioni sostengono per la produzione di **servizi ambientali ad uso interno**.

Le informazioni di seguito illustrate sono volte a fornire un quadro delle previsioni della spesa ambientale per l'anno 2022.

SETTORI AMBIENTALI DI INTERVENTO

Ripartizione delle spese per Settore



Le risorse finanziarie stanziare dalla Regione per la spesa primaria per la protezione dell'ambiente e l'uso e gestione delle risorse naturali ammontano a **915 milioni di euro**.

Parlando in termini percentuali, i settori in cui si concentra la maggior parte delle risorse sono quelli relativi all'“**Uso e gestione delle acque interne**”, (ad es. “Infrastrutture del sistema idrico integrato”) con il 29%, all'“**Uso e gestione delle Foreste**” (tra le quali spicca fra tutti il contributo all'ente Forestas) per il 25% e alla “**Protezione e risanamento del suolo, delle acque del sottosuolo e di superficie**” (ad es. “Mitigazione rischio idrogeologico” e “Bonifiche siti minerari dismessi”) con il **12%** delle risorse.

A seguire troviamo le spese relative alle voci “Uso e gestione delle materie prime energetiche non rinnovabili” con oltre il 9%, “Protezione della Biodiversità e del paesaggio” e “Gestione dei rifiuti”, rispettivamente col 8% e il 6% circa.

La *gestione attiva del patrimonio forestale regionale* e delle aree agricole, oltre a garantire tutela e presidio del territorio, fornitura di beni e servizi pubblici e benefici ambientali, rappresenta un’importante opportunità per le aziende, le organizzazioni e gli individui che intendono intraprendere un processo di gestione sostenibile dei territori, i cosiddetti *interventi nature-based solutions*. Si consideri che queste operazioni richiedono un alto intervento di manodopera e relativamente un ridotto investimento di capitale il che comporta che un’alta parte della spesa viene convertita in reddito, con un impatto positivo per occupazione e consumi. Un’economia a basse emissioni di carbonio - l’obiettivo della strategia del Green Deal, supportata dagli ingenti finanziamenti provenienti dal PNRR riguardanti la transizione ecologica, punta ad un taglio dei gas serra di *almeno del 55%*” entro il 2030 - dovrebbe incentivare investimenti privati e pubblici nella gestione delle foreste e dei terreni agricoli e nella creazione di nuove foreste e nell’aumento delle aree verdi (Il PNRR prevede 330 milioni di euro per la tutela e valorizzazione del verde urbano attraverso lo sviluppo dei “*boschi urbani*” delle 14 città metropolitane piantando 6,6 milioni di alberi per 6.600 ettari di foreste urbane).

Particolare attenzione viene posta alla *prevenzione e lotta agli incendi boschivi*, all’*assetto idrogeologico dei suoli*, all’applicazione attiva della selvicoltura alle superfici boschive, alla valorizzazione della multifunzionalità delle aree agroforestali, alla valorizzazione delle vocazioni produttive di qualità, alla tutela fitosanitaria, alle *certificazioni forestali*. Occorre altresì sottolineare quanto questo rilevante patrimonio ambientale della nostra regione costituisca un *cospicuo capitale in termini di carbonio atmosferico immagazzinato (carbon-sink, pozzi di assorbimento di carbonio)* la cui salvaguardia e ulteriore aumento rappresenta un più generale obiettivo primario delle politiche ambientali regionali.

NON SOLO CARBON-SINK FORESTALI

L’ipcc (Intergovernmental panel on climate change) – e quasi tutti, governi inclusi – hanno da sempre adottato *l’approccio della «responsabilità dell’emettitore»*, in base al quale chi le genera – ogni azienda, impresa agricola, società di trasporti eccetera – deve ridurre le *proprie* emissioni, mentre chi vende i combustibili che hanno provocato le emissioni non è responsabile dell’uso che ne viene fatto.

C’è, però, anche un secondo tipo di *approccio, la «producer responsibility»*, che si occupa della «ri-fossilizzazione» delle emissioni, ossia dei vari progetti di *cattura e stoccaggio del carbonio o CCSs* (Carbon Capture and Sequestration) che consiste in un processo di confinamento geologico dell’anidride carbonica (CO₂), prodotta da grandi impianti di combustione collegati alle principali

industrie energivore dell'acciaio, del cemento, della raffinazione dei prodotti petroliferi, della chimica, della produzione di materiali in ceramica. La CO₂ "catturata" con particolari procedimenti chimici può essere trasportata (di solito allo stato liquido) con navi serbatoio o con tubazioni ed iniettata in un sito di confinamento, una vera e propria trappola geologica in grado di contenere in modo sicuro e per un periodo di tempo potenzialmente illimitato il gas nel sottosuolo.

L'impostazione di progetti come Carbon Takeback è di farli pagare non tanto o non solo a chiunque acquisti merci (come avviene con le «carbon tax» basate sul contenuto virtuale di emissioni dei diversi prodotti), bensì all'**industria petrolifera** (e affini, ossia gas e petrolio) attraverso l'obbligo di ottenere dai governi dei certificati stile Carbon Takeback Obligation (CTBO), che impongono loro di **pagare per la cattura** (alla fonte, come nel caso dei camini delle centrali elettriche, o dall'aria) di una quantità sempre maggiore di CO₂ fino ad arrivare, nel 2050, a una tonnellata di CO₂ «catturata e stoccata» per ogni tonnellata di CO₂ emessa, ossia alla «*carbon neutrality*» dell'industria fossile.

Altrettanto importanti sono le attività di **prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico** nell'ottica di migliorare la funzionalità dei sistemi, incrementare la **resilienza del territorio** e limitare, ove possibile, gli impatti dei rischi naturali: una particolare attenzione viene indirizzata ai rischi più rilevanti per la realtà regionale, gli **incendi e il dissesto idrogeologico**. In questo ambito, sono previsti interventi volti al recupero al mantenimento di condizioni di equilibrio dinamico dei sistemi naturali, o trasformati artificialmente per mano dell'uomo, e al controllo delle evoluzioni naturali del territorio per prevenire o limitare il rischio idraulico idrogeologico, in particolare modo nelle aree a forte antropizzazione con presenza di insediamenti infrastrutture locali (Il PNRR stanZIA 8,49 mld. di euro per prevenire e contrastare gli effetti del cambiamento climatico sui fenomeni di dissesto idrogeologico e sulla vulnerabilità del territorio).

Le spese relative **all'uso e alla gestione delle acque interne** riguardano sostanzialmente le opere di **infrastrutturazione del Servizio Idrico Integrato** attraverso il potenziamento delle **infrastrutture di captazione, adduzione, distribuzione, fognarie e depurative ad uso civile**. L'obiettivo che si persegue è quello della gestione ottimale delle risorse idriche - il bilancio idrico regionale - attraverso la tutela quantitativa e qualitativa della risorsa per un consumo idrico sostenibile coniugato con obiettivi di qualità ambientale. Si evidenziano altresì le spese per la gestione delle **acque reflue** finalizzate alla realizzazione, manutenzione, e efficientamento delle reti fognarie e dei sistemi di depurazione (Il PNRR stanZIA 4,38 mld. di euro per la gestione sostenibile delle risorse idriche lungo l'intero ciclo e il miglioramento della qualità ambientale delle acque interne e marittime).

In tema di rifiuti l'obiettivo è quello di realizzare la **gestione integrata dei rifiuti** con la priorità della prevenzione/riduzione della produzione dei rifiuti, accompagnata dall'attuazione di azioni per la preparazione del rifiuto ai fini del riutilizzo, quindi il riciclaggio o recupero di materia, seguito dal recupero energetico e infine da ultimo dallo smaltimento. Per conseguire tale obiettivo si ha l'esigenza

di completare il quadro impiantistico regionale per la gestione dei rifiuti ma, parimenti, di perseguire *azioni di razionalizzazione e di equalizzazione tariffaria* nonché deregolamentazione complessiva della materia definendo soprattutto, finalmente, il sistema di governo dei rifiuti. Si persegue pertanto l'obiettivo di razionalizzare ulteriormente la gestione dei rifiuti nel territorio regionale al fine di ridurre e rendere equi i costi gravanti sui cittadini, sia mediante l'istituzione della *tariffa puntuale* a carico dei cittadini proporzionale alla quantità di rifiuti prodotti, sia mediante una azione di ulteriore incentivazione della percentuale di raccolta differenziata e di tutti gli altri comportamenti ambientali sostenibili. Da segnalare che nel 2020, la Sardegna è stata, per il terzo anno consecutivo, *la seconda regione in Italia per quantità di rifiuti urbani raccolti in maniera differenziata e avviati a recupero (74,22%)* seconda solamente del Veneto (76.7%) secondo i dati pubblicati dall'Ispra e dall'ARPAS nel 22° Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani in Sardegna – anno 2020.

Tra le grandi opportunità dell'End of Waste - il processo che consente a un rifiuto trasformarsi in un non-rifiuto, cioè in un prodotto - c'è senz'altro quella della produzione e della immissione in rete del *biometano*, una fonte di energia rinnovabile prodotta dal trattamento di residui agricoli e dell'industria alimentare, da effluenti zootecnici, dalla frazione organica dei rifiuti urbani (Forsu) e dai fanghi di depurazione in *impianti di digestione anaerobica*.

Gli impianti raccoglierebbero il materiale organico domestico, gli sfalci, i residui dell'agricoltura e pretrattarli per la digestione anaerobica, tutto quanto è potenzialmente degradabile oltre ai fanghi degli impianti di depurazione/o residui degli allevamenti animali producendo dopo la stabilizzazione, oltre al biogas, fanghi idonei ad essere utilizzati come *concimi*. E in un periodo in cui si registra un aumento generalizzato e consistente dei prezzi delle materie prime tra cui il fosforo e il potassio, lo scarto della produzione del biometano, il così detto "digestato" potrebbe essere l'alternativa all'importazione dei fertilizzanti costosi da usare per la concimazione dei terreni. Un'ottima strategia coerente con gli obiettivi di diversificazione e di autosufficienza della produzione di materie prime sempre più costose. *La missione 2 del nuovo PNRR* prevede l'investimento di circa 1,92 miliardi di Euro per le sole attività di sviluppo della produzione di *biometano agricolo* sancendo il ruolo strategico degli impianti di digestione anaerobica nel potenziamento *dell'economia circolare* e nel raggiungimento dei *target di decarbonizzazione*

In termini di stanziamento la tabella sottostante riporta la spesa complessiva per singolo settore:

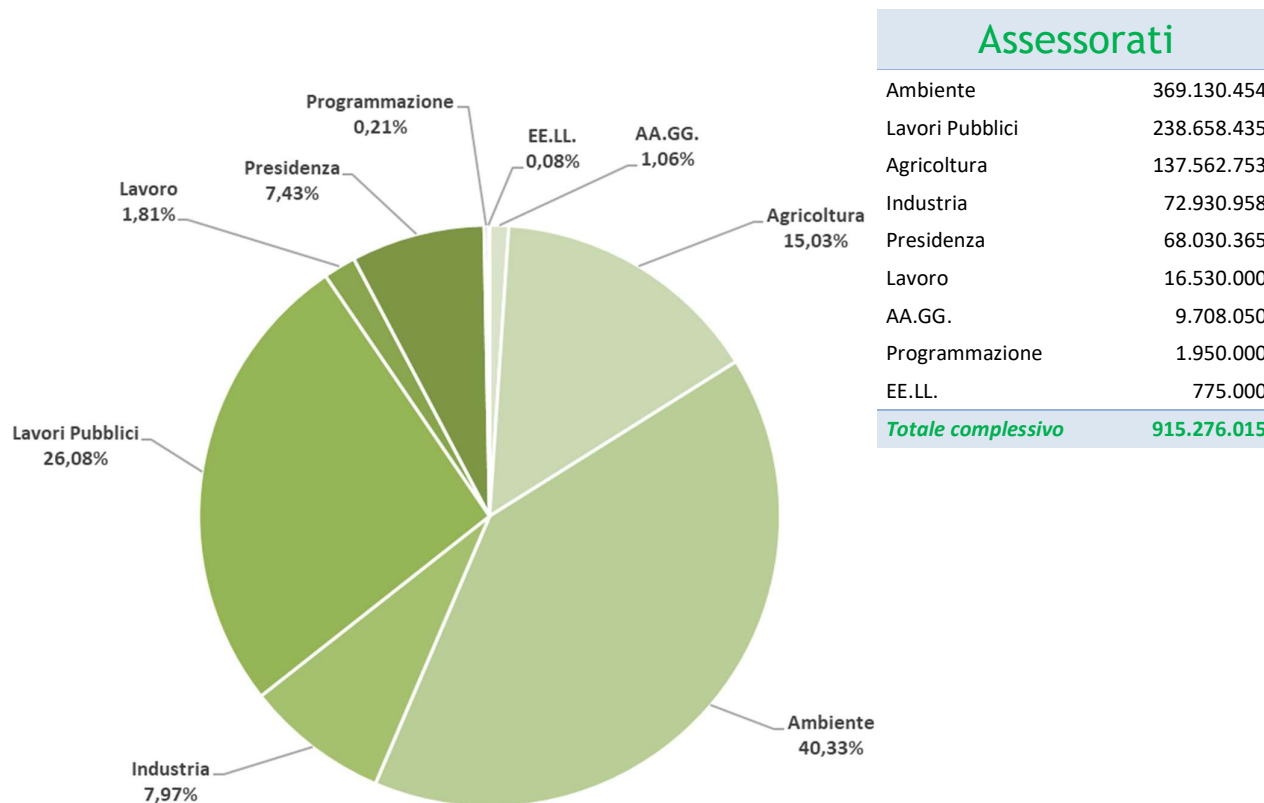
SETTORI

Protezione dell'aria e del clima	12.055.650
Uso e gestione delle acque interne	265.209.560
Uso e gestione delle foreste	229.108.784
Uso e gestione della flora e della fauna selvatiche	88.928.636
Uso e gestione delle materie prime energetiche non rinnovabili	43.756.847
Gestione delle acque reflue	21.936.998
Gestione dei rifiuti	58.450.892
Protezione e risanamento del suolo, delle acque del sottosuolo e delle acque di superficie	109.625.946
Protezione della biodiversità e del paesaggio	74.232.753
Ricerca e sviluppo	4.935.650
Abbattimento del rumore e delle vibrazioni	3.505.650
Protezione dalle radiazioni	3.505.650
Uso e gestione delle materie prime non energetiche	23.000
<i>Totale complessivo</i>	915.276.015

SPESA PRIMARIA AMBIENTALE PER ASSESSORATO E PER TITOLO

La maggior parte delle risorse destinate a finalità ambientali sono assegnate all'Assessorato dell'Ambiente col 40% delle risorse, all'Assessorato dei Lavori Pubblici (26% circa) e all'Assessorato dell'Agricoltura (15%), che insieme assorbono oltre l'80% del totale degli stanziamenti iniziali.

Ripartizione delle spese per Assessorati



Assessorati	
Ambiente	369.130.454
Lavori Pubblici	238.658.435
Agricoltura	137.562.753
Industria	72.930.958
Presidenza	68.030.365
Lavoro	16.530.000
AA.GG.	9.708.050
Programmazione	1.950.000
EE.LL.	775.000
Totale complessivo	915.276.015

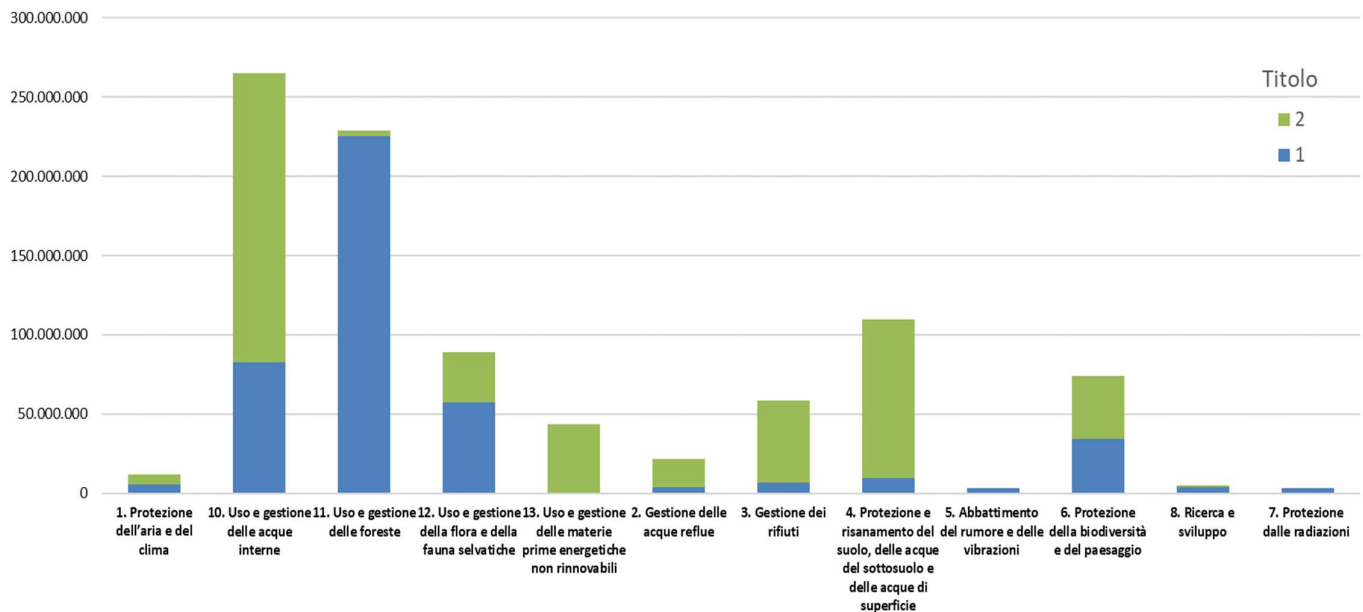
Ripartizione delle spese per titolo

Dal punto di vista della *natura della spesa*, gli *Investimenti* rappresentano quasi il totale degli interventi nei settori “*Uso e gestione delle materie prime energetiche non rinnovabili*” e “*Protezione e risanamento del suolo, delle acque del sottosuolo e delle acque di superficie*” che oscillano rispettivamente tra il 99% e il 91% dell'ammontare complessivo. “*Gestione delle acque interne*”, “*Gestione delle acque reflue*” e “*Gestione dei rifiuti*” si attestano tra il 69 e l'88% delle risorse del settore. Dal punto di vista degli stanziamenti, i più rilevanti li troviamo sempre proprio nel settore “*Uso e gestione delle acque interne*” (per un importo complessivo di circa 182,5 milioni di euro) e nella

“Protezione e risanamento del suolo, delle acque del sottosuolo e delle acque di superficie” (con 99,8 milioni di euro).

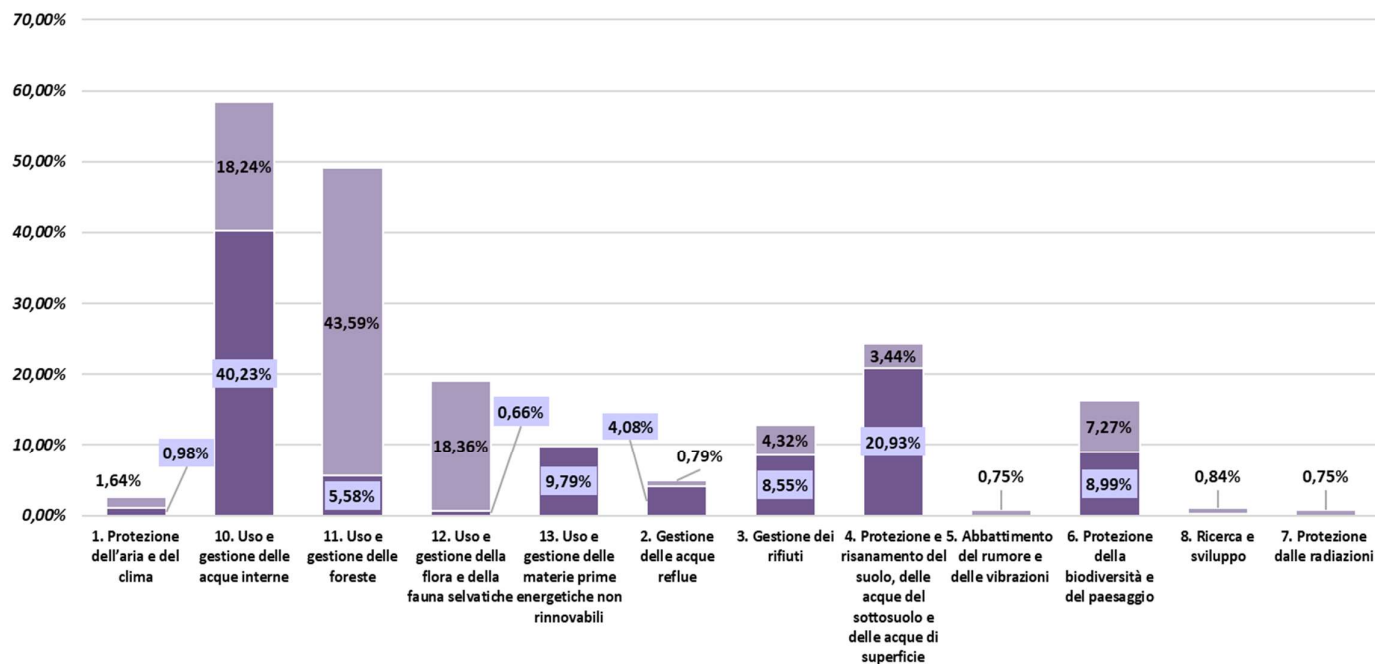
Per quanto concerne le *Spese correnti*, invece, queste rappresentano circa il 98% circa del settore “*Uso e gestione delle foreste*” (incidono le spese di funzionamento del Corpo Forestale di Vigilanza Ambientale e di Forestas), con uno stanziamento importante di oltre 225 mln di euro.

Tra le spese correnti si evidenzia la spesa relativa al contributo per il *funzionamento dell’Agenzia Regionale Protezione Ambiente della Sardegna (ARPAS)* per oltre 28 milioni di euro che è stata ripartita, per convenzione, nei settori sui quali impattano le funzioni dell’agenzia stessa - *controllo delle fonti di pressioni ambientali determinate alle attività umane, monitoraggio dello stato dell’ambiente determinato dal livello di qualità delle diverse matrici (acqua, aria, suolo), supporto le autorità competenti in materia di programmazione* - ovvero la protezione dell’aria e del clima, la gestione dei rifiuti, la protezione e risanamento del suolo, delle acque del sottosuolo e delle acque di superficie etc..



SETTORI	Spese correnti	%	Investimenti	%
Protezione dell'aria e del clima	5.370.650	45%	6.685.000	55%
Uso e gestione delle acque interne	82.675.242	31%	182.534.318	69%
Uso e gestione delle foreste	225.285.814	98%	3.822.970	2%
Uso e gestione della flora e della fauna selvatiche	57.117.171	64%	31.811.466	36%
Uso e gestione delle materie prime energetiche non rinnovabili	216.587		43.540.260	99%
Gestione delle acque reflue	3.705.650	17%	18.231.349	83%
Gestione dei rifiuti	7.005.650	12%	51.445.242	88%
Protezione e risanamento del suolo, delle acque del sottosuolo e delle acque di superficie	9.825.034	9%	99.800.912	91%
Abbattimento del rumore e delle vibrazioni	3.505.650	100%		
Protezione della biodiversità e del paesaggio	34.224.150	46%	40.008.603	54%
Ricerca e sviluppo	3.955.650	80%	980.000	20%
Protezione dalle radiazioni	3.505.650	100%		
Uso e gestione delle materie prime non energetiche	23.000	100%		
Totale complessivo	436.415.894		478.860.121	

SPESA PRIMARIA AMBIENTALE PER TIPOLOGIA DI SPESA (SOGGETTO ATTUATORE)



SETTORI	Spesa diretta	Trasferimenti
Protezione dell'aria e del clima	4.365.000	7.690.650
Uso e gestione delle acque interne	179.770.733	85.438.827
Uso e gestione delle foreste	24.932.444	204.176.339
Uso e gestione della flora e della fauna selvatiche	2.940.971	85.987.666
Uso e gestione delle materie prime energetiche non rinnovabili	43.756.847	
Gestione delle acque reflue	18.231.349	3.705.650
Gestione dei rifiuti	38.204.025	20.246.867
Protezione e risanamento del suolo, delle acque del sottosuolo e delle acque di superficie	93.515.296	16.110.650
Abbattimento del rumore e delle vibrazioni		3.505.650
Protezione della biodiversità e del paesaggio	40.177.103	34.055.650
Ricerca e sviluppo	980.000	3.955.650
Protezione dalle radiazioni		3.505.650
Uso e gestione delle materie prime non energetiche	23.000	
Totale complessivo	446.896.768	468.379.247

Una quota rilevante degli stanziamenti iniziali di competenza è costituita da “**Trasferimenti ad altri soggetti del settore pubblico**” (principalmente ente Forestas e Consorzi di bonifica): nel complesso tali trasferimenti rappresentano il 60% della spesa complessiva e sono quasi totalmente costituiti da spese correnti (quali il 95%). La spesa diretta è composta, invece, per il 93% circa da investimenti e solo per il 7% da spese correnti.

Titolo	Tipologia Spesa	Totale	%
Tit. 1 - Spese Correnti	Spesa diretta	33.080.299,90	5,23%
	Trasferimenti	403.335.594,11	94,77%
Totale titolo 1		436.415.894,01	56,92%
Tit. 2 - Investimenti	Spesa diretta	413.816.468,07	86,42%
	Trasferimenti	65.043.652,89	13,58%
Totale titolo 2		478.860.120,96	43,08%
Totale complessivo		915.276.014,97	

<i>Tipologia Spesa</i>	<i>Titolo</i>	<i>Totale</i>	<i>%</i>
Spesa diretta	Spese Correnti	33.080.299,90	7,40%
	Investimenti	413.816.468,07	92,60%
<i>Totale Spesa diretta</i>		<i>446.896.767,97</i>	
Trasferimenti	Spese Correnti	403.335.594,11	86,11%
	Investimenti	65.043.652,89	13,89%
<i>Totale Trasferimenti</i>		<i>468.379.247,00</i>	
<i>Totale complessivo</i>		<i>915.276.014,97</i>	

Missioni/Programmi

Agricoltura, politiche agroalimentari e pesca	138.473.252
<i>Sviluppo del settore agricolo e del sistema agroalimentare</i>	138.473.252
Energia e diversificazione delle fonti energetiche	42.530.951
<i>Fonti energetiche</i>	8.583.876
<i>Politica regionale unitaria per l'energia e la diversificazione delle fonti energetiche</i>	33.947.075
Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente	734.271.812
<i>Aree protette, parchi naturali, protezione naturalistica e forestazione</i>	54.555.743
<i>Difesa del suolo</i>	94.828.120
<i>Politica regionale unitaria per lo sviluppo sostenibile e la tutela del territorio e l'ambiente</i>	24.774.251
<i>Qualità dell'aria e riduzione dell'inquinamento</i>	10.033.185
<i>Rifiuti</i>	51.445.242
<i>Servizio idrico integrato</i>	107.095.991
<i>Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e l'ambiente</i>	2.003.493
<i>Tutela e valorizzazione delle risorse idriche</i>	88.868.171
<i>Tutela, valorizzazione e recupero ambientale</i>	300.667.615
Totale complessivo	915.276.015

La quota maggiore di risorse per finalità ambientali è della Missione “Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente”, di competenza sia dell'Assessorato della Difesa Ambiente che dell'assessorato dei lavori Pubblici, per ciò che afferisce alla gestione idrica del territorio e alla prevenzione del rischio idrogeologico.

Allegato n. 1

Tabella 1 Classificazione delle attività e delle spese di protezione dell'ambiente (Cepa): elenco delle voci

<p>1. Protezione dell'aria e del clima</p> <p>1.1 Prevenzione dell'inquinamento attraverso modifiche dei processi produttivi</p> <p>1.1.1 <i>Per la protezione dell'aria</i></p> <p>1.1.2 <i>Per la protezione del clima e della fascia di ozono</i></p> <p>1.2 Trattamento dei gas di scarico e dell'aria di ventilazione</p> <p>1.2.1 <i>Per la protezione dell'aria</i></p> <p>1.2.2 <i>Per la protezione del clima e della fascia di ozono</i></p> <p>1.3 Monitoraggio, controllo e simili</p> <p>1.4 Altre attività</p> <p>2. Gestione delle acque reflue</p> <p>2.1 Prevenzione dell'inquinamento delle acque attraverso modifiche dei processi produttivi</p> <p>2.2 Reti fognarie</p> <p>2.3 Trattamento delle acque reflue</p> <p>2.4 Trattamento delle acque di raffreddamento</p> <p>2.5 Monitoraggio, controllo e simili</p> <p>2.6 Altre attività</p> <p>3. Gestione dei rifiuti</p> <p>3.1 Prevenzione della produzione di rifiuti attraverso modifiche dei processi produttivi</p> <p>3.2 Raccolta e trasporto</p> <p>3.3 Trattamento e smaltimento dei rifiuti pericolosi</p> <p>3.3.1 <i>Trattamento termico</i></p> <p>3.3.2 <i>Discarica</i></p> <p>3.3.3 <i>Altro trattamento e smaltimento</i></p> <p>3.4 Trattamento e smaltimento dei rifiuti non pericolosi</p> <p>3.4.1 <i>Incenerimento</i></p> <p>3.4.2 <i>Discarica</i></p> <p>3.4.3 <i>Altro trattamento e smaltimento</i></p> <p>3.5 Monitoraggio, controllo e simili</p> <p>3.6 Altre attività</p> <p>4. Protezione e risanamento del suolo, delle acque del sottosuolo e delle acque di superficie</p> <p>4.1 Prevenzione dell'infiltrazione di sostanze inquinanti</p> <p>4.2 Decontaminazione del suolo e dei corpi idrici</p> <p>4.3 Protezione del suolo dall'erosione e da altre forme di degrado fisico</p> <p>4.4 Prevenzione dei fenomeni di salinizzazione del suolo e azioni di ripristino</p> <p>4.5 Monitoraggio, controllo e simili</p> <p>4.6 Altre attività</p>	<p>5. Abbattimento del rumore e delle vibrazioni (esclusa la protezione degli ambienti di lavoro)</p> <p>5.1 Modifiche preventive dei processi alla fonte</p> <p>5.1.1 <i>Traffico stradale e ferroviario</i></p> <p>5.1.2 <i>Traffico aereo</i></p> <p>5.1.3 <i>Rumori da processi industriali e altri</i></p> <p>5.2 Costruzione di strutture antirumore/ vibrazioni</p> <p>5.2.1 <i>Traffico stradale e ferroviario</i></p> <p>5.2.2 <i>Traffico aereo</i></p> <p>5.2.3 <i>Rumori da processi industriali e altro</i></p> <p>5.3 Monitoraggio, controllo e simili</p> <p>5.4 Altre attività</p> <p>6. Protezione della biodiversità e del paesaggio</p> <p>6.1 Protezione e riabilitazione delle specie e degli habitat</p> <p>6.2 Protezione del paesaggio naturale e seminaturale</p> <p>6.3 Monitoraggio, controllo e simili</p> <p>6.4 Altre attività</p> <p>7. Protezione dalle radiazioni (ad esclusione della protezione degli ambienti di lavoro e del rischio tecnologico e di incidente nucleare)</p> <p>7.1 Protezione dei "media" ambientali</p> <p>7.2 Trasporto e trattamento dei rifiuti altamente radioattivi</p> <p>7.3 Monitoraggio, controllo e simili</p> <p>7.4 Altre attività</p> <p>8. Ricerca e sviluppo</p> <p>8.1 Protezione dell'aria e del clima</p> <p>8.1.1 <i>Per la protezione dell'aria</i></p> <p>8.1.2 <i>Per la protezione dell'atmosfera e del clima</i></p> <p>8.2 Protezione delle acque superficiali</p> <p>8.3 Rifiuti</p> <p>8.4 Protezione del suolo e delle acque del sottosuolo</p> <p>8.5 Abbattimento del rumore e delle vibrazioni</p> <p>8.6 Protezione delle specie e degli habitat</p> <p>8.7 Protezione dalle radiazioni</p> <p>8.8 Altre ricerche sull'ambiente</p> <p>9. Altre attività di protezione dell'ambiente</p> <p>9.1 Amministrazione e gestione generale dell'ambiente</p> <p>9.1.1 <i>Amministrazione generale, regolamentazione e simili</i></p> <p>9.1.2 <i>Gestione dell'ambiente</i></p> <p>9.2 Istruzione, formazione ed informazione</p> <p>9.3 Attività che comportano spese non divisibili</p> <p>9.4 Attività non classificate altrove</p>
--	--

Allegato n. 2

Tabella 7 Classificazione delle attività e delle spese di uso e gestione delle risorse naturali (Cruma): elenco delle voci

<p>10. Uso e gestione delle acque interne</p> <p>10.1 Riduzione del prelievo</p> <p>10.2 Riduzione delle perdite e degli sprechi e riutilizzo e risparmio idrico</p> <p>10.3 Ricarica degli stock idrici</p> <p>10.4 Gestione diretta degli stock idrici</p> <p>10.5 Monitoraggio, controllo e simili</p> <p>10.6 Altre attività</p> <p>11. Uso e gestione delle foreste</p> <p>11.1 Riduzione del prelievo</p> <p>11.2 Riduzione dell'uso di prodotti forestali (legnosi e non legnosi)</p> <p>11.3 Rimboschimenti e impianto di nuovi boschi</p> <p>11.4 Incendi boschivi</p> <p>11.5 Gestione diretta delle aree forestali (come risorsa e non come habitat)</p> <p>11.6 Monitoraggio, controllo e simili</p> <p>11.7 Altre attività</p> <p>12. Uso e gestione della flora e della fauna selvatiche</p> <p>12.1 Riduzione del prelievo</p> <p>12.2 Ripopolamento</p> <p>12.3 Gestione diretta della flora e della fauna selvatiche</p> <p>12.4 Monitoraggio, controllo e simili</p> <p>12.5 Altre attività</p> <p>13. Uso e gestione delle materie prime energetiche non rinnovabili (combustibili fossili)</p> <p>13.1 Riduzione del prelievo</p> <p>13.2 Riduzione della dispersione di calore ed energia e recupero e risparmio energetico</p> <p>13.3 Gestione diretta degli stock di risorse energetiche non rinnovabili</p> <p>13.4 Monitoraggio, controllo e simili</p> <p>13.5 Altre attività</p>	<p>14. Uso e gestione delle materie prime non energetiche</p> <p>14.1 Riduzione del prelievo</p> <p>14.2 Riduzione del consumo di materie prime non energetiche attraverso la produzione e il consumo di materiali e prodotti recuperati e riciclati</p> <p>14.3 Gestione diretta degli stock di materie prime non energetiche</p> <p>14.4 Monitoraggio, controllo e simili</p> <p>14.5 Altre attività</p> <p>15. Ricerca e sviluppo per l'uso e la gestione delle risorse naturali</p> <p>15.1 R&S per l'uso e la gestione delle acque interne</p> <p>15.2 R&S per l'uso e la gestione delle foreste</p> <p>15.3 R&S per l'uso e la gestione di flora e fauna selvatiche</p> <p>15.4 R&S per l'uso e la gestione delle materie prime energetiche non rinnovabili (combustibili fossili)</p> <p>15.5 R&S per l'uso e la gestione delle materie prime non energetiche</p> <p>15.6 Altre attività di R&S per l'uso e la gestione delle risorse naturali</p> <p>16. Altre attività di uso e gestione delle risorse naturali</p> <p>16.1 Amministrazione generale delle risorse naturali</p> <p>16.1.1 amministrazione generale, regolamentazione e simili</p> <p>16.1.2 gestione dell'ambiente</p> <p>16.2 Comunicazione, formazione e informazione</p> <p>16.3 Spese indivisibili</p> <p>16.4 Altro n.a.c.</p>
---	---

Realizzazione a cura dell'

Assessorato della Programmazione e Bilancio

Direzione Generale dei Servizi Finanziari

Servizio Bilancio



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA