REGIONE AUTÒNOMA 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 glioneri di nolo marittimo- nonché l'attuale *trascurabile attività di riciclo e di recuperodiquesti 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 prodottia fina vita potrebbe raggiungereil50%* - ben si può immaginare come la sensazione sia quella di un percorso in salita che implica l'accelerazione della *revisionesia deimodelli di consumo che quelli di produzione* , due facce della stessa medagliamaorientati 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 Cimate Change (Ipcc)* 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 batterieed 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 diCryosphere-rivista scientifica internazionale e non-profit -che, riproducendo i dati disponibili dalleosservazioni satellitaridimostra 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**).

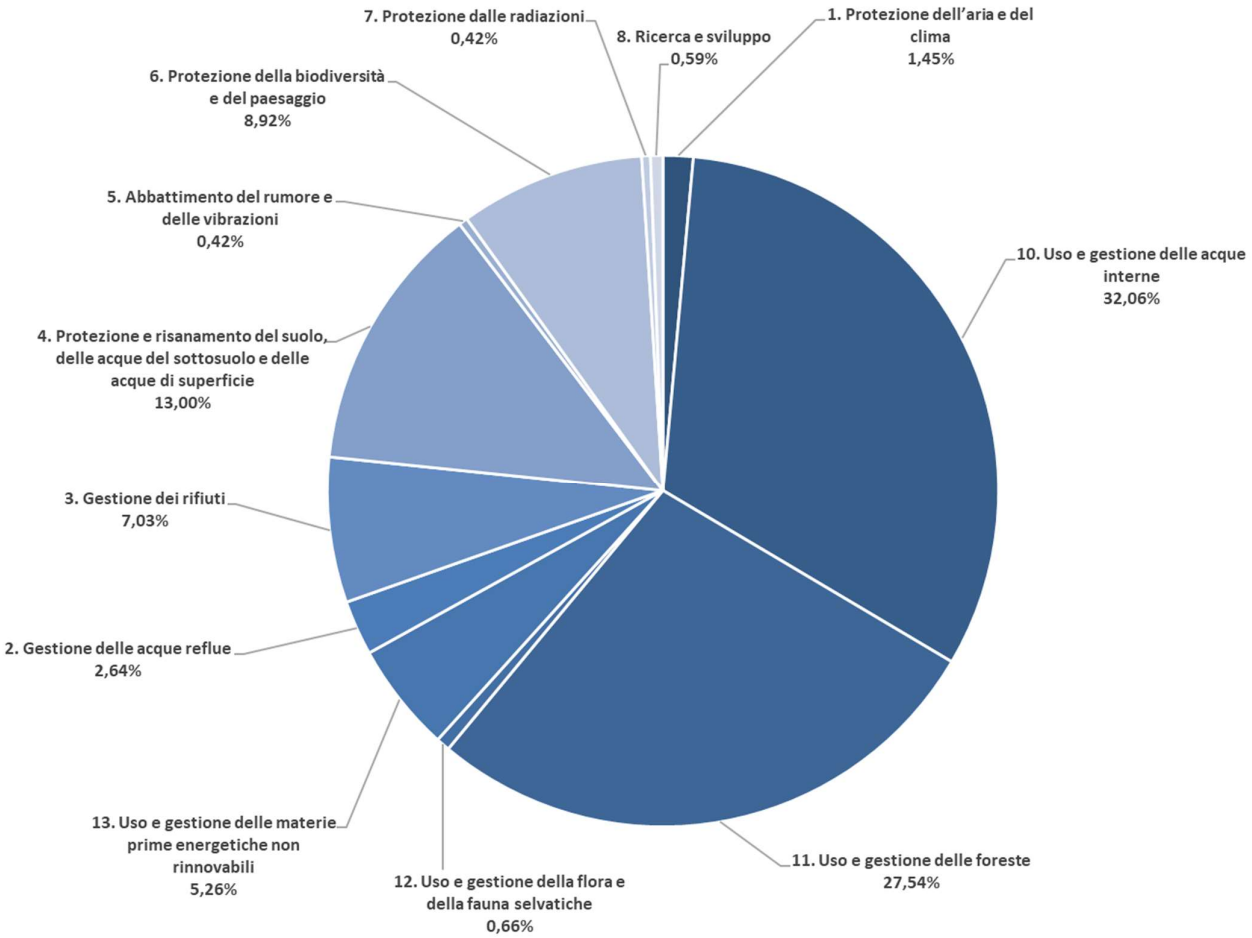
I dati di base sono stati elaborati a livello di ogni singolo capitolo di bilancio conciliando le tipologie di spesa per Missioni, Programmi, Piano dei Conti Integrato e codice COFOG con le codifiche CEPA E CRUMA.

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 stanziate dalla Regione per la spesa primaria per la protezione dell'ambiente e l'uso e gestione delle risorse naturali ammontano ad oltre 831 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 32%, all'"Uso e gestione delle Foreste" (tra le quali spicca fra tutti il contributo all'ente Forestas) per il 27% 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 13% delle risorse.

A seguire troviamo le spese relative alle voci "Protezione della Biodiversità e del paesaggio", con circa il 9%, "Uso e gestione delle materie prime energetiche non rinnovabili" e "Gestione dei rifiuti", rispettivamente col 5% e il 7%.

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 inun 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%)*** secondasolamente del Veneto (76.7%) secondo i dati pubblicati dall'Isprae 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 produzionee 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 cuiil 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 strategiacoerente 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

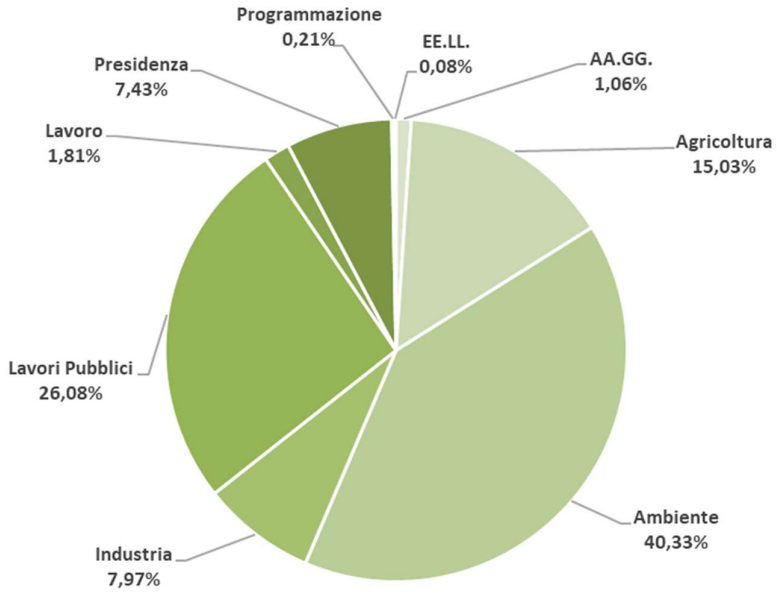
In termini di stanziamento la tabella sottostante riporta la spesa complessiva per singolo settore:

SETTORI	2022
Protezione dell'aria e del clima	12.055.650
Uso e gestione delle acque interne	266.679.560
Uso e gestione delle foreste	229.108.784
Uso e gestione della flora e della fauna selvatiche	5.492.700
Uso e gestione delle materie prime energetiche non rinnovabili	43.756.847
Uso e gestione delle materie prime N.E.	23.000
Gestione delle acque reflue	21.936.998
Gestione dei rifiuti	58.450.892
Protezione e risanamento del suolo, delle acque …	108.155.946
Abbattimento del rumore e delle vibrazioni	3.505.650
Protezione della biodiversità e del paesaggio	74.232.753
Protezione dalle radiazioni	3.505.650
Ricerca e sviluppo	4.935.650
Totale complessivo	***831.840.079***

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



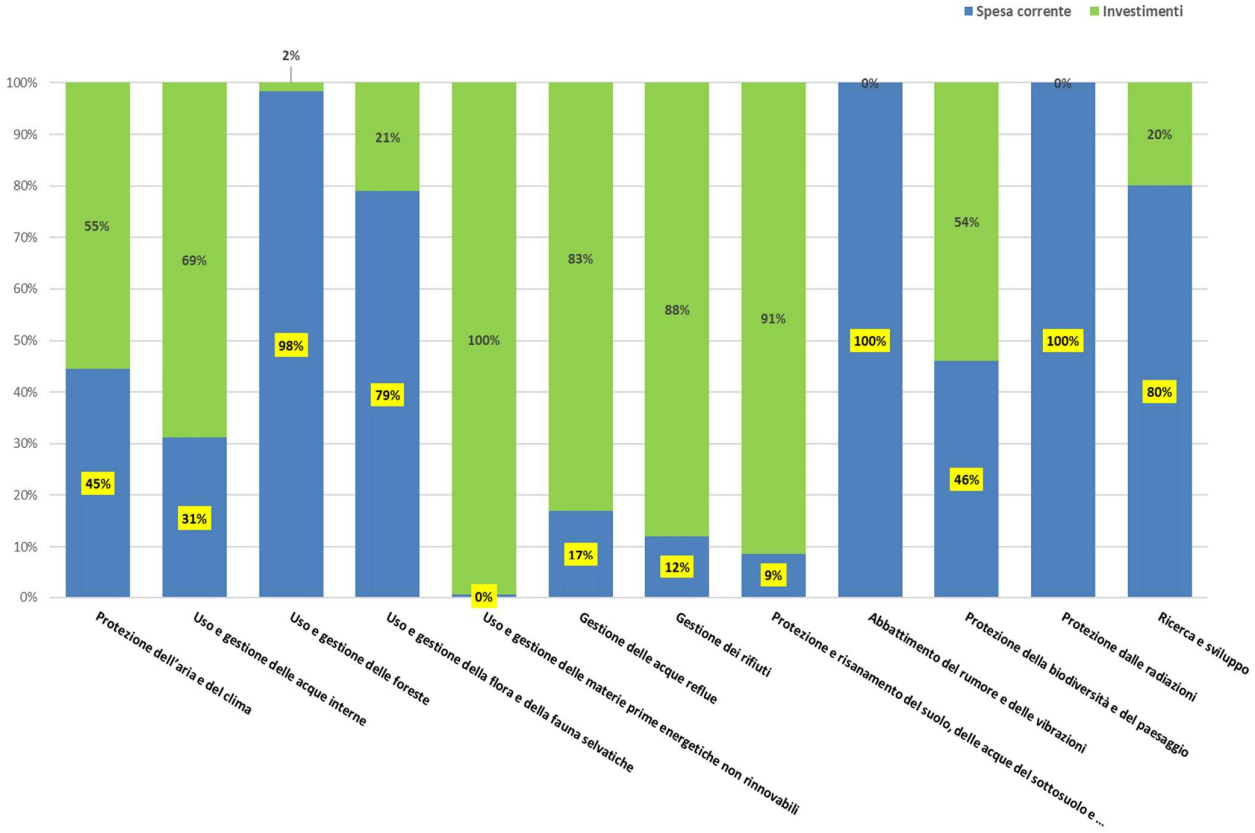
Assessorati	
Ambiente	369.130.454
Lavori Pubblici	238.658.435
Industria	72.930.958
Presidenza	68.030.365
Agricoltura	54.126.816
Lavoro	16.530.000
AA.GG.	9.708.050
Programmazione	1.950.000
EE.LL.	775.000
Totale complessivo	***831.840.079***

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 100% 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 183,5 milioni di euro) e nella "***Protezione e risanamento del suolo, delle acque del sottosuolo e delle acque di superficie***" (con 98,7 milioni di euro).

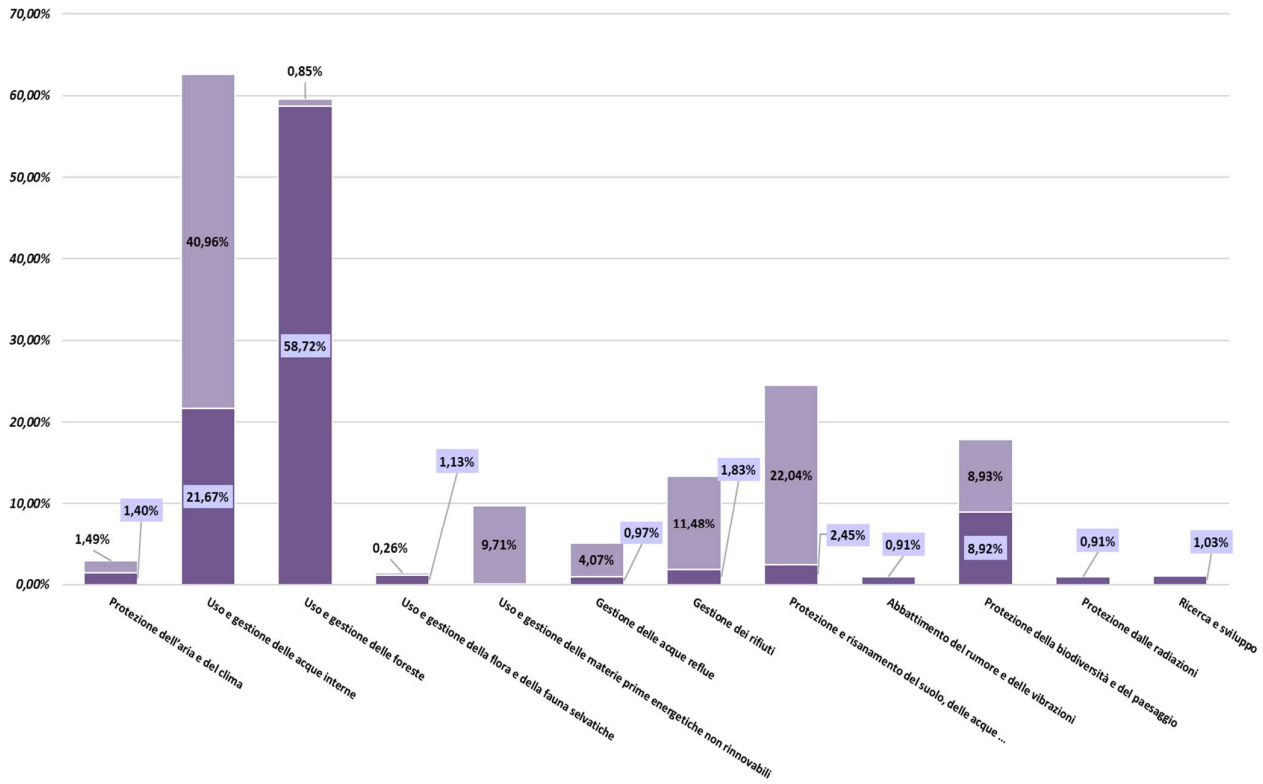
Per quanto concerne le ***Spese correnti,*** invece, queste rappresentano circa il 98% circa del settore "***Uso e gestione delle foresto***e" (incidono le spese di funzionamento del Corpo Forestale di Vigilanza Ambientale e di Forestas), con uno stanziamento importante di oltre 225 mln di euro.

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'agenziastessa -*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	83.115.242	*31%*	183.564.318	*69%*
Uso e gestione delle foreste	225.285.814	*98%*	3.822.970	*2%*
Uso e gestione della flora e della fauna selvatiche	4.337.700	*79%*	1.155.000	*21%*
Uso e gestione delle materie prime energetiche non rinnovabili	216.587		43.540.260	*100%*
Uso e gestione delle materie prime non energetiche	23.000	*100%*		
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	9.385.034	*9%*	98.770.912	*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%*
Protezione dalle radiazioni	3.505.650	*100%*		
Ricerca e sviluppo	3.955.650	*80%*	980.000	*20%*
Totale complessivo	***383.636.423***		***448.203.655***	

SPESA PRIMARIA AMBIENTALE PER TIPOLOGIA DI SPESA (SOGGETTO ATTUATORE)



SETTORI	*Spesa diretta*	*Trasferimenti*
Protezione dell'aria e del clima	5.370.650	6.685.000
Uso e gestione delle acque interne	83.115.242	183.564.318
Uso e gestione delle foreste	225.285.814	3.822.970
Uso e gestione della flora e della fauna selvatiche	4.337.700	1.155.000
Uso e gestione delle materie prime energetiche non rinnovabili	216.587	43.540.260
Uso e gestione delle materie prime non energetiche	23.000	
Gestione delle acque reflue	3.705.650	18.231.349
Gestione dei rifiuti	7.005.650	51.445.242
Protezione e risanamento del suolo, delle acque del sottosuolo e delle acque di superficie	9.385.034	98.770.912
Abbattimento del rumore e delle vibrazioni	3.505.650	
Protezione della biodiversità e del paesaggio	34.224.150	40.008.603
Protezione dalle radiazioni	3.505.650	
Ricerca e sviluppo	3.955.650	980.000
Totale complessivo	***383.636.423***	***448.203.655***

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 circa l'82%% della spesa complessiva. La spesa diretta è composta, invece, per l'82% circa da investimenti e solo per il 17% da spese correnti.

Titolo	*Tipologia Spesa*	*Totale*	*%*
Tit. 1 - Spese Correnti	Spesa diretta	**26.359.445**	**6,87%**
	Trasferimenti	**357.276.978**	**93,13%**
Totale titolo 1		*383.636.423*	*46,12%*
Tit. 2 - Investimenti	Spesa diretta	**123.675.796**	**27,59%**
	Trasferimenti	**324.527.859**	**72,41%**
Totale titolo 2		*448.203.655*	*53,88%*
Totale complessivo		*831.840.079*	

Tipologia Spesa	*Titolo*	*Totale*	*%*
Spesa diretta	Tit. 1 - Spese Correnti	**26.359.445**	**17,57%**
	Tit. 2 - Investimenti	**123.675.796**	**82,43%**
Totale Spesa diretta		*150.035.241*	*18,04%*
Trasferimenti	Tit. 1 - Spese Correnti	**357.276.978**	**52,40%**
	Tit. 2 - Investimenti	**324.527.859**	**47,60%**
Totale Trasferimenti		*681.804.837*	*81,96%*
Totale complessivo		*831.840.079*	

Missioni/Programmi	
Agricoltura, politiche agroalimentari e pesca	**55.037.316**
Sviluppo del settore agricolo e del sistema agroalimentare	55.037.316
Energia e diversificazione delle fonti energetiche	**42.530.951**
Fonti energetiche	*8.583.876*
Politica regionale unitaria per l'energia e la diversificazione delle fonti energetiche	*33.947.075*
Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente	**734.271.812**
Aree protette, parchi naturali, protezione naturalistica e forestazione	54.555.743
Difesa del suolo	94.828.120
Politica regionale unitaria per lo sviluppo sostenibile e la tutela del territorio e l'ambiente	24.774.251
Qualità dell'aria e riduzione dell'inquinamento	10.033.185
Rifiuti	51.445.242
Servizio idrico integrato	107.095.991
Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e l'ambiente	2.003.493
Tutela e valorizzazione delle risorse idriche	88.868.171
Tutela, valorizzazione e recupero ambientale	300.667.615
Totale complessivo	***831.840.079***

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

1. Protezione dell'aria e del clima
- 1.1 Prevenzione dell'inquinamento attraverso modifiche dei processi produttivi
  - *1.1.1 Per la protezione* dell'aria
  - *1.1.2 Per la protezione del clima e della* fascia *di ozono*
- 1.2 Trattamento dei gas di scarico e dell'aria di ventilazione
  - *1.2.1 Per la protezione dell'aria*
  - *1.2.2 Per la protezione del clima e della fascia di ozono*
- 1.3 Monitoraggio, controllo e simili
- 1.4 Altre attività

2. Gestione delle acque reflue
- 2.1 Prevenzione dell'inquinamento delle acque attraverso modifiche dei processi produttivi
- 2.2 Reti fognarie
- 2.3 Trattamento delle acque reflue
- 2.4 Trattamento delle acque di raffreddamento
- 2.5 Monitoraggio, controllo e simili
- 2.6 Altre attività

3. Gestione dei rifiuti
- 3.1 Prevenzione della produzione di rifiuti attraverso modifiche dei processi produttivi
- 3.2 Raccolta e trasporto
- 3.3 Trattamento e smaltimento dei rifiuti pericolosi
  - *3.3.1 Trattamento termico*
  - *3.3.2 Discarica*
  - *3.3.3 Altro trattamento e smaltimento*
- 3.4 Trattamento e smaltimento dei rifiuti non pericolosi
  - *3.4.1 Incenerimento*
  - *3.4.2 Discarica*
  - *3.4.3 Altro trattamento e smaltimento*
- 3.5 Monitoraggio, controllo e simili
- 3.6 Altre attività

4. Protezione e risanamento del suolo, delle acque del sottosuolo e delle acque di superficie
- 4.1 Prevenzione dell'infiltrazione di sostanze inquinanti
- 4.2 Decontaminazione del suolo e dei corpi idrici
- 4.3 Protezione del suolo dall'erosione e da altre forme di degrado fisico
- 4.4 Prevenzione dei fenomeni di salinizzazione del suolo e azioni di ripristino
- 4.5 Monitoraggio, controllo e simili
- 4.6 Altre attività

5. Abbattimento del rumore e delle vibrazioni (esclusa la protezione degli ambienti di lavoro)
- 5.1 Modifiche preventive dei processi alla fonte
  - *5.1.1 Traffico stradale e ferroviario*
  - *5.1.2 Traffico aereo*
  - *5.1.3 Rumori da processi industriali e altri*
- 5.2 Costruzione di strutture antirumore/ vibrazioni
  - *5.2.1 Traffico stradale e ferroviario*
  - *5.2.2 Traffico aereo*
  - *5.2.3 Rumori da processi industriali e altro*
- 5.3 Monitoraggio, controllo e simili
- 5.4 Altre attività

6. Protezione della biodiversità e del paesaggio
- 6.1 Protezione e riabilitazione delle specie e degli habitat
- 6.2 Protezione del paesaggio naturale e seminaturale
- 6.3 Monitoraggio, controllo e simili
- 6.4 Altre attività

7. Protezione dalle radiazioni (ad esclusione della protezione degli ambienti di lavoro e del rischio tecnologico e di incidente nucleare)
- 7.1 Protezione dei "media" ambientali
- 7.2 Trasporto e trattamento dei rifiuti altamente radioattivi
- 7.3 Monitoraggio, controllo e simili
- 7.4 Altre attività

8. Ricerca e sviluppo
- 8.1 Protezione dell'aria e del clima
  - *8.1.1 Per la protezione dell'aria*
  - *8.1.2 Per la protezione dell'atmosfera e del clima*
- 8.2 Protezione delle acque superficiali
- 8.3 Rifiuti
- 8.4 Protezione del suolo e delle acque del sottosuolo
- 8.5 Abbattimento del rumore e delle vibrazioni
- 8.6 Protezione delle specie e degli habitat
- 8.7 Protezione dalle radiazioni
- 8.8 Altre ricerche sull'ambiente

9. Altre attività di protezione dell'ambiente
- 9.1 Amministrazione e gestione generale dell'ambiente
  - *9.1.1 Amministrazione generale, regolamentazione e simili*
  - *9.1.2 Gestione dell'ambiente*
- 9.2 Istruzione, formazione ed informazione
- 9.3 Attività che comportano spese non divisibili
- 9.4 Attività non classificate altrove

Allegato n. 2

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

10. Uso e gestione delle acque interne

10.1 Riduzione del prelievo

10.2 Riduzione delle perdite e degli sprechi e riutilizzo e risparmio idrico

10.3 Ricarica degli stock idrici

10.4 Gestione diretta degli stock idrici

10.5 Monitoraggio, controllo e simili

10.6 Altre attività

11. Uso e gestione delle foreste

11.1 Riduzione del prelievo

11.2 Riduzione dell'uso di prodotti forestali (legnosi e non legnosi)

11.3 Rimboschimenti e impianto di nuovi boschi

11.4 Incendi boschivi

11.5 Gestione diretta delle aree forestali (come risorsa e non come habitat)

11.6 Monitoraggio, controllo e simili

11.7 Altre attività

12. Uso e gestione della flora e della fauna selvatiche

12.1 Riduzione del prelievo

12.2 Ripopolamento

12.3 Gestione diretta della flora e della fauna selvatiche

12.4 Monitoraggio, controllo e simili

12.5 Altre attività

13. Uso e gestione delle materie prime energetiche non rinnovabili (combustibili fossili)

13.1 Riduzione del prelievo

13.2 Riduzione della dispersione di calore ed energia e recupero e risparmio energetico

13.3 Gestione diretta degli stock di risorse energetiche non rinnovabili

13.4 Monitoraggio, controllo e simili

13.5 Altre attività

14. Uso e gestione delle materie prime non energetiche

14.1 Riduzione del prelievo

14.2 Riduzione del consumo di materie prime non energetiche attraverso la produzione e il consumo di materiali e prodotti recuperati e riciclati

14.3 Gestione diretta degli stock di materie prime non energetiche

14.4 Monitoraggio, controllo e simili

14.5 Altre attività

15. Ricerca e sviluppo per l'uso e la gestione delle risorse naturali

15.1 R&S per l'uso e la gestione delle acque interne

15.2 R&S per l'uso e la gestione delle foreste

15.3 R&S per l'uso e la gestione di flora e fauna selvatiche

15.4 R&S per l'uso e la gestione delle materie prime energetiche non rinnovabili (combustibili fossili)

15.5 R&S per l'uso e la gestione delle materie prime non energetiche

15.6 Altre attività di R&S per l'uso e la gestione delle risorse naturali

16. Altre attività di uso e gestione delle risorse naturali

16.1 Amministrazione generale delle risorse naturali

16.1.1 amministrazione generale, regolamentazione e simili

16.1.2 gestione dell'ambiente

16.2 Comunicazione, formazione e informazione

16.3 Spese indivisibili

16.4 Altro n.a.c.

Realizzazione a cura dell'

Assessorato della Programmazione e Bilancio

Direzione Generale dei Servizi Finanziari

Servizio Bilancio

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA