



*Importi in €/miliardi*

<b>DISTRIBUZIONE TERRITORIALE DELL'ORDINATO</b>			
<b>Anno</b>	<b>DIREZIONE GENERALE</b>	<b>COMPARTIMENTI</b>	<b>TOTALE</b>
2014 <sup>19</sup>	0,2	0,5	0,7
2015	0,6	0,5	1,1

#### **DISTRIBUZIONE DEL NUMERO DI FORNITORI**

<b>Anno</b>	<b>DIREZIONE GENERALE</b>	<b>COMPARTIMENTI</b>
2014	10%	90%
2015	10%	90%

In merito alla suddivisione dei fornitori si rileva che, nel 2015, il 90% circa dei fornitori afferisce ai singoli compartimenti; tale fenomeno si spiega considerando l'elevata capillarità e frammentazione che caratterizzano gli acquisti a livello compartmentale, a fronte degli approvvigionamenti effettuati dalla Direzione Generale che, in quanto relativi all'assegnazione di grandi forniture, sono rivolti ad un numero più contenuto di fornitori.

Da un punto di vista operativo ogni Compartimento, dopo aver individuato un bisogno di spesa, agisce in piena autonomia, attivando le opportune procedure di acquisto sotto il coordinamento della Direzione Generale.

#### **4.4.5 LA COMUNITÀ DI RIFERIMENTO**

Le attività dell'azienda rispetto al contesto di riferimento sono volte soprattutto a sensibilizzare l'utenza su tematiche come la sicurezza stradale e la guida responsabile, iniziative che risentono tuttavia dei vincoli di impiego dei fondi, imposti dalla natura istituzionale stessa dell'ANAS.

Secondo il dettato della Legge Finanziaria 2009, art. 61 commi 2, 3, 5, 6, nell'ultimo triennio non sono stati destinati contributi a favore delle comunità locali.

ANAS pone estrema attenzione alla sostenibilità e alla qualità dei servizi offerti agli utenti autostradali premiando, nell'ambito delle recenti procedure di affidamento svolte, gli operatori maggiormente orientati all'adozione di politiche gestionali innovative in materia ambientale (ad esempio ecosostenibilità dei servizi offerti), di responsabilità sociale a favore degli utenti, dei dipendenti e dei fornitori (ad esempio politiche a tutela della guida responsabile, attenzione alle categorie protette e alle altre categorie svantaggiate) e di iniziative per la promozione del territorio (ad esempio: presenza di referenze tipico/locali, iniziative finalizzate alla promozione degli aspetti gastronomici locali, iniziative volte a comunicare e promuovere gli aspetti culturali e artistici e sportivi locali, impegno a sviluppare partnership con società ed Enti locali, associazioni ed aziende).

#### **LA RIQUALIFICAZIONE DELLE CASE CANTONIERE**

Il 16 dicembre 2015 è stato sottoscritto, alla presenza del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, Graziano Delrio, del Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, Dario Franceschini, del Direttore dell'Agenzia del Demanio, Roberto Raggi e del Presidente dell'ANAS, Gianni Vittorio Armani, un accordo per la riqualificazione e il riuso di immobili pubblici, a fini turistico-culturali. In particolare, ANAS possiede 1.244 case cantoniere su tutto il territorio nazionale, di cui il 35% indisponibile per valorizzazione, il 55% parzialmente disponibile e il 10% ad alto potenziale turistico.

<sup>19</sup> • I dati riferiti al 2014 sono stati aggiornati, in quanto, rispetto ai precedenti esercizi, sono state affinate le modalità di rilevazione delle informazioni.



Il progetto di riqualificazione risponde ad un duplice obiettivo, ossia di aumentare i servizi al cliente stradale e di sviluppare un modello di turismo "sostenibile", all'insegna della sostenibilità ambientale, dell'efficienza energetica, della sicurezza e dell'innovazione.



**BILANCIO INTEGRATO 2015**

La fase pilota interesserà un portafoglio di 30 "case rosse" da destinare a progetti di riqualificazione e valorizzazione. Ogni casa cantoniera offrirà una serie di servizi "base" con una qualità e un costo standard (ristorazione, ospitalità) a cui si aggiungeranno altri servizi e beni specifici della struttura e del territorio come ad esempio una selezione di prodotti enogastronomici o artigianali locali. Questo progetto rappresenta un'ulteriore dimostrazione del legame di ANAS alle comunità locali, attraverso la valorizzazione delle case cantoniere, simbolo esse stesse della capillare presenza della società sul territorio.

#### **4.4.6 L'AMBIENTE**

##### **4.4.6.1 ANAS E IL SUO RAPPORTO CON L'AMBIENTE**

ANAS rivolge particolare attenzione all'ambiente, il cui rispetto è di prioritaria importanza nella gestione delle attività svolte dalla società. In quanto gestore stradale, ANAS interagisce con le matrici ambientali durante la realizzazione di una nuova opera, l'esercizio della rete stradale e gli interventi di manutenzione. Queste attività comportano impatti sull'ambiente derivanti sia dalla presenza fisica della strada sul territorio quali, ad esempio, l'uso del suolo, le emissioni in atmosfera, la produzione di rifiuti, l'inquinamento acustico, sia dal processo di costruzione, che può causare l'erosione del suolo, fenomeni di inquinamento del comparto idrico e la deforestazione. Tali impatti possono avere conseguenze tanto di breve termine quanto di lungo termine, e richiedono dunque una costante attenzione da parte di progettisti, costruttori e gestori delle strade.

Date le specifiche caratteristiche del business di ANAS, sono molto più rilevanti gli impatti indiretti, associati alle attività che ANAS appalta a soggetti esterni, come la costruzione di nuove infrastrutture stradali e la manutenzione ordinaria e straordinaria della rete stradale esistente, rispetto agli impatti associati alle attività di diretta competenza di ANAS, che comprendono le sole attività di ufficio.

Nell'ottica di uno sviluppo sostenibile delle infrastrutture stradali, ANAS è attiva anche nella ricerca e sviluppo



orientata alla mappatura dei siti critici e alla definizione delle metodiche di contenimento dell'inquinamento acustico, all'individuazione di soluzioni avanzate che permettano, ad esempio, il reimpiego dei materiali esistenti e l'uso di quelli marginali in modo da ridurre il consumo di inerti pregiati, all'implementazione di sistemi automatizzati per il rilievo delle condizioni di mobilità sulla rete, che è il primo passo verso una futura gestione ottimizzata della mobilità.

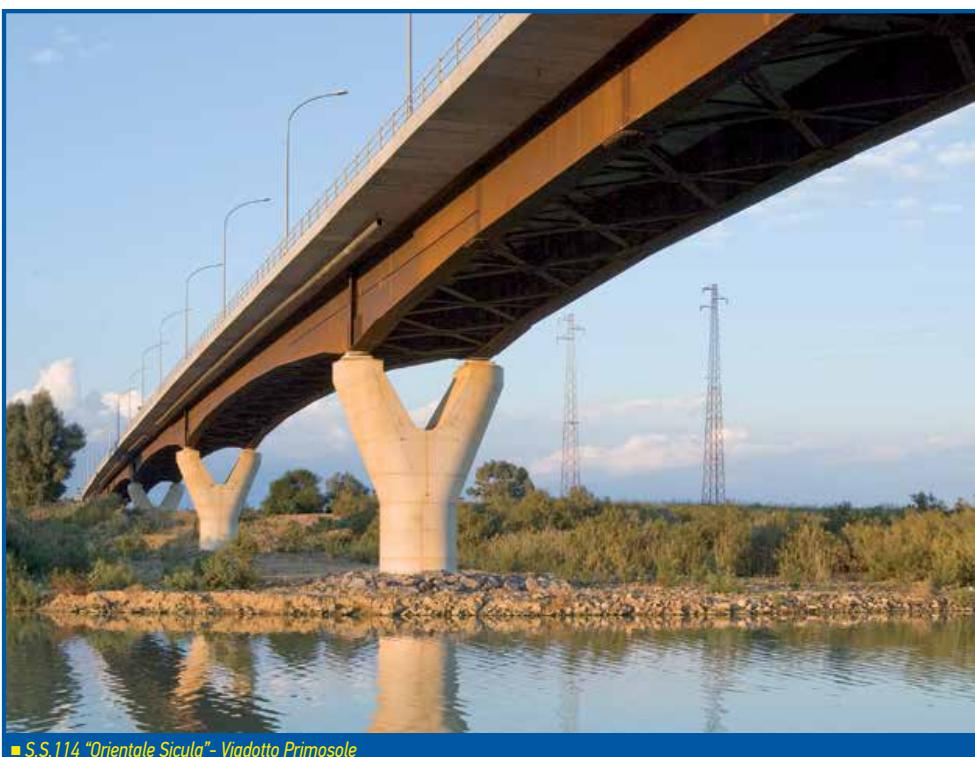
In un'ottica di sviluppo sostenibile e di miglioramento continuo, è implementato un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001 che ha, tra l'altro, l'obiettivo di promuovere l'adozione di criteri, linee guida e procedure dirette a ridurre gli impatti ambientali delle proprie attività. Nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, sono costantemente monitorati anche i reclami aventi ad oggetto tematiche ambientali. In particolare, nel corso del 2015, ANAS ha ricevuto, affrontato e risolto 193 reclami che hanno riguardato le seguenti tematiche:

- inquinamento acustico;
- rifiuti;
- sistema di areazione in galleria.

A livello aggregato la maggior parte dei reclami è stata ricevuta nelle regioni meridionali (circa il 40% del totale), il 26% nelle regioni centrali e il 34% al Nord.

#### 4.4.6.2 LA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DELLE NUOVE OPERE

L'inserimento delle opere stradali nell'ambiente naturale e urbano genera un insieme di effetti (impatti ambientali) sul territorio, influendo sui diversi sistemi ambientali e paesaggistici e alterando l'ecosistema dei luoghi attraversati. È tanto più evidente l'importanza delle attività di valutazione, contenimento e mitigazione dell'impatto sull'ecosistema se si considerano le strade e autostrade nelle zone protette.



■ S.S.114 "Orientale Sicula"- Viadotto Primosole

BILANCIO INTEGRATO 2015

BILANCIO INTEGRATO 2015

 SEZIONE DI SOSTENIBILITÀ

BILANCIO INTEGRATO **2015**

**SEZIONE DI SOSTENIBILITÀ**





**BILANCIO INTEGRATO 2015**

Sempre nella fase di progettazione, quindi, ANAS effettua:

- una attenta e corretta pianificazione delle fasi di cantierizzazione;
- la rigorosa caratterizzazione dei materiali;
- un'accurata analisi territoriale.

L'approccio conoscitivo del territorio interessato dalla realizzazione dell'infrastruttura, garantisce ancora una volta la tutela ormai imprescindibile da attuare, riducendo al minimo l'uso delle risorse naturali e conseguentemente anche la loro movimentazione durante la realizzazione dell'opera, prevenendo in modo drastico la produzione di rifiuti da conferire a discarica, tramite il riutilizzo di materiale idoneo sia alla diretta realizzazione dell'opera stessa che per impiego in ripristini ambientali.

Inoltre, questo approccio si rileva di fondamentale utilità anche quando, in fase di progettazione, si identifica la presenza di materiali contaminati. Questo, infatti, consente di individuare e quantificare eventuali passività ambientali con la gestione delle relative procedure amministrative in materia di bonifica e ripristino ambientale ai sensi della legislazione nazionale vigente in materia (D.Lgs. 152/2006), prima dell'apertura dei cantieri.

ANAS segnala, sul proprio portale, le quantità ed i cantieri in cui rende disponibile le terre e rocce derivanti dalle proprie attività di realizzazione e potenzialmente riutilizzabili nel circuito costruttivo.

#### ***Il risparmio energetico in fase di progettazione***

In fase di progettazione vengono adottate soluzioni impiantistiche che concorrono alla riduzione del consumo energetico in fase di esercizio. Tali scelte progettuali sono state già recepite nei capitoli tecnici ai fini di una corretta realizzazione. Le principali soluzioni adottate per il contenimento dei consumi consistono in sistemi di regolazione del flusso delle lampade all'interno delle gallerie stradali e all'esterno a servizio degli svincoli, nell'utilizzo di lampade ad alta efficienza luminosa (Sodio ad alta pressione, LED), in sistemi centralizzati per l'ottimizzazione degli impianti di ventilazione meccanica delle gallerie e nell'utilizzo di segnaletica a messaggio variabile con sorgenti luminose a LED.

BILANCIO INTEGRATO **2015**

**SEZIONE DI SOSTENIBILITÀ**





### ***La Mitigazione e la Compensazione***

La Mitigazione Ambientale prevede la realizzazione di opere volte a ridurre l'impatto ambientale residuo, come ad esempio interventi per l'abbattimento del rumore, per il contenimento degli inquinanti nell'aria e per la creazione di fasce di vegetazione intorno all'infrastruttura. Le opere che vanno a compensare gli impatti residui non mitigabili determinati dall'infrastruttura sull'ambiente, come ad esempio, il rimboschimento in aree contigue a zone disboscate o la rinaturalizzazione di superfici nel territorio interessato dall'opera sono definite opere di Compensazione Ambientale.

Alcune delle tipologie di opere di inserimento ambientale più comunemente utilizzate nella progettazione di infrastrutture stradali, da considerarsi come opere complementari rispetto a quanto già stabilito in fase di definizione dell'intervento (individuazione del corridoio e scelte relative alle tipologie di corpo stradale - gallerie viadotti - rilevati), sono:

- interventi di sistemazione a verde e di ingegneria naturalistica delle pertinenze stradali, delle opere d'arte e degli imbocchi delle gallerie;
- mitigazione del rumore attraverso l'utilizzo di asfalto fonoassorbente, barriere acustiche e dune antirumore;
- riduzione inquinamento dell'aria mediante barriere vegetali antipolvere;
- mantenimento della connettività tramite ecodotti e sottopassi faunistici;
- trattamento delle acque di piattaforma con vasche di trattamento degli sversamenti accidentali e delle acque di prima pioggia.

Con l'evoluzione degli standard ambientali e della corrispondente legislazione, i requisiti ambientali sono diventati sempre più stringenti nel corso degli ultimi anni. Le nuove opere includono ormai in modo sistematico interventi di mitigazione e compensazione ambientale, che assumono una rilevanza non trascurabile anche in termini monetari.

Si tratta in genere di interventi relativi a: barriere antirumore, opere a verde, passaggi faunistici, dune antirumore, rimodellamento morfologico e vasche di prima pioggia.

Tra le attività in corso, si ritiene significativo riportare gli importi relativi alle opere di mitigazione e compensazione ambientale per gli interventi avviati all'appalto nel corso del 2015.

*Importi in €/milioni*

<b>IMPORTI MITIGAZIONI AMBIENTALI BANDI PUBBLICATI NEL 2015</b>			
<b>DESCRIZIONE INTERVENTO</b>	<b>Base d'appalto</b>	<b>Mitigazioni ambientali</b>	<b>%</b>
Autostrada A3 SA-RC - Lavori di manutenzione straordinaria dell'autostrada esistente dal km 433+765 al km 442+077 tra lo Svincolo di Campo Calabro (escluso) e lo Svincolo di Santa Caterina (incluso)	44,4	8,5	19,14%
Tronco San Priamo-Tertenia: Lotto 1° - Stralcio 2°	74,4	1,4	1,94%
Adeguamento dell'asse attrezzato urbano ed eliminazione delle intersezioni a raso - 1° intervento funzionale	79,0	4,9	6,30%

### ***La costruzione e la gestione ambientale dei cantieri***

Anche nel 2015 sono stati inseriti nei capitolati speciali d'appalto per lavori e servizi quattro specifici articoli che disciplinano gli aspetti legati alla gestione ambientale dei cantieri. In particolare, per i progetti al di sopra della soglia di 50 €/milioni, è previsto l'obbligo per l'esecutore dei lavori di:

- predisporre e rispettare un Manuale di Gestione Ambientale dei Cantieri;
- gestione dei rifiuti ed obblighi in materia di inquinamento ambientale;



- adempimenti ed oneri in materia di scarichi industriali, rifiuti tossici e nocivi;
- essere in possesso di un Sistema di Gestione Ambientale conforme ai criteri dello standard ISO 14001 o del Regolamento EMAS;
- eseguire tutte le attività previste nel Progetto di Monitoraggio Ambientale;
- nominare un Responsabile Ambientale.

### ***Il monitoraggio***

La realizzazione di un'opera può richiedere due tipi principali di monitoraggio, ovvero il monitoraggio sullo stato dei lavori e il monitoraggio ambientale:

- il monitoraggio dei lavori consiste nell'attuare controlli diretti ed indiretti volti a valutare lo stato di avanzamento delle attività, conducendo visite ispettive per analizzare l'andamento delle attività;
- il monitoraggio ambientale ha l'obiettivo di valutare gli impatti ambientali associati alla realizzazione di un'opera; questa tipologia di monitoraggio richiede la realizzazione di periodiche analisi a campione sulle diverse matrici ambientali per misurare di parametri biologici, chimici e fisici.

La raccolta e l'analisi dei dati che avviene nel corso delle fasi antecedenti alla costruzione e durante la realizzazione dell'opera ha lo scopo di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali, di attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive e di verificare l'efficacia delle misure di mitigazione; quella che avviene a seguito della realizzazione dell'infrastruttura ha l'obiettivo di verificare gli impatti ambientali intervenuti per effetto della realizzazione dell'opera; di accertare la reale efficacia dei provvedimenti posti in essere per garantire la mitigazione degli impatti sull'ambiente naturale ed antropico e di indicare eventuali necessità di ulteriori misure per il contenimento degli effetti non previsti.

Nella maggioranza dei casi l'onere dello svolgimento del monitoraggio ambientale è affidato al soggetto esecutore dei lavori (Contraente Generale/Impresa).

A seconda dei risultati emersi dallo Studio di Impatto Ambientale, le componenti ambientali oggetto del monitoraggio possono essere differenti, anche se sostanzialmente incentrate sugli impatti dei lavori sulle matrici ambientali: atmosfera, ambiente idrico superficiale, ambiente idrico sotterraneo, suolo, vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, paesaggio, rumore e vibrazioni.

Regione	Progetti	Procedimenti autorizzativi ambientali
Umbria/ Lazio	<b>Itinerario Civitavecchia-Orte-Terni.</b> S.S. 675 "Umbro-Laziale". Completamento del collegamento del porto di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte. Tronco 3°- Lotto 1° - Stralcio B. Stralcio funzionale tra lo svincolo di Cinelli e il Nuovo svincolo di Monte Romano Est.	Verifica di Ottemperanza
Sardegna	<b>Sassari-Olbia.</b> Lotto 3 dal km 21+800 al km 33+613.	Verifica di Ottemperanza
Sardegna	<b>Sassari-Olbia.</b> Lotto 4 dal km 0+000 al km 9+510 (prescrizioni non ottemperate).	Verifica di Ottemperanza
Sardegna	<b>Sassari-Olbia.</b> Lotto 5 dal km 45+610 al 55+050.	Verifica di Ottemperanza
Sardegna	<b>Sassari-Olbia.</b> Lotto 6 dal km 55+050 al km 61+450.	Verifica di Ottemperanza
Lazio	<b>Autostrada Grande Raccordo Anulare di Roma.</b> GRA Giubileo 2000 dal km 38+000 al km 67+500 Lotto 23B-Lotto 22A-Lotto 19-Lotto 18B-Lotto 16-17-17bis.	Verifica di Ottemperanza
Lazio	<b>Autostrada Grande Raccordo Anulare di Roma.</b> Intervento realizzazione corsie complanari al GRA tra Via Casilina e lo Svincolo di Tor Bella Monaca.	Verifica di Ottemperanza
Sicilia	<b>Itinerario Nord-Sud S. Stefano di Camastra-Gela.</b> S.S. 117 Centrale Sicula Ammodernamento e sistemazione del tratto compreso tra il Km 25+000 e il km 32+000 lotto B4/a.	Verifica di Ottemperanza Regionale
Sardegna	<b>Sassari-Olbia.</b> Lotto 2 dal km 13+600 al km 21+800 (prescrizioni non ottemperate).	Verifica di Ottemperanza



## BILANCIO INTEGRATO 2015

Regione	Progetti	Procedimenti autorizzativi ambientali
Lombardia	<b>Accessibilità Valtellina: S.S. 38 "dello Stelvio".</b> Variante di Morbegno - Lotto I Stralcio 2 - "dallo svincolo di Cosio allo svincolo del Tartano". Verifica di Attuazione 1 <sup>a</sup> fase. Approvazione PUT.	Verifica di Attuazione
Campania	<b>Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria.</b> Tronco 1 - Tratto 5 Lotto 4 dal km 47+800 al km 53+800.	Verifica di Attuazione
Campania/Basilicata	<b>Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria.</b> Macrolotto 2 dal km 108+800 (Viadotto Calore) al km 139+000 (sv. di Lauria Nord incluso).	Verifica di Attuazione
Calabria	<b>Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria.</b> Macrolotto 3 - Parte 3 dal km 173+900 al km 185+000.	Verifica di Attuazione
Basilicata	<b>Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria.</b> Macrolotto 3 - Parte I dal km 139+000 al km 148+000.	Verifica di Attuazione
Toscana	<b>E78 - Grosseto-Fano.</b> Tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "di Paganico") dal km 30+040 al km 41+600 lotti 5,6,7,8. Varianti al apportate al PE.	Verifica di Attuazione
Calabria	<b>Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria.</b> Macrolotto 3 - Parte 2 dal km 153+400 al km 173+900.	Verifica di Attuazione
Calabria	<b>Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria.</b> Macrolotto 6 dal km 423+300 (Svincolo di Scilla incluso) al km 442+900.	Verifica di Attuazione
Sicilia	<b>Itinerario Agrigento-Caltanissetta A19.</b> S.S. 640 "di Porto Empedocle" dal km 9+800 al km 44+400.	Verifica di Attuazione
Sicilia	<b>Itinerario Agrigento-Caltanissetta A19.</b> S.S. 640 "di Porto Empedocle" dal km 44+400 al km 74+300.	Verifica di Attuazione
Sicilia	<b>Itinerario Palermo-Agrigento.</b> Tratto Palermo-Lercara Friddi. S.S. 121 2° lotto funzionale dal km 14+400 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo detta rotatoria Bolognetta, al km 48+000 (km. 33,6 del Lotto 2 -Sv. Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali S.S. 189 e S.S. 121.	Verifica di Attuazione
Calabria	<b>S.S. 106 "Jonica".</b> "Variante di Nova Siri" tronco 9 dal km 414+080 al km 419+300 ex lotti 1-2-3-4 nei Comuni di Nova Siri (MT) Rotondella (MT) e Rocca Imperiale (CS).	Verifica di Attuazione
Calabria	<b>S.S. 106 "Jonica".</b> Megalotto 1 del tratto Palizzi (km 50+000) Caulonia (km 123+800) ex lotti 6-7-8 il megalotto va da Ardore a Marina di Gioiosa Jonica, compreso lo Svincolo di Marina di Gioiosa Jonica fino al km 107+000.	Verifica di Attuazione
Calabria	<b>S.S. 106 "Jonica".</b> Megalotto 4 adeguamento della S.S. 534 come raccordo tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 (svincolo di Sibari).	Verifica di Attuazione
Campania	<b>Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria.</b> Lavori per la messa in sicurezza tra il km 148+000 (imbocco galleria Fossino) al km 153+400 (Svincolo Laino Borgo).	Verifica di Attuazione

Progetti con monitoraggio ambientale attivo al 31.12.2015	N.
Opere sottoposte a monitoraggio ambientale	24
Opere approvate in procedimenti autorizzativi ambientali (Verifica di Assoggettabilità a VIA, VIA, Verifica di Ottemperanza, Verifica di Attuazione, Varianti)	14
Osservazioni del pubblico	12

Il monitoraggio ambientale nella fase di esecuzione è previsto per le grandi opere soggette alla procedura di VIA nazionale; in questi casi, con periodicità concordata con il Ministero dell'Ambiente, vengono prodotti dei report con l'evidenziazione di eventuali criticità rilevate.

Le esperienze ad oggi condotte da ANAS nell'ambito della progettazione dei Piani di Monitoraggio Ambientale, hanno suggerito l'opportunità di formalizzare un modello dati standard da utilizzare per tutti gli interventi di realizzazione di nuove opere che, oltre a consentire economia ed efficacia di gestione del singolo monitoraggio, garanti-



sce l'immediata intelligenza delle informazioni da parte di tutti gli attori coinvolti nel processo ed il massimo riutilizzo dei dati acquisiti, sia per la caratterizzazione del territorio che per la progettazione dell'inserimento ambientale di altre infrastrutture. Il riuso delle misure ambientali e territoriali, peraltro, costituisce un significativo vantaggio per l'implementazione di analisi geo-statistiche per la definizione dei range di variabilità naturale dei parametri o per la loro stima indiretta o predittiva.

Lo studio eseguito ha portato alla definizione di un primo modello dati a valenza generale, ancorché di struttura complessa, a causa della ricchezza dei parametri di interesse, della loro correlazione, variabilità spaziale e temporale, qualità e diversa modalità di acquisizione.

ANAS è l'unico Soggetto Proponente italiano che partecipa al Gruppo di Lavoro che il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, insieme ad ISPRA, sta costituendo allo scopo di aggiornare le linee guida nazionali relative al monitoraggio ambientale delle opere soggette a VIA.

Nel 2015, sono state sottoposte a monitoraggio ambientale 24 opere, di cui 14 approvate in procedimenti autorizzativi ambientali (verifica di assoggettabilità a VIA, VIA, verifica di ottemperanza, verifica di attuazione, Varianti).

#### 4.4.6.3 L'USO RESPONSABILE DELLE RISORSE

I consumi di materie prime derivanti dall'attività di ANAS possono essere classificati in diretti ed indiretti: i consumi diretti (sotto il controllo diretto di ANAS) sono prodotti dall'ordinaria gestione delle strutture aziendali e dalle attività associate alla gestione di strade e autostrade; gli indiretti sono determinati dalle attività degli appaltatori.

Nel corso del 2015 i consumi diretti di ANAS hanno riguardato principalmente:

- il conglomerato bituminoso utilizzato per la manutenzione delle pavimentazioni stradali e per gli interventi di potenziamento della rete;
- le vernici utilizzate per la manutenzione ordinaria della rete stradale; i sali fondenti utilizzati nelle operazioni di manutenzione invernale;
- i diserbanti impiegati per la manutenzione ordinaria della rete stradale;
- l'acciaio utilizzato per gli interventi di ripristino danni ed emergenze;
- i cartelli stradali;
- i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) e il vestiario;
- la carta per le attività di ufficio;
- l'energia elettrica consumata per l'illuminazione degli uffici e per l'illuminazione delle strade e gallerie;
- i combustibili utilizzati per il riscaldamento degli edifici e per autotrazione;
- l'acqua consumata per gli usi sanitari negli uffici e nei posti di manutenzione lungo le strade.

##### ***Le materie prime ed i materiali di consumo***

Il conglomerato bituminoso è una miscela di inerti e bitume che è utilizzata per interventi di manutenzione della rete stradale. In particolare ANAS acquista due tipologie di prodotto: il conglomerato a caldo, una miscela di aggregati litici (pietrisco, graniglia, sabbia e filler) mescolati a caldo con bitume (che agisce da legante) utilizzata per i ripristini del manto stradale; il conglomerato a freddo, un conglomerato plastico insaccato pronto all'uso, che permette di chiudere le buche che si formano sulla superficie stradale, soprattutto nel periodo invernale, causate dal freddo e dal gelo.

I sali fondenti (cloruro di sodio) sono utilizzati nelle operazioni di manutenzione invernale al fine di prevenire la formazione di ghiaccio sulla sede stradale. L'utilizzo annuo di queste sostanze dipende dalle condizioni climatiche e atmosferiche; pertanto, oscillazioni nei quantitativi annuali sono da considerarsi normali.

Infine, il consumo di vernici è correlato alle operazioni di manutenzione ordinaria della rete stradale volte al rifacimento della segnaletica orizzontale.

**BILANCIO INTEGRATO 2015**



Di seguito sono riportati i consumi di materiali nel triennio 2013-2015.

CONSUMI DI MATERIALI (TONNELLATE) *			
	2015	2014	2013
Consumo di conglomerato	3.360,28	2.973,54	4.214,00
Consumo di sali fondenti	31.750,27	22.114,00	28.221,00
Consumo di vernici	0,44	1,21	0,52

\* Dati estratti dal sistema gestionale SAP di ANAS. Le quantità di consumi riportate sono quelle effettive, desumibili dal sistema gestionale. La valorizzazione di tali consumi è effettuata in via automatica dal sistema attraverso l'utilizzo della "media mobile".

Rispetto all'anno precedente, il consumo di vernici segue un trend decrescente, attestandosi nel 2015 ad un valore pari a 0,44 tonnellate. Nel 2015 il consumo di conglomerato bituminoso è pari a circa 3.360 tonnellate e il consumo di sali fondenti è pari a 31.750 tonnellate, con un aumento rispetto all'anno precedente, rispettivamente del 13% e del 43%.

### Carta

La carta rappresenta per ANAS il principale materiale di consumo per le attività di ufficio delle diverse sedi sparse sul territorio dove si rileva un consumo, oltre alle tradizionali risme di carta (formati A3 e A4), anche di carta per plotter.

Nella tabella seguente, sono riportati i consumi di carta espressi in tonnellate.

BILANCIO INTEGRATO 2015

CONSUMI DI CARTA (TONNELLATE)			
	2015	2014	2013
<b>Risme carta da 500 fogli per fotocopie formato A/4</b>			
Normale	60,67	61,17	85,29
Riciclata o FSC	0,19	1,89	1,85
Sbiancata senza cloro/ecologica	39,86	34,31	30,29
<b>Totale</b>	<b>100,72</b>	<b>97,36</b>	<b>117,44</b>
<b>Risme carta da 500 fogli per fotocopie formato A/3</b>			
Normale	4,45	6,20	6,41
Riciclata o FSC	-	-	-
Sbiancata senza cloro/ecologica	2,51	0,63	0,16
<b>Totale</b>	<b>6,96</b>	<b>6,83</b>	<b>6,57</b>
<b>Rotoli carta per plotter</b>			
Altezza 60 cm, peso 60 g/m <sup>2</sup>	-	0,02	0,04
Altezza 90 cm, peso 60 g/m <sup>2</sup>	-	0,26	0,24
Altezza 60 cm, peso 90 g/m <sup>2</sup>	0,36	0,08	0,17
Altezza 90 cm, peso 90 g/m <sup>2</sup>	1,38	1,13	1,41
<b>Totale</b>	<b>1,74</b>	<b>1,48</b>	<b>1,85</b>
<b>TOTALE</b>	<b>109,42</b>	<b>105,67</b>	<b>125,85</b>
Di cui riciclata, FSC o sbiancata senza cloro	38,90%	34,85%	25,67%

Nel 2015, il consumo di carta degli uffici è pari a 109,42 tonnellate, registrando un aumento del 3,5% rispetto all'anno precedente. Viceversa, la quota percentuale di carta riciclata rispetto alla quantità totale prodotta segue un trend crescente, con un aumento del 4% rispetto al 2014.



## L'energia

I consumi energetici di ANAS comprendono consumi diretti e consumi indiretti.

Consumi diretti	Consumi indiretti
Consumi di energia per riscaldamento: - Gas naturale per riscaldamento - Gasolio per riscaldamento - GPL per riscaldamento	Energia elettrica per l'illuminazione delle strade e delle gallerie
Consumi di carburante per autotrazione: - Gasolio per mezzi operativi e veicoli - Benzina per veicoli - Gas naturale per veicoli	Energia elettrica per gli edifici <sup>22</sup>
Consumo di gasolio per i gruppi eletrogeni	

NOTE: I consumi degli edifici, sia diretti (per riscaldamento) che indiretti (elettricità), sono relativi a sedi, centri di manutenzione o altre strutture di servizio. I consumi di strade e gallerie, sia diretti (per gruppi eletrogeni) che indiretti (energia elettrica) sono relativi alle utenze su strada (impianti di illuminazione all'aperto, impianti in galleria etc.). I consumi dei veicoli sono relativi all'utilizzo del parco veicoli e mezzi speciali di ANAS. I dati di consumo elettrico comprendono anche i conguagli di fatturazione ricevuti nel corso dell'anno.

CONSUMI DI ENERGIA						
Tipologia Consumo	Combustibile / vettore	Consumo 2015		Consumo 2015 (GJ)	Consumo 2014 (GJ)	Consumo 2013 (GJ)
		Valore	UM			
<b>Edifici</b>						
Diretto	Gas naturale	425.454	m <sup>3</sup> /anno	14.883	15.833	19.089
	Gasolio	92.255	l/anno	3.362	3.146	4.325
	GPL	51.606	l/anno	1.309	1.941	1.629
	<b>Veicoli e mezzi speciali</b>					
	Gas naturale	3.553	m <sup>3</sup> /anno	124	103	76
	Gasolio	3.692.801	l/anno	134.586	155.389	163.613
Indiretto	Benzina	16.814	l/anno	518	1.480	3.730
	Gasolio gruppi eletrogeni	76.527	l/anno	2.789	2.866	3.894
<b>TOTALE CONSUMI ENERGETICI DIRETTI</b>				<b>157.571</b>	<b>180.758</b>	<b>196.356</b>
<b>Indiretto</b>	Elettricità - Edifici	11.745	MWh/anno	42.282	46.854	49.608
	Elettricità - Strade e Gallerie	335.782	MWh/anno	1.208.815	1.206.911	1.234.852
<b>TOTALE CONSUMI ENERGETICI INDIRETTI</b>				<b>1.251.097</b>	<b>1.253.765</b>	<b>1.284.460</b>
<b>TOTALE CONSUMI ENERGETICI (DIRETTI + INDIRETTI)</b>				<b>1.408.668</b>	<b>1.434.522</b>	<b>1.480.816</b>

BILANCIO INTEGRATO 2015

Nel 2015 il consumo di energia elettrica è leggermente diminuito rispetto all'anno precedente, attestandosi ad un valore pari a 1.251.097 GJ.

Analogamente, i consumi energetici diretti sono diminuiti del 13% circa rispetto all'anno precedente, fissandosi a 157.571 GJ. I consumi energetici nel 2015 ammontano complessivamente a 1.408.668 GJ, in calo rispetto al 2014 del 2% circa.

Per quanto riguarda le fonti energetiche rinnovabili, dal 2011 sono entrati in funzione alcuni impianti di proprietà ANAS per la generazione di energia elettrica da fotovoltaico.

22 • Non sono al momento presenti edifici serviti da teleriscaldamento.



Nella tabella di seguito, si riporta la quantità di energia da fonti rinnovabili prodotta nel triennio 2013-2015.

Tipologia Produzione	PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI		
	Produzione 2015		Produzione 2014 (GJ)
	MWh	GJ	
Fotovoltaico	392	1.412	1.367
			475

Nel 2015, la produzione di energia da fonti rinnovabili registra un lieve aumento rispetto al 2014, attestandosi a 1.412 GJ.

Il trend sui consumi energetici del triennio (2013-2015) mostra una costante riduzione, ottenuta grazie a diverse attività, tra cui le più rilevanti sono quelle che hanno riguardato le strade e le gallerie e nelle quali rientrano le azioni di efficientamento svolte dai Compartimenti e le risultanze del Gruppo di Lavoro "Illuminazione".

Nel corso del 2015 il servizio Energy Management (EM) ha acquisito, tramite gare informali effettuate dai compartimenti sulla base di un capitolato messo a disposizione dal Servizio EM di concerto con il Servizio Patrimonio, le attestazioni di prestazione energetica relative a tutte le sedi ANAS di proprietà aperte al pubblico. In particolare, sono state acquisite le APE (Attestato di Prestazione Energetica) di 16 compartimenti, mentre le restanti sono in corso di completamento. È inoltre in corso l'analisi delle risultanze.

Relativamente ai risparmi energetici sulla rete gestita nell'ambito del piano strategico aziendale 2016-2020, è stato avviato a dicembre 2015 un progetto pilota che ha coinvolto il compartimento dell'Abruzzo per la mappatura degli impianti e l'esecuzione dell'audit energetico di 8 gallerie tra cui 4 ad elevato consumo (> 1 GWh).

È proseguita anche nel 2015 l'attività di sostituzione degli apparecchi tradizionali di sodio ad alta pressione con i più efficienti sistemi di illuminazione a tecnologia LED, sia per interventi di ammodernamento sia per le nuove costruzioni lungo la rete stradale e nelle gallerie. Gli impianti di illuminazione in galleria costituiscono il principale oggetto degli interventi di ammodernamento e adeguamento tecnologico, che hanno l'obiettivo di migliorare e omogeneizzare gli standard di sicurezza e di servizio alla clientela stradale, e ottimizzare, contemporaneamente, i consumi energetici soprattutto degli impianti di illuminazione e di ventilazione, tipicamente più energivori. È in cor-

## BILANCIO INTEGRATO 2015



■ S.S.340 "Regina" - Galleria Cernobbio

BILANCIO INTEGRATO **2015**

**SEZIONE DI SOSTENIBILITÀ**





#### 4.4.6.4 LE EMISSIONI ED I RIFIUTI

##### *LE EMISSIONI CLIMALTERANTI*

I gas serra o gas climalteranti, di cui il principale è l'anidride carbonica ( $\text{CO}_2$ ), sono responsabili dell'incremento antropogenico dell'effetto serra e dei potenziali cambiamenti climatici da questo derivanti.

Le emissioni climalteranti sono convenzionalmente misurate in tonnellate di  $\text{CO}_2$  equivalenti: le quantità degli altri gas emesse sono trasformate in questa unità di misura attraverso l'applicazione di appositi fattori di conversione che considerano il diverso contributo all'effetto serra (Global Warming Potential) di tali sostanze.

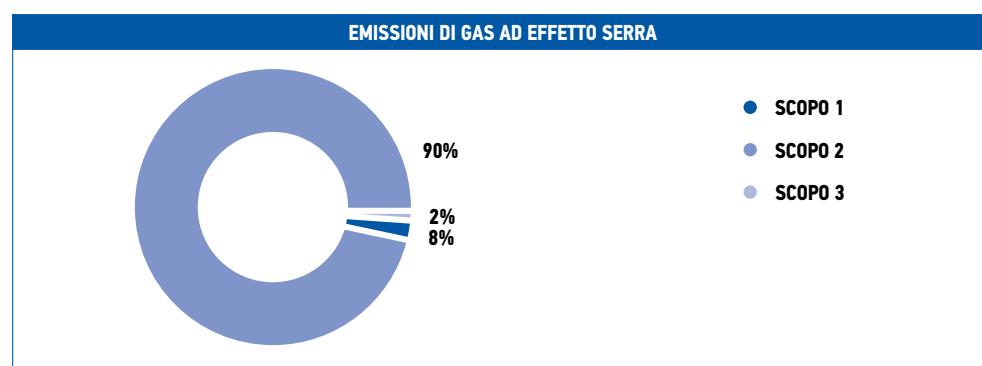
Le attività di ANAS che danno luogo ad emissioni di gas serra in atmosfera possono essere classificate<sup>23</sup> come:

- dirette (di scopo 1), originate dall'utilizzo della flotta aziendale e dalle attività di riscaldamento degli edifici;
- indirette energetiche (di scopo 2), determinate dall'utilizzo dell'energia elettrica e del calore acquistato da terzi;
- altre indirette (di scopo 3), altre emissioni afferenti ad attività non controllate direttamente da ANAS.

BILANCIO INTEGRATO 2015

EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA <sup>24</sup>			
	2015 (t $\text{CO}_2$ )	2014 (t $\text{CO}_2$ )	2013 (t $\text{CO}_2$ )
Emissioni dirette (Scopo 1)	12.031	13.403	14.242
Emissioni indirette energetiche (Scopo 2)	127.542	140.003	143.431
Altre emissioni indirette (Scopo 3), di cui:	2.781	1.608	2.270
Carta	39	38	45
Conglomerato bituminoso	1.774	1.570	2.225
Spostamento casa-lavoro	967	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>142.354</b>	<b>155.014</b>	<b>159.943</b>

- le emissioni dirette comprendono i consumi di gas naturale, gasolio e GPL per il riscaldamento degli uffici, gasolio, gas naturale e benzina per i veicoli, gasolio per i generatori di emergenza e dal 2014 includono le emissioni di gas refrigeranti (733 ton di  $\text{CO}_2\text{eq}$  nel 2015);  
 - le emissioni indirette energetiche sono riferite all'energia elettrica consumata negli edifici, per l'illuminazione stradale e per il funzionamento (illuminazione e ventilazione) delle gallerie;  
 - le altre emissioni indirette (valutate secondo un approccio di LCA - valutazione del ciclo di vita) sono riferite alla carta utilizzata nelle attività d'ufficio ed al conglomerato bituminoso, assunto in via conservativa pari interamente a bitume e, dal 2015, includono le emissioni legate agli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti.  
 Le emissioni indirette di Scopo 2 rappresentano il 90% delle emissioni di gas ad effetto serra, mentre le emissioni di Scopo 1 e 3 incidono in modo nettamente inferiore sul totale delle emissioni di gas serra (rispettivamente per l'8% e il 2%).



23 • La classificazione è in accordo con i principali protocolli internazionali per la predisposizione dei relativi inventari (World Business Council for Sustainable Development GHG Protocol/World Resources Institute, ISO 14064).

24 • Per la stima delle emissioni di  $\text{CO}_2$  in atmosfera, si sono considerati i fattori di emissione forniti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ("Tabella coefficienti standard nazionali", 2015) per le emissioni Scopo 1, i fattori di emissione forniti dalla Terna (dati 2013) per le emissioni Scopo 2 e coefficienti moltiplicativi forniti da alcuni software interni per il calcolo delle emissioni Scopo 3.