



ANAS BILANCIO INTEGRATO 2016

4.6 Competenza e professionalità



 **Competenza e Professionalità**

Abbiamo in testa un patrimonio unico.

ANAS BILANCIO INTEGRATO 2016



4.6.1 La riqualificazione e la formazione delle Risorse Umane

ANAS, con l'avvento del nuovo management, ha avviato un processo di profonda rivisitazione della strategia, dell'organizzazione e della cultura aziendale, che modifica radicalmente il suo modello gestionale.

L'attuazione delle linee strategiche, volte a garantire, tra l'altro, la gestione diretta delle attività, la valorizzazione delle Risorse Umane, la diffusione e la condivisione dei Valori aziendali, presuppone un forte e determinante coinvolgimento di tutte le Professionalità presenti in Azienda.

In questa prospettiva, il nostro *know how* è un patrimonio distintivo, che va codificato, diffuso e condiviso, oltre che potenziato, investendo sulle Risorse con una formazione continua e aggiornata.

Agli inizi del 2016 è stato definito il Piano di Formazione per il biennio 2016-2017, identificando gli obiettivi strategici della Formazione:

- Diffondere Principi e Valori aziendali per rafforzare il senso di appartenenza e la promozione di atteggiamenti e comportamenti in linea con la visione aziendale.
- Sviluppare competenze manageriali strutturate, in linea con le esigenze di leadership aziendale.
- Garantire formazione specialistica e aggiornamento in risposta alle esigenze delle strutture organizzative e all'evoluzione dei diversi contesti di riferimento.
- Ricostruire i "Mestieri ANAS", rafforzando il patrimonio delle conoscenze e competenze specialistiche dell'Area Esercizio, alla luce dei processi di reinternalizzazione delle attività e in linea con l'attuale evoluzione aziendale.
- Proporsi come polo attrattivo per la nuova forza lavoro da intercettare e convogliare nel proprio organico, secondo una politica formativa anche in ottica di employer branding nei confronti di potenziali risorse esterne e d'interesse aziendale.

Il suddetto Piano, che recepisce i fabbisogni formativi indicati dalle diverse strutture dell'Azienda, si articola su tre macro aree di intervento:

Culturale

Mira al rafforzamento della consapevolezza della cultura, dei principi e dei valori aziendali, consolidando il senso di appartenenza, la condivisione e la diffusione degli obiettivi aziendali; la sua finalità è anche la trasmissione della storia e dell'identità ANAS. Si tratta di un'area di intervento rivolta in modo trasversale a tutta la popolazione ANAS.

Relazionale-gestionale

Mira a sviluppare e potenziare le caratteristiche personali dell'individuo, traducendole in comportamenti organizzativi. Si tratta di un'area di intervento che impatta in modo trasversale sulla popolazione aziendale, differenziata in funzione del target di riferimento.

Tecnico-specialistica

Mira a fornire e/o aggiornare le conoscenze e competenze connesse all'espletamento efficace della propria attività lavorativa, per ciascun settore professionale.



ANAS BILANCIO INTEGRATO 2016

Nel corso del 2016 sono stati realizzati interventi formativi, tutti riconducibili alla macro area di intervento tecnico-specialistica, per un totale di 3.445 partecipazioni, 5.231 giornate di formazione/uomo e 28.943 ore di formazione/uomo.

Si fornisce di seguito una sintesi delle attività principali realizzate nel corso del 2016, raggruppate per ambiti tematici:

ELENCO DELLE PRINCIPALI ATTIVITÀ DI FORMAZIONE PER AREE TEMATICHE			
Aree di intervento	Tipologia di formazione	2016	
		Numero partecipanti	Ore
Culturale	Area Istituzionale	0	0
Relazionale-Gestionale	Area Manageriale, delle Competenze e del Comportamento	11	1.800
Tecnico-Specialistica	Area Tecnico Specialistica, Professionale, dell'Innovazione, Qualità e Ambiente	1.680	14.902
	Area della Sicurezza e Salute nei luoghi di lavoro	636	7.338
	Area Giuridico-Normativa, Amministrativa, Economica e Finanziaria	533	2.105
	Area Informatica, ICT e Formazione a distanza	585	2.798
TOTALE		3.445	28.943

Sicurezza e Salute nei Luoghi di Lavoro

- Corsi di abilitazione alla conduzione di macchine movimento terra, trattori agricoli, gru per autocarro, carrelli elevatori, carrelli telescopici e telescopici rotativi, come previsto dall'Accordo Stato Regioni n. 53/2012;
- Corsi di formazione e aggiornamento per le diverse figure coinvolte, ai sensi del D.Lgs. 81/08: Addetti antincendio, Squadre di primo soccorso, Preposti, Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, Gruppi omogenei previsti nel DVR aziendale.

Qualità e Ambiente

- Corsi di formazione per i Responsabili e i Referenti del Sistema di Gestione della Qualità ISO 9001 e conduzione di Audit ISO 19011;
- Corsi di aggiornamento alla nuova norma ISO 9001:2015.

Tecnico-Ingegneristico

- Corso di formazione rivolto ai Responsabili e agli Addetti alla gestione delle attività del Catasto Strade, anche in considerazione del rilascio della nuova release dell'applicativo Alice;
- Iniziative di formazione per tecnici ANAS con attribuzione di crediti formativi (CFP): "Interventi di manutenzione secondo le indicazioni dei Quaderni Tecnici ANAS", "L'approccio di ANAS al BIM per le Infrastrutture", "La segnaletica stradale: progettazione, installazione e manutenzione".

Legale

- Iniziative di formazione per legali ANAS, che hanno attribuito crediti formativi (CFP): "La nuova normativa in materia di appalti, servizi e forniture", "La redazione degli atti di difesa in materia penale", "Responsabilità civile, penale e deontologica dell'Avvocato e "Processo civile telematico, le ultime novità", "La riforma dell'art. 4 dello Statuto dei Lavoratori sui controlli a distanza: il D.Lgs. 14/09/2015, n. 151, privacy dei lavoratori e nuove regole", "Le operazioni straordinarie societarie finalizzate all'ingresso di nuovi soci e finanziamento ai sensi dell'art. 2467 del Codice Civile ed impatto del Testo Unico in materia di Società a Partecipazione Pubblica (D.Lgs. n. 175/2016)".

ANAS BILANCIO INTEGRATO 2016**Giuridico-Normativa**

- Corso sugli indicatori di anomalia e sulla gestione integrata del rischio di corruzione nei contratti pubblici;
- Corso di aggiornamento sull'evoluzione del Procurement in ANAS.

Specialistica

- Corso di formazione per gli Addetti Stampa;
- Aggiornamento sulle denunce Uniemens e sul modello 730/2016.

Information & Communication Technology

Sono state realizzate diverse iniziative di formazione e addestramento sugli applicativi informatici a supporto delle attività specialistiche delle diverse funzioni aziendali:

- Applicativo ROBBIE, nell'ambito delle attività relative alla gestione delle procedure espropri;
- Software Sigma, per la gestione delle attività relative alle prove di laboratorio e indagini geognostiche con riferimento agli Accordi Quadro con un unico operatore per lotto, ai sensi dell'art. 59, comma 4, del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.;
- SAP Finope, in considerazione delle esigenze di formazione e aggiornamento emerse con l'introduzione delle nuove funzionalità sul sistema, anch'esse per la gestione dell'Accordo Quadro;
- SAP Real Estate, per la gestione unificata dei processi di Beni Immobili (BENIMM), Licenze e Concessioni (SIC) e Pubblicità (GIP);
- Progetto pilota Building Information Modelling (BIM) per le Infrastrutture;
- Business Intelligence Contact Pro, per le necessità operative delle Risorse coinvolte nella gestione delle attività in ambito Rapporti con i Clienti;
- Applicativo nuovo Ica Web per la gestione del contenzioso.

Colombia - Accordo Quadro di Cooperazione tra ANAS, AIE e Sena

Nell'ambito delle iniziative internazionali promosse da ANAS e da ANAS International Enterprise, è stato sottoscritto un Accordo Quadro di Cooperazione con il SENA - Servicio Nacional de Aprendizaje colombiano. L'Accordo, inserendosi nel più ampio contesto di rafforzamento della presenza di ANAS in America Latina, ha previsto il trasferimento di know-how e nuove tecnologie nel campo delle infrastrutture stradali.

Il progetto è stato finalizzato a fornire ai docenti/istruttori facenti parte del SENA conoscenze e competenze specialistiche nella progettazione, realizzazione e gestione di infrastrutture stradali, attraverso la partecipazione a specifici moduli di formazione: "Stabilità dei pendii e dei versanti in materiali sciolti", "La difesa idraulica del corpo stradale", "Opere di protezione dalla caduta massi", "Il Corpo stradale: materiali per la sua costruzione e loro utilizzo, riutilizzo e controlli", "Stabilità dei versanti in roccia", realizzati a Bogotá e a Medellin in collaborazione con alcune Università italiane tra cui La Sapienza e i politecnici di Milano e Torino. L'ultimo modulo "Formazione per Formatori" è stato realizzato presso le aule di formazione della sede ANAS di via L. Pianciani, 16 - Roma.

Nel 2016, si registra una riduzione delle ore medie pro-capite di formazione, con un valore in media di 4 ore di formazione sia per gli uomini che per le donne. Tuttavia, si registra un aumento delle ore medie di formazione erogate ai dirigenti rispetto al 2015.



ANAS BILANCIO INTEGRATO 2016

ORE DI FORMAZIONE MEDIE PRO-CAPITE				
DESCRIZIONE	2016		2015	
	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Dirigenti	12	7	10	6
Quadri	9	5	13	7
Impiegati	2	3	4	3
Media	4	4	7	5

COSTI DI FORMAZIONE PER AREE TEMATICHE		
Aree di Intervento	Descrizione	2016
		Euro
Culturale	Area Istituzionale	-
Relazionale-Gestionale	Area Manageriale, delle Competenze e del Comportamento	89.000,00
Tecnico-Specialistica	Area Tecnico Specialistica, Professionale, dell'Innovazione, Qualità e Ambiente	104.392,00
	Area della Sicurezza e Salute nei Luoghi di Lavoro	39.088,00
	Area Giuridico-Normativa, Amministrativa, Economica e Finanziaria	23.058,00
	Area Informatica, ICT e Formazione a Distanza	2.776,00
TOTALE		258.314,00

Consuntivazione MBO 2015 ed avvio MBO 2016

Il processo di valutazione delle prestazioni e di incentivazione per obiettivi è stato distinto in due fasi: individuazione - assegnazione degli obiettivi e consuntivazione dei risultati. Nel primo semestre 2016, pertanto, si è proceduto, da un lato, all'avvio dell'MBO 2016 e, dall'altro, alla consuntivazione dell'MBO 2015. Per l'assegnazione degli obiettivi MBO, relativi all'anno 2016, si riportano di seguito le attività svolte: (i) Identificazione degli obiettivi aziendali e declinazione degli stessi sulle strutture organizzative interessate; (ii) Affinamento e validazione delle schede-obiettivo individuali con le strutture interessate; (iii) Trasmissione delle schede obiettivo ai singoli Dirigenti.

La metodologia utilizzata ha previsto l'attribuzione di obiettivi esclusivamente di tipo quantitativo, con un massimo di 6 per dirigente, ciascuno con un peso ponderato definito sulla base della complessità dei processi gestiti. Si specifica, infine, che gli obiettivi del sistema di valutazione delle prestazioni e di incentivazione (MBO) dei dirigenti sono stati definiti in una logica di efficientamento dei principali processi aziendali ed in linea con gli obiettivi aziendali inseriti nel Piano Industriale che la Società ha definito per il periodo 2016-2020.

Per quanto attiene alla consuntivazione dell'MBO 2015, si riportano di seguito le attività svolte:

- consuntivazione delle schede attraverso la verifica del raggiungimento dei risultati e l'acquisizione della documentazione di supporto;
- verifica e validazione finale delle schede con i risultati raggiunti;
- trasmissione dei risultati raggiunti a ciascun Dirigente.

Appraisal competenze manageriali

È stato effettuato, attraverso il supporto di una Società esterna di Consulenza, un progetto di valutazione

ANAS BILANCIO INTEGRATO 2016

delle competenze manageriali, per un numero pari a circa 100 dirigenti, volto a conoscere le competenze possedute e il potenziale di sviluppo di ciascuno di loro.

I risultati emersi sono stati confrontati con il mercato esterno e hanno permesso, inoltre, di effettuare delle proposte di sviluppo e/o di riqualifica a ciascun dirigente, attraverso feedback individuali.

Pesatura posizioni manageriali

Alla luce delle modifiche organizzative avviate dal nuovo management aziendale, è stato svolto un progetto di analisi e pesatura di un campione di 60 posizioni dirigenziali. L'obiettivo dell'incarico è stato quello di fornire all'Azienda le informazioni e gli strumenti metodologici propedeutici alla riorganizzazione, tuttora in corso, ed alle future politiche di retribuzione e di gestione delle risorse umane.

In particolare sono state realizzate le seguenti attività:

- Analisi e valutazione dei 60 ruoli, attraverso la conduzione di interviste organizzative al Vertice aziendale, ai Direttori e ai Dirigenti coinvolti.
- Elaborazione delle Job Description e attribuzione di un peso a ciascun ruolo, secondo parametri oggettivi standard.
- Ordinamento delle posizioni per peso organizzativo e analisi dei risultati complessivi.

Strumento di sviluppo delle Risorse Umane

È stato definito, inoltre, il primo strumento di sviluppo delle risorse umane attraverso la definizione di un processo valutativo dei Comportamenti Organizzativi e della Copertura del Ruolo dei dipendenti.

Tale strumento, oltre ad introdurre la cultura della valutazione in ANAS, ha l'obiettivo di chiarire i comportamenti attesi dall'Azienda, in linea con i suoi obiettivi, la sua mission e i suoi valori, nonché di conoscere il proprio personale e creare percorsi formativi in linea con i reali fabbisogni.

Nel mese di novembre 2016, è stato avviato un Progetto Pilota di valutazione, per circa 800 quadri del territorio.

4.6.2 Il sistema retributivo e le pari opportunità

La retribuzione del personale dell'ANAS è individuata sulla base dei seguenti criteri:

- Riconoscere la professionalità e la responsabilità.
- Assicurare una retribuzione correlata al livello della prestazione individuale.
- Accertare il conseguimento dei risultati di efficienza e qualità del servizio.

La retribuzione è strutturata in una parte fissa e in una variabile. Il pagamento della retribuzione è effettuato principalmente tramite l'accredito in conto corrente bancario o postale il giorno 27 di ogni mese relativamente al mese stesso.

Rispetto alle previsioni contrattuali, l'ANAS ha implementato in via sperimentale dal 2006 per le sole posizioni dirigenziali, una retribuzione variabile legata al conseguimento di risultati-obiettivi.

Come evidenziato dalla tabella, tutti i dipendenti percepiscono una retribuzione superiore al minimo previ-



ANAS BILANCIO INTEGRATO 2016

sto dal CCNL (stipendio minimo contrattuale) di riferimento³⁶.

Il rapporto della retribuzione uomo/donna è pari al 93% per i quadri a tempo indeterminato, al 91% per gli impiegati a tempo indeterminato e all'99% per gli impiegati a tempo determinato.

RAPPORTO TRA RETRIBUZIONI MINIME E MEDIE	2016						
	Stipendio medio		Stipendio minimo contrattuale	Numero dipendenti		Stipendio totale	
	Uomini	Donne		Uomini	Donne	Uomini	Donne
Quadri TI	53.044	49.122	37.169	1.297	507	68.800.675	24.891.718
Impiegati TI	38.181	34.659	22.078	3.079	719	117.558.461	24.908.696
Quadri TD	-	53.629	37.169	-	1	-	49.160
Impiegati TD	37.920	37.739	22.078	31	5	1.175.899	204.421
	42.553	40.636		4.407	1.232	187.535.035	50.053.994

Nel 2016, il rapporto tra la retribuzione più alta e la mediana di tutte le altre retribuzioni è stato pari a 6,02, in diminuzione di circa il 4,3% rispetto al 2015.

Infine, nel 2016 non si sono rilevate nomine a dirigente come per l'anno 2015.

DESCRIZIONE	2016	2015	INCREMENTO 2016 VS 2015
Retribuzione più alta	240.000	240.000	0,0%
Mediana (escluso retribuzione più alta)	39.862	38.157	4,5%
Rapporto tra Retribuzione più alta e Mediana	6,02	6,29	- 4,3%

Tutti i fondi pensione e le coperture assicurative che ANAS attiva per i dipendenti godono di una piena copertura patrimoniale.

Nell'impegno di garantire pari opportunità tra uomini e donne, inoltre, ANAS tutela ed incoraggia il lavoro femminile garantendo una serie di benefici:

- Riduzione dell'orario di lavoro per i dipendenti con bambini di età inferiore ai 3 anni (non retribuito);
- Sistema dei sussidi per particolari causali familiari e/o di salute;
- Centro estivo (con contribuzione delle spese).

A partire dal 6 novembre 2015 ANAS ha riservato alle donne in gravidanza due "parcheggi rosa" nella Sede della Direzione Generale di Roma. I parcheggi che vengono assegnati temporaneamente sono di facile accesso e permettono di conciliare con maggiore facilità i tempi di lavoro con quelli della vita quotidiana delle future mamme.

Nel 2016 non si sono verificati casi di discriminazione per razza, sesso, religione e di opinioni politiche. ANAS non ricorre nell'esercizio della sua attività al lavoro forzato e minorile.

4.6.3 La sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro

Il rispetto dell'integrità fisica e culturale della persona rappresenta un valore etico di riferimento per ANAS. La società tutela e promuove il valore delle risorse umane, allo scopo di migliorare e accrescere l'esperienza

36. In particolare, considerando come retribuzione più bassa corrisposta da ANAS quella degli impiegati e come stipendio minimo contrattuale più basso quello corrisposto agli impiegati di sesso femminile, ANAS riconosce uno stipendio iniziale pari a 1,22 volte il minimo contrattuale.

ANAS BILANCIO INTEGRATO 2016



e il patrimonio delle competenze possedute da ciascun dipendente.

ANAS si impegna ad assicurare ai propri dipendenti condizioni di lavoro rispettose della dignità individuale ed ambienti di lavoro sicuri e salubri.

Dalla raccolta e dall'esame dei dati statistici inerenti gli infortuni sul lavoro si rileva per il 2016 una diminuzione degli eventi infortunistici rispetto all'anno precedente. Anche escludendo la rilevante quota (12%) di infortuni in itinere, sui quali non vi è la possibilità di incidere trattandosi di eventi che maturano in ambienti al di fuori del raggio di attività di contrasto o prevenzione da parte del datore di lavoro, si evince che le principali tipologie di infortunio rilevate sono: infortunio in caso di piede in fallo o movimento incoordinato, incidenti a bordo di mezzi, infortunio per sollevamento con sforzo e cadute in piano.

DESCRIZIONE	2016		2015		2014	
	UOMINI	DONNE	UOMINI	DONNE	UOMINI	DONNE
Numero degli infortuni (senza itinere)	107	5	117	2	119	6
Numero infortuni in itinere	17	13	10	13	22	9
Numero infortuni (compresi itinere)	124	18	127	15	141	15
Durata in giorni delle assenze per infortuni (compresi itinere)	4.836	741	4.941	662	4.197	662
di cui infortuni in itinere	734	536	429	606	632	546

NUMERO DEGLI INFORTUNI SUDDIVISI PER UNITÀ TERRITORIALE			
SEDE	2016	SEDE	2016
Compartimento di Aosta	4	Compartimento di Cagliari	8
Compartimento di Catanzaro	19	Compartimento di Ancona	2
Compartimento de l'Aquila	9	Compartimento di Campobasso	2
Compartimento di Trieste	2	Compartimento di Firenze	2
Compartimento di Genova	2	Compartimento di Torino	2
Compartimento di Potenza	6	Compartimento di Milano	2
U.A. Salerno-Reggio Calabria	16	Compartimento di Venezia	1
Compartimento di Roma	8	Compartimento di Napoli	2
Direzione Regionale per la Sicilia	15	Direzione Generale	3
Compartimento di Bari	4	Compartimento di Bologna	0
Compartimento di Perugia	3	TOTALE COMPLESSIVO	112

Le ore effettive lavorate nel 2016, suddivise tra uomini e donne, registrano un lieve calo rispetto all'anno precedente, come riportato nella tabella seguente. Nel caso delle donne, si conferma il trend degli anni precedenti, mentre per gli uomini si registra una diminuzione.

ORE EFFETTIVE LAVORATE, SUDDIVISE PER GENERE			
	2016	2015	2014
Uomo	6.845.720	7.035.448	7.076.634
Donna	1.702.655	1.718.751	1.709.374
TOTALE	8.548.375	8.754.199	8.786.008



ANAS BILANCIO INTEGRATO 2016

Il tasso di assenteismo, nel 2016, non si discosta in maniera significativa dall'anno precedente, passando dal 5,6% al 5,8% rispetto al 2015.

Il tasso di assenteismo si attesta all'8% per le donne e al 5,2% per gli uomini, confermando il trend dell'anno precedente.

TASSI DI ASSENTEISMO PER GENERE (%)		
	2016	2015
Uomo	5,2%	5,0%
Donna	8,0%	8,0%
TOTALE	5,8%	5,6%

TASSI DI ASSENTEISMO			
AREA DEL PERSONALE	2016 (%)	2015 (%)	Δ 2016 VS 2015
Direzione Generale di Roma	6,9%	6,9%	0,1%
Compartimento di Ancona	4,0%	5,3%	- 1,3%
Compartimento di Aosta	5,2%	4,4%	0,7%
Compartimento de L'Aquila	6,1%	6,0%	0,1%
Compartimento di Bari	4,4%	4,1%	0,3%
Compartimento di Bologna	5,1%	4,7%	0,4%
Compartimento di Cagliari	5,9%	5,0%	0,8%
Compartimento di Campobasso	3,8%	4,3%	- 0,5%
Compartimento di Catanzaro	5,5%	5,0%	0,5%
Compartimento di Firenze	3,7%	3,0%	0,7%
Compartimento di Genova	5,9%	3,9%	2,0%
Compartimento di Milano	4,6%	5,3%	- 0,7%
Compartimento di Napoli	6,9%	6,2%	0,7%
Direzione Regionale per la Sicilia	5,3%	4,9%	0,4%
Compartimento di Perugia	6,4%	6,3%	0,2%
Compartimento di Potenza	3,8%	3,6%	0,2%
Compartimento di Roma	7,8%	8,5%	- 0,7%
Compartimento di Torino	3,6%	3,9%	- 0,3%
Compartimento di Trieste	5,0%	4,1%	1,0%
Compartimento di Cosenza	6,0%	5,5%	0,5%
Compartimento di Venezia	5,4%	5,0%	0,4%
TOTALE	5,8%	5,6%	0,2%

Con riferimento ai tassi infortunistici, gli indici di frequenza e di gravità risultano più elevati per gli uomini rispetto alle donne. In particolare l'indice di frequenza è pari a 3,13 per gli uomini e a 0,59 per le donne, mentre quello di gravità è pari a 119,84 per i primi e a 24,08 per le seconde.

INDICI INFORTUNISTICI PER GENERE			
	2016		
	UOMINI	DONNE	TOTALE
Indice di frequenza	3,13	0,59	2,62
Indice di gravità	119,84	24,08	100,77

ANAS BILANCIO INTEGRATO 2016

Complessivamente, l'indice di gravità si attesta a 100,77, con una riduzione del 3,4% rispetto al 2015, dato da una diminuzione delle giornate perse per infortunio. Analogamente, si registra una diminuzione dell'indice di frequenza pari al 3,6%, dovuto ad una riduzione del numero di infortuni rispetto all'anno precedente.

INDICI INFORTUNISTICI - TREND			
	2016	2015	2014
Indice di frequenza	2,62	2,72	2,85
Indice di gravità	100,77	104,36	83,79

ANAS inoltre svolge attività di audit presso le ditte appaltatrici, per verificare il rispetto e l'adozione delle procedure ANAS in tema di sicurezza nel luogo di lavoro.



Autostrada Catania-Siracusa - Galleria "San Demetrio"



ANAS BILANCIO INTEGRATO 2016

4.7 Lealtà e collaborazione

A large, stylized illustration on a red background. It depicts a heart shape formed by a complex network of pipes, gears, and mechanical components. Inside the heart, several small human figures are shown working on the machinery, symbolizing teamwork and collaboration. The overall theme is industrial and mechanical, representing the 'heart' of the company's operations.

 **Lealtà e
Collaborazione**

Insieme, facciamo battere il cuore
di una grande Azienda.

ANAS BILANCIO INTEGRATO 2016



La relazioni costruttive tra i dipendenti e la continua condivisione di idee, tecnologie e talenti favorisce la proattiva ed efficace collaborazione dei gruppi di lavoro ANAS ad importanti progetti di ricerca europei e la introduzione di soluzioni innovative volte al miglioramento continuo dell'esperienza di guida degli utenti e all'incremento della sicurezza stradale.

4.7.1 I progetti di ricerca e sviluppo

Il Centro Sperimentale Stradale (CSS) di Cesano si occupa di prove sui materiali da costruzione, in particolare quelli impiegati in campo stradale. Le esperienze acquisite nel tempo, le moderne attrezzature in dotazione e gli evoluti sistemi informatici utilizzati, consentono al Centro di configurarsi come un polo di riferimento per qualificati servizi di consulenza e per la realizzazione di prove sperimentali e servizi ad alto rendimento per la moderna gestione della rete. Dal 1968 il CSS è incluso nell'elenco dei laboratori ufficiali dello Stato (Legge n.95/68). Il Centro partecipa con i propri tecnici ai gruppi di lavoro e alle Commissioni UNI (Ente Italiano di Normazione), FEHRL (Forum of European National Highway Research Laboratories), CEDR (Conférence Européenne des Directeurs des Routes), AIPCR (Permanent International Association of Road Congresses), SITEB (Associazione Italiana Bitume Asfalto Strade), per la predisposizione e l'aggiornamento di norme tecniche e per la divulgazione delle conoscenze in materia stradale. Il CSS partecipa a diversi congressi nazionali ed internazionali con memorie e relazioni tecniche, e pubblica articoli su riviste di settore.

ANAS anche nel 2016 ha proseguito le attività di ricerca nell'ambito di alcuni progetti europei; per un maggiore approfondimento si rimanda al paragrafo 3.6 Attività di ricerca e sviluppo. Inoltre, ANAS collabora in maniera fattiva e costante anche con aziende tecnologiche e con i principali centri universitari; a testimonianza di ciò, è opportuno fare riferimento al progetto "GIS e Archeologia: un modello predittivo per il potenziale archeologico", nato nell'ambito del Master di II livello "Architettura per l'Archeologia" e dalla collaborazione tra ANAS S.p.A., ESRI Italia ed Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

LA TUTELA ARCHEOLOGICA: DEFINIZIONE DEL MODELLO PREDITTIVO FINALIZZATO ALLA REALIZZAZIONE DI UNA CARTA DEL RISCHIO STORICO-ARCHEOLOGICO PER L'AREA DELLA S.S.106 "JONICA"

Il progetto si basa sulla creazione di un modello in ESRI Arcmap per l'elaborazione di una carta del potenziale archeologico che interagendo con il progetto infrastrutturale generi una Carta del Rischio Archeologico³⁷.

L'area campione identificata è la zona della Sibaritide, interessata dalla costruzione del Mega-lotto 3 della nuova S.S.106 "Jonica"³⁸. Partendo da uno studio storico-archeologico del territorio e dai dati

37. Il rischio archeologico si riferisce ad uno dei diversi impatti sul territorio derivanti dallo sviluppo di strade. ANAS in qualità di stazione appaltante, in fase di progettazione preliminare o di fattibilità, risponde alle esigenze di tutela del patrimonio archeologico per mezzo della normativa sui lavori pubblici: la procedura di "Verifica Preventiva di Interesse Archeologico" ai sensi dell'art. 96 del D. Lgs. 163/2006 successivamente confluito nei commi 8 e ss dell'art. 25 del D. Lgs. 50/2016. In archeologia, più che in altri settori, tale operazione risulta essere molto delicata, soprattutto in territori non interessati da indagini archeologiche, sistematiche e non, dove il rischio di impattare in un bene di interesse archeologico diventa particolarmente notevole e non sempre di facile valutazione.

38. Nell'area compresa tra i comuni di Roseto Capo Spulico e Cassano allo Jonio.



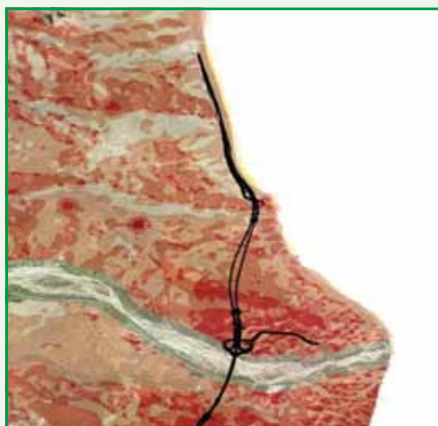
ANAS BILANCIO INTEGRATO 2016

forniti dalla Soprintendenza Archeologica della Calabria, è stato sviluppato un modello predittivo insediamentale dell'intero territorio dei comuni situati nell'area di progetto³⁹.

Il modello è stato testato in un primo momento sulle fasi insediamentali dell'Età del Bronzo e del Ferro, per le quali è stata data importanza al fattore ambientale ed all'intervisibilità tra i siti antichi, e successivamente raffinato con un nuovo modello predittivo insediamentale per le ville di epoca Romana.

Sovrapponendo il progetto della nuova S.S.106 "Jonica" con le Carte del Potenziale Archeologico così ottenute, si è potuto verificare l'impatto dell'opera sul territorio indagata in una fase antecedente all'approvazione del progetto rilevando che:

- gallerie naturali hanno un minor rischio di impattare in zone archeologiche, attraversando il territorio ad una quota notevolmente più bassa rispetto al livello archeologico;
- gallerie artificiali, ingresso gallerie naturali e tracciati in rilevato possono impattare in modo differente in base al luogo di realizzazione. Caso esemplare è la realizzazione delle gallerie artificiali tra il comune di Amendolara e di Albidona, zone ad alto rischio di impatto con elementi archeologici. Mentre, il tratto in rilevato nella piana della Sibaritide non presenta tratti ad alto rischio, essendo la fasi occupazionali protette dalle stratificazioni alluvionali.



Carta del "Potenziale Archeologico Assoluto" dell'area della Sibaritide con il Rischio d'impatto per la Nuova S.S.106 "Jonica". La diversa intensità del rosso indicano le aree di maggior potenziale o rischio



Supporto decisionale con eventuali percorsi alternativi (in verde e in giallo) posti a confronto all'attuale asse stradale e con il progetto dalla Nuova S.S.106 "Jonica".

Una volta modellizzate ed interpolate tutte le carte dei potenziali relative alle diverse fasi storiche sarà possibile ottenere una carta del Potenziale Archeologico Assoluto che evidenzierà nel territorio le aree di minore possibilità di presenze archeologiche e dunque più adatte ad ospitare un'opera infrastrutturale.

Il procedimento è replicabile per i vari sistemi insediativi individuabili per tutto il territorio nazionale. Una cartografia di questo genere, infatti, costituisce uno strumento di grande efficacia nel limitare l'insorgere di situazioni di conflitto fra sviluppo del territorio e conservazione del patrimonio archeologico. Attualmente, infatti, le carte del rischio archeologico prodotte a supporto della progettazione censiscono

39. Il modello si basa su indicatori di natura geografica ed antropica, selezionati e riclassificati, e successivamente interpolati tramite piattaforma ESRI Arcmap attraverso diversi strumenti di analisi territoriale, come ad esempio: Calculate Distance, Band from Neighbor Count, Euclidean Distance, Slope; Viewshed e Reclassify; essi sono stati poi interpolati tramite Weighted Overlay.

ANAS BILANCIO INTEGRATO 2016



ciò che è stato visto o che almeno ha dato una traccia di qualche tipo sul terreno, mentre ai progettisti risulterebbe estremamente utile avere indicazioni percentuali sull'intero territorio.

L'indicazione di una percentuale di rischio per l'infrastruttura di interferire con potenziali beni archeologici ignoti, interpolata con altri elementi condizionanti la progettazione, potrebbe inoltre guidare una più corretta valutazione previsionale di tempi e costi di realizzazione, oltre che inoltre restituire un valido sistema di supporto decisionale già in fase di studi preliminari dell'opera.

4.7.2 Le opere innovative di ANAS

Il Centro di Ricerca di Cesano ha progettato e validato una gamma completa di barriere di sicurezza stradali di tipo continuo, con paletti schermati di massima sicurezza anche per gli utenti vulnerabili quali i motociclisti. Questa funzionalità, unitamente ad altre (minimi spazi di deformazione a seguito d'urto ed elementi costitutivi tutti uguali per facilitare la manutenzione), è un ulteriore perfezionamento specialmente per gli impianti su strade esistenti. Nel corso del 2016 è stata portata avanti con successo una campagna di test delle barriere ANAS modificate per bordo rilevato, eseguita su terreni corrispondenti a quelli maggiormente presenti sul bordo strada (presenza di terreno vegetale superficiale, terreni non compattati e presenza di scarpata) così da poter garantire in sito le stesse prestazioni che il sistema barriera ha ottenuto in campo prova.

LE PRIME BARRIERE SALVAMOTOCICLISTI

ANAS ha interamente ideato le prime barriere salva-motociclisti che, ad aprile 2016, sono state montate in Molise. Il progetto prevede l'installazione delle nuove barriere su circa 200 km per garantire la sicurezza dei motociclisti e degli altri utenti della strada e una uniformità su tutte le strade di competenza di ANAS, sia nei tratti di nuova competenza sia nei tratti di manutenzione. Tra le principali novità introdotte dalle nuove barriere, vi è la completa copertura della parte inferiore, chiamata dispositivo salva-motociclisti, ossia un paletto che può costituire un pericolo per i guidatori dei veicoli a due ruote. Le barriere sono state testate nell'ambito della sicurezza generale, sia a livello di crash test che di impatto di veicolo a due ruote.



Comunicazione ed energia: Smart Road

Smart Road è un ambizioso e innovativo progetto per dotare le strade ANAS di infrastrutture tecnologiche

40. Sito di generazione di energia. La Green Island potrà essere utilizzata anche per la ricarica delle auto elettriche.



ANAS BILANCIO INTEGRATO 2016



di ultima generazione. Lo scopo è quello di cambiare il concetto di strada classico, inteso come infrastruttura civile, portandolo a quello più moderno di "strada di comunicazione" e "strada di energia" completamente integrata nella rete di intermodalità delle forme di trasporto e dell'ambiente circostante. I sistemi tecnologici applicati sulla strada verranno alimentati dalla cosiddetta Green Island⁴⁰, attraverso sistemi di generazione fotovoltaici, eolici o altri rinnovabili.

La Smart Road sull'A2 "Autostrada del Mediterraneo" sarà il tratto di strada più lungo al mondo dotato di attrezzaggio tecnologico con ITS (*Intelligent Transport Systems*).

Grazie ai sistemi Wi-Fi, il cliente potrà usufruire dell'SOS on board. Non sarà più necessario scendere dalla macchina per comunicare con la sala operativa ma basterà una applicazione sul telefonino. Inoltre, verranno segnalati in tempo reale percorsi alternativi e fornite informazioni in condivisione con il territorio e con altri sistemi di trasporto.

IL PONTE SUL FIUME PO AL CONVEGNO MAKING

ANAS ha partecipato al convegno Making, tenutosi a Roma il 28-30 aprile 2016 dedicato all'eccellenza dell'ingegneria italiana. Durante l'evento, ANAS ha presentato il Ponte sul fiume Po. Un'opera innovativa per la sua struttura leggera e trasparente e a basso impatto ambientale. Il processo produttivo previsto ha infatti permesso il contenimento delle emissioni di CO₂ al di sotto dei limiti fissati dai protocolli ambientali di livello internazionale.



ANAS BILANCIO INTEGRATO 2016



4.8 Responsabilità ambientale



Responsabilità ambientale

Creiamo valore per il Paese nel rispetto del territorio.