



### ARPAC E ISTITUTO SAN PAOLO DI SORRENTO PER L'EDUCAZIONE AMBIENTALE

Quando l'esperienza del personale Arpac in campo ambientale incontra docenti illuminati e studenti...

PAG. 11



### CAMPI ELETTROMAGNETICI: LE CAMPAGNE DEL DIPARTIMENTO DI SALERNO

Tra i compiti istituzionali dell'ARPAC rientrano le verifiche e i controlli ambientali finalizzati alla tutela della...

PAG. 8



### BIOARCHITETTURA I PAESAGGI DI JOÃO NUNES

Portoghese di Lisbona (classe 1960), nel 1985 João Nunes si laurea in architettura del paesaggio presso l'Istituto...

PAG. 24

Periodico di informazione ambientale

ISSN 2974 - 8909

# Arpa **campania** Ambiente

agenzia regionale per la protezione ambientale della campania



## INTERVISTA AL COMANDANTE ANDREA RISPOLI

pagg. 6 - 7

## CONVEGNO IL METODO APE PER L'EDUCAZIONE CIVICA

pagg. 4 - 5

## CUG: DISABILITÀ, ABBATTERE LE BARRIERE INVISIBILI

pagg. 14 - 15

# SNPA: LA QUALITÀ DELL'ARIA, I PRIMI DATI DEL 2023

Le Agenzie ambientali hanno iniziato a diffondere le prime valutazioni sull'andamento della qualità dell'aria nel 2023. Sul sito [www.snpambiente.it](http://www.snpambiente.it) è possibile visionare il resoconto di alcune regioni tra cui la Campania, di cui riportiamo sintesi: (unità di misura:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  = microgrammi per metro cubo). La rete di monitoraggio della qualità dell'aria della Campania è costituita attualmente da 41 stazioni fisse distribuite sul territorio regionale in accordo con la zonizzazione approvata con Deliberazione di Giunta regionale n.683/2014. Il decreto suddivide il territorio in tre zone: agglomerato Napoli-Caserta, zona costiero-collinare e zona montuosa. I dati risultanti dal monitoraggio sono pubblicati sul portale istituzionale dell'Agenzia con differenti gradi di aggregazione (bollettino sintetico giornaliero, medie e superamenti, elaborazione dati del giorno, indice di qualità dell'aria) nonché sul portale open data come dataset dati validati e dati grezzi near real time. La valutazione preliminare della qualità dell'aria per l'anno 2023 è effettuata con riferimento alle stazioni (oltre l'80% del totale) che rispettano gli obiettivi di qualità del dato fissati dalla normativa nazionale ed europea, sulla base dei dati validati quotidianamente. Il valore limite giornaliero di PM10 ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – da non superare per più di 35 giorni all'anno – nel 2023 è stato superato in 6 stazioni tutte ubicate nell'agglomerato: Napoli – ospedale Nuovo Pellegrini, Acerra – Scuola Caporale, Casoria – Scuola Palizzi, San Vitaliano – Scuola Marconi, Volla – via Filichito, Aversa – Scuola Cirillo, tutte situate nel territorio della Città metropolitana di Napoli tranne l'ultima, in provincia di Caserta. Il valore limite della concentrazione media annua non è stato superato in nessuna stazione. Si conferma un trend tendenzialmente stabile rispetto all'ultimo anno. Il valore limite annuale di PM2.5 ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) è stato superato nella sola stazione di San Vitaliano (Na) – Scuola Marconi. Per il biossido

di azoto (NO<sub>2</sub>) il valore limite della concentrazione media annua ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) è stato superato in tre stazioni dell'agglomerato: due a Napoli (Museo e Ferrovia), e una a Teverola (Ce) in via San Lorenzo. Tuttavia tutte le stazioni della rete risultano al di sotto del numero di superamenti consentiti per il valore limite di concentrazione media oraria ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  da non superare più di 18 volte/anno). Con riferimento all'Ozono (O<sub>3</sub>) il valore obiettivo per la protezione della salute umana (media su 8 ore superiore a  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  da non superare più di 25 giorni all'anno) non è stato rispettato in 3 stazioni della rete: San Vitaliano (Na) – Scuola Marconi (agglomerato Napoli-Caserta), Cava de' Tirreni (Sa) – Stadio (zona costiero-collinare) e Ariano Irpino (Av) villa comunale (zona montuosa). La soglia di informazione ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) è stata superata in 11 stazioni della rete, 5 nell'agglomerato, 5 nella zona costiero-collinare e 1 nella zona montuosa. Il trend è leggermente in crescita rispetto agli anni precedenti, anche a causa delle maggiori temperature e delle diverse ondate di calore registrate nell'estate del 2023. Tuttavia non è mai stata superata la soglia di allarme ( $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Si conferma, infine, uno scenario di assenza di criticità per benzene, biossido di zolfo e monossido di carbonio.



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente



Qualità dell'aria, i primi dati regionali del 2023

# ARPAC AL CONVEGNO "GESTIONE SOSTENIBILE DEL PATRIMONIO IDRICO IN CAMPANIA"

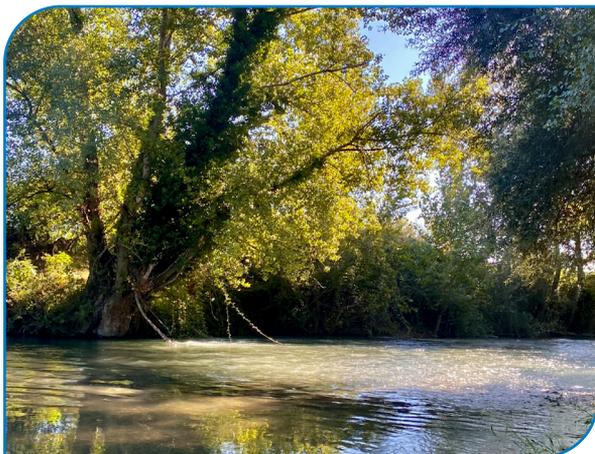
Lo scorso 25 gennaio, presso la sede del Consiglio Comunale di Napoli, si è tenuto il convegno dal titolo: "Gestione sostenibile del patrimonio idrico in Campania", organizzato dalla Società Italiana di Geologia Ambientale SIGEA-APS, Sezione Campania-Molise, in collaborazione con l'Ordine dei Geologi della Campania. Il workshop è stato organizzato al fine di sensibilizzare le Istituzioni, le Amministrazioni, gli Enti e l'opinione pubblica alla corretta gestione del patrimonio idrico, incentivando il miglioramento della qualità dell'acqua, un uso più razionale della risorsa e mettendo in pratica azioni e piani atti alla riduzione dell'inquinamento, in particolare quello da sostanze chimiche pericolose.

Ad aprire i lavori i saluti, tra gli altri, di Gennaro D'Agostino, vicepresidente dell'Ordine dei Geologi della Campania, di Edoardo Cosenza, assessore del comune di Napoli e di Stefano Sorvino, direttore generale dell'Arpa Campania. Al tavolo dei relatori presente

Giuseppe Onorati, dirigente dell'UOC Monitoraggi e CEMEC di Arpac, che ha presentato una relazione sulla qualità ambientale dei corpi idrici fluviali e delle acque sotterranee della regione: "La nostra rete di monitoraggio distribuita sui 254 corpi idrici campani è importantissima per avere un quadro sempre più chiaro della situazione e delle tendenze ma è fondamentale

attuare poi le misure necessarie. Ad esempio, per quanto riguarda lo stato ecologico dei corpi idrici superficiali, anche se sono stati fatti recentemente degli interventi sui sistemi depurativi e fognari, non assistiamo a un importante miglioramento: solo circa il 50% raggiunge lo stato "Buono". C'è

ancora tanto da fare. Per le acque sotterranee, invece, la situazione è senz'altro più rassicurante. Oltre l'80% dei corpi idrici è in stato "buono". Al dibattito, infine, hanno preso parte anche gli studenti del liceo "Torricelli" di Somma Vesuviana.



# IL METODO APE PER L'EDUCAZIONE CIVICA

di E. ANDREOTTI - L. ESPOSITO

Il 19 gennaio si è tenuto, presso l'Università del Piemonte Orientale (sede di Alessandria) il seminario "Il metodo Ape per l'educazione civica. Risorse didattiche e manuale multimediale per la coprogettazione di laboratori ed esperienze", rivolto a docenti e a tutti gli interessati ai temi dell'educazione civica trasversale e promosso dall'associazione Tessere Territori nell'ambito del progetto "APE - Alleanza per l'Educazione civica", di cui l'Arpac è partner in virtù del protocollo d'intesa stipulato lo scorso luglio. Ha partecipato al dibattito il direttore amministrativo dell'Agenzia Luca Antonio Esposito, che ha posto l'attenzione sulla sinergia e sulla corrispondenza di metodologie laboratoriali e di esperienza tra l'Arpac e l'Associazione, sui temi dell'educazione civica trasversale. Il seminario si è tenuto in modalità blended, quindi è stato possibile partecipare sia in presenza che a distanza. La finalità dell'accordo sottoscritto con l'associazione Tessere Territori è quella di sviluppare attività educativa/informativa orientata ad un'azione di sensibilizzazione e di educazione rivolta alle Istituzioni scolastiche ed universitarie. Si tratta di progetti formativi che investano, nelle linee generali, argomentazioni afferenti l'"Educazione alla Sostenibilità e l'AGENDA 2030". L'educazione alla sostenibilità, come noto, è un processo che mira a trasmettere alla comunità, la consapevolezza della fragilità delle risorse del Pianeta, a sensibilizzare le persone al rispetto dell'ambiente, all'amore per la natura e per la terra; invitando i cittadini e le comunità ad una maggiore responsabilità e attenzione alle questioni ambientali e al buon governo del territorio. In attuazione dell'accordo si è, pertanto, dato avvio al progetto "APE - Alleanza per l'Educazione civica" che

ha coinvolto alcune Istituzioni scolastiche di Napoli (Istituto A. Righi e Istituto Salesiano di Napoli Vomero). Il progetto si sviluppa su tre fasi: ambientamento e familiarizzazione con il contesto (in aula); immersione e partecipazione attiva in uno specifico ambiente, a contatto con operatori e testimoni (fuori dall'aula); rielaborazione e restituzione dell'esperienza attraverso la forma del cortometraggio, particolarmente adatta per raccogliere diverse impressioni, segmenti del vissuto e successivamente riorganizzarli e reinterpretarli in un unico racconto dotato di senso.

Nelle suindicate Istituzioni scolastiche si è dato avvio alla prima fase del progetto con l'utilizzo di laboratori interattivi sui temi ambientali, sulla legalità e sull'educazione civica, che hanno riscosso notevole adesione ed interesse da parte degli studenti.

Le attività delle Agenzie ambientali non sono solo legate al controllo ed al monitoraggio ma anche alle attività di prevenzione che consistono nel supporto e nell'assistenza agli Enti attraverso la formulazione di pareri e valutazioni tecniche, nonché nella realizzazione di monitoraggi ed ispezioni dello stato delle componenti ambientali. Le

Tessere  
Territori

Pininfarina  
Istituto Tecnico Industriale Statale

UPO  
UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE

@PE | ALLEANZA PER  
L'EDUCAZIONE CIVICA

19 gennaio 2024, h. 9.00 – 13.00

Università del Piemonte Orientale - Dipartimento di Giurisprudenza,  
Scienze Politiche, Economiche e Sociali  
Palazzo Borsalino – Via Cavour, 84, Alessandria

**IL METODO APE PER L'EDUCAZIONE CIVICA**  
Risorse didattiche e manuale multimediale per la coprogettazione  
di laboratori ed esperienze

ARPA sviluppano, attraverso le attività di analisi sulle diverse matrici ambientali e sanitarie, una incisiva attività di prevenzione e monitoraggio (si porti ad es l'analisi periodica sulle acque del mare; l'analisi sulle acque uso umano; la valutazione della presenza di inquinanti nell'aria quali ad es monossido di carbonio, ozono, benzene, particolato atmosferico ecc; le analisi su alcuni alimenti ed altro). L'Arpac, in particolare, ha una funzione molto importante che attiene proprio a far conoscere al cittadino il ruolo che svolge per monitorare il livello di inquinamento ed anche a creare una fitta rete di competenze e di esperienze. Un nuovo metodo di apprendimento e la sinergia con l'associazione Tessere Territori, sicuramente determinano nuove consapevolezze su quanto i comportamenti possano influire, fortemente, sul rispetto e sulla qualità della vita di ognuno di noi.



Chi Siamo **Progetto** Attività Partner Manuale Ape Docufilm Contatti Accedi ai corsi

## @PE - Alleanza per l'educazione civica



### Cos'è @PE

Nasce dall'adesione al bando "Fermenti 2019" per supportare e rendere efficace l'insegnamento dell'educazione civica, attraverso un'alleanza educativa corresponsabile tra più soggetti territoriali.



# INTERVISTA AL COMANDANTE UNITÀ FORESTALI, AMBIENTALI E AGROALIMENTARI

di Salvatore LANZA

**A**bbiamo posto al Generale di Corpo d'Armata Carabinieri, Andrea RISPOLI, alcune domande. Da luglio 2023 è il Comandante dell' Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari.

**Generale, la sua esperienza di comandante interregionale "Ogaden". Sono state bellissime le parole ai suoi collaboratori lette sui giornali, il giorno dell'avvicendamento, si capiva che era stata una esperienza importante, in un territorio complesso, anche per le tematiche ambientali e di tutela del territorio.**

Il comando dell'Interregionale "Ogaden" ha rappresentato uno straordinario passaggio della mia vita professionale. Grazie al quotidiano lavoro dei Carabinieri, ho avuto soddisfazione sotto ogni profilo: umano, personale e professionale. Un territorio vasto, complesso e variegato, dalle enormi potenzialità, ma altresì difficile sotto il profilo dell'ordine e la sicurezza pubblica. Anche il tema della tutela ambientale è stato al centro dell'azione dell'Arma, attraverso tutte le sue articolazioni, sia territoriali che specializzate, grazie alla complementarietà e al costante raccordo operativo, svolto da ottimi Comandanti Provinciali. Questioni come i rifiuti, inquinamenti, incendi, filiera agroalimentare, abusivismi e dissesto idrogeologico, si affiancano ai temi più classici della delinquenza comune e organizzata. Di fondamentale importanza è un approccio integrato di specialità, competenza, conoscenza e professionalità, non solo tra le varie componenti dell'Arma, ma anche con gli altri enti e istituzioni, come l'ARPA, che rappresenta un punto di riferimento irrinunciabile per affrontare le criticità ambientali.

**Da qualche mese ha assunto un incarico di livello nazionale, con al centro la tutela ambientale, forestale e agroalimentare. Quali le priorità?**

Il Comando Unità Forestali Ambientali e Agroalimentari Carabinieri si dedica all'espletamento di compiti particolari e di elevata specializzazione in materia di tutela e difesa dell'ambiente, del territorio, delle foreste e delle aree protette, quindi della biodiversità e degli ecosistemi, nonché nel campo della sicurezza e dei controlli nel settore

agroalimentare.

Sono tematiche di crescente importanza, la cui tutela è oggi riconosciuta dalla nostra Costituzione come compito fondamentale della Repubblica, nell'interesse delle future generazioni, in una ottica di "giustizia intergenerazionale". Ci stiamo dotando di elevate tecnologie che, insieme alle specifiche competenze dei Carabinieri del CUFAA, suffragate dalla capillarità dei reparti, nonché dall'amore per l'ambiente, ci consentiranno di essere sempre più incisivi in questa "missione verde", della sostenibilità, dello sviluppo, della compatibilità e della resilienza, contrastando ogni forma di illegalità e mala gestione. Altro aspetto da consolidare è la cooperazione internazionale in tema ambientale, a livello info-operativo, giudiziario, formativo ed anche normativo e di condivisione di "best practice". Le plurime iniziative internazionali del CUFAA, in ultimo la presentazione a Boston del progetto "Smart Urban Forest Monitoring", oltre la partecipazione a vari network e progetti internazionali, vanno in questa direzione. Fondamentale rilevanza ricopre, ancora, l'educazione ambientale, perseguita attraverso le attività divulgative, educative ed informative in tutto il territorio nazionale: possiamo definirlo il "paradigma delle tre C": Condivisione, Conoscenza e Consapevolezza. La sfida generale rimane quella di trovare il giusto equilibrio tra esigenze antropiche e conservazione e tutela del patrimonio naturale.

**Con l'attuale incarico ha anche assunto il ruolo di coordinatore del gruppo di lavoro "terra dei fuochi", di cui anche l'ARPAC fa parte. Quali le sue prime impressioni su questa complessa tematica?**

È un onore coordinare questo gruppo di lavoro, composto da rappresentanti di elevata competenza e capacità, nato per svolgere indagini tecniche per la mappatura dei terreni nella Regione Campania, destinati all'agricoltura, al fine di accertare l'eventuale esistenza di effetti contaminanti causati da sversamenti, smaltimenti abusivi di rifiuti o combustioni illecite. Laddove si registrano fenomeni di contaminazione del suolo e delle acque, la bonifica dei siti assume un ruolo strategico, soprattutto in quelle aree caratterizzate da una rilevante presenza malavitosa. Il ripristino dei siti contaminati è quindi uno degli strumenti fondamentali per la salubrità dell'ambiente e per la difesa della salute umana

e, se realizzato con metodologie e interventi adeguati, può produrre impatti positivi anche sotto il profilo economico e produttivo.

**ARPA e Carabinieri collaborano quotidianamente in tutto il territorio nazionale per la difesa dell'ambiente. In Campania, vista la complessità della situazione, tale sinergia risulta di fondamentale importanza. Quali prospettive?**

La collaborazione tra l'ARPAC ed i Carabinieri in Campania è di sostanziale importanza per la difesa e la tutela dell'inesestimabile patrimonio agro-forestale e paesaggistico-ambientale, nella complessità della situazione. Alcune tipologie di controllo, infatti, richiedono professionalità e strumentazioni che vengono assicurate anche dai tecnici dell'ARPAC. Si pensi, tra gli altri, a frantoi, impianti trattamento rifiuti, fonti di inquinamento dei percorsi fluviali, o ancora, autolavaggi, officine, carrozzerie. In queste attività si coniugano proficuamente le competenze di polizia giudiziaria e quelle tecnico-scientifiche.

In prospettiva, si potrà ulteriormente consolidare questa sinergia nel monitoraggio ambientale, ad esempio con la messa a sistemi dei dati rilevati, e nella formazione ed educazione ambientale, con la condivisione di progetti formativi.



## UN CURRICULUM DI GRANDISSIMO LIVELLO

Laureato in Scienze Politiche presso l'Università di Siena, in Scienze della Sicurezza Interna ed Esterna presso l'Università "Tor Vergata" di Roma, ha frequentato, tra gli altri, il 161° corso ordinario dell'Accademia Militare di Modena, il 161° corso di Applicazione presso la Scuola Ufficiali Carabinieri, il 119° corso Superiore di Stato Maggiore presso la Scuola di Guerra di Civitavecchia (Roma), il 3° corso ISSMI presso il Centro Alti Studi per la Difesa, il corso di perfezionamento universitario in "Tutela e promozione dei diritti umani" presso l'Università di "Tor Vergata" di Roma, il Master in "Scienze Strategiche" presso l'Università di Torino, il Master in "Esperti in Scienze della Sicurezza e dell'Organizzazione" presso la Scuola Ufficiali, il XXIX Corso di Orientamento e Formazione Internazionale per Pubblici Funzionari presso la S.I.O.I.

Comandante Plotone II Btg. Scuola Sottufficiali CC di Firenze (set. 1983 - set. 1986);  
 Comandante 9<sup>a</sup> Compagnia II Btg. Scuola Sottufficiali CC di Firenze (set. 1986 - ago. 1987);  
 Comandante Compagnia Comacchio (ago. 1987 - set. 1989);  
 Comandante Compagnia Vipiteno (set. 1989 - dic. 1992);  
 Addetto Ufficio Criminalità Organizzata Cdo Gen. Arma (dic. 1992 - ago. 1996);  
 Frequenza 119° corso Superiore di Stato Maggiore (set. 1996 - lug. 1997);  
 Capo 1<sup>a</sup> Sz. Ufficio Addestramento e Regolamenti Cdo Gen. Arma (ago. 1997 - set. 2001);  
 Comandante Provinciale Avellino (set. 2001 - set. 2003);  
 Capo 3<sup>a</sup> Sz. Ufficio Addestramento e Regolamenti Cdo Gen. Arma (set. 2003 - set. 2004);  
 Capo Ufficio Addestramento e Regolamenti Cdo Gen. Arma (set. 2004 - set. 2008);  
 Comandante Provinciale Bolzano (set. 2008 - set. 2012);  
 Capo Ufficio Gen. Uf. Affari Giuridici Stato Maggiore Difesa (set. 2012 - lug. 2015);  
 Comandante Legione Calabria (lug. 2015 - mag. 2017);  
 Comandante Legione Lazio (mag. 2017 - giu. 2019);  
 Comandante CC Ministero Affari Esteri (giu. 2019 - giu. 2022);  
 Comandante Interregionale CC "Ogaden", in Napoli (giu. 2022 - lug. 2023).

# A PALOMONTE, IN LOCALITÀ CASTELLO, RIDOTTO A CONFORMITÀ IL SITO DI INSTALLAZIONE

**T**ra i compiti istituzionali dell'ARPAC rientrano le verifiche e i controlli ambientali finalizzati alla tutela della popolazione dall'esposizione a radiazioni non ionizzanti (NIR) generate da sorgenti di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico in alta frequenza (RF). Grazie ad un'intensa campagna di misure di campo elettromagnetico (CEM) a banda larga, selettive e banda stretta e a due campagne di monitoraggio in continuo a banda larga (Figura 1), a partire dal 2021, effettuata nel Comune di Palomonte (SA), i tecnici CEM del Dipartimento Provinciale di Salerno guidati dalla dr.ssa Lucia D'Arienzo, attualmente in pensione, hanno rilevato la presenza di livelli di campo elettrico significativi e il superamento dei limiti di riferimento imposti dalla LEGGE 22 febbraio 2001, n. 361 e definiti dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 08 Luglio 20032. Le attività di misura CEM sono state effettuate in conformità a quanto dettato dalla norma tecnica CEI 211-73 e relative appendici, con la strumentazione acquisita nell'ambito del progetto CEM "Monitoraggi e controlli strumentali". Le norme tecniche indicano che le misure finalizzate a valutare l'esposizione umana ai campi elettromagnetici, siano effettuate a "banda larga", prevedendo poi attività di secondo livello "selettive e in banda stretta", in presenza di livelli di campo elettrico significativi.

Il sito di installazione oggetto di indagine nel Comune di Palomonte, si trova in Loc. Castello ed è costituito in prevalenza da impianti Radio-Televisivi (Fig. 2 e 3). In particolare, esso ospita 5 impianti radiofonici a modulazione in frequenza (FM), che operano nel range di frequenza compreso tra 88 e 110 MHz, e un impianto radiofonico digitale (DAB) operante alla frequenza di 223.6 MHz. Nelle immediate vicinanze del sito di installazione, di Loc. Castello, si trovano alcune abitazioni e un'area, accessibile

alla popolazione, di interesse storico archeologico. I tecnici ARPAC hanno, pertanto, verificato il rispetto del valore di attenzione, di 6 V/m, nei luoghi adibiti a permanenze prolungate e il rispetto del limite di esposizione, di 20 V/m, nell'area che un tempo ospitava il Castello.

Poiché le misure a banda larga avevano evidenziato la presenza di superamenti del limite di esposizione nell'area sovrastante il sito di installazione, in conformità a quanto dettato dalla norma CEI 211-7, nella stessa area sono state effettuate una serie di misure selettive (figura 4 e 5) e a banda stretta (figura 6 e 7) finalizzate ad individuare le frequenze responsabili dei superamenti e a quantificarne i relativi contributi.

Grazie alla collaborazione col personale tecnico dell'Ispettorato Territoriale della Campania – Dipendenza Provinciale di Salerno, quale articolazione territoriale del Ministero delle Imprese e del Made in Italy (MIMIT), è stato possibile, inoltre, identificare i gestori delle emittenti responsabili dei superamenti, invitandoli ad effettuare la riduzione a conformità prevista ex lege.

Per risolvere definitivamente il problema del risanamento del sito, nella relazione conclusiva, i tecnici ARPAC oltre a trasmettere gli esiti delle campagne di misura a banda larga, selettive e a banda stretta effettuate, hanno indicato i fattori di riduzione (vedi figura 7) che ciascuna emittente avrebbe dovuto applicare, in conformità a quanto dettato dal D M n. 381 del 10 settembre 19984 e dal DPCM 08 luglio 2003. A fronte delle indicazioni contenute nella relazione ARPAC, l'emittente FM maggiormente responsabile dei superamenti rilevati, ha previsto l'adozione di una nuova configurazione radioelettrica, che si è rilevata poi, di fatto, sufficiente a ridurre a conformità l'intero sito di installazione. Dopo una preliminare verifica previsionale dell'impatto generato dalle modifiche radioelettriche proposte,

Attività espletate in Loc. Castello - Comune di Palomonte

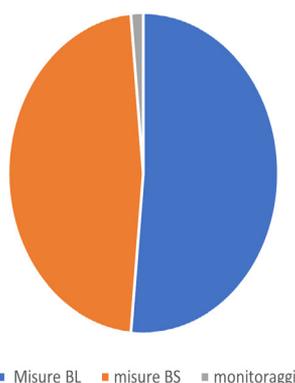


Figura 1. Attività espletate in loc. Castello 1

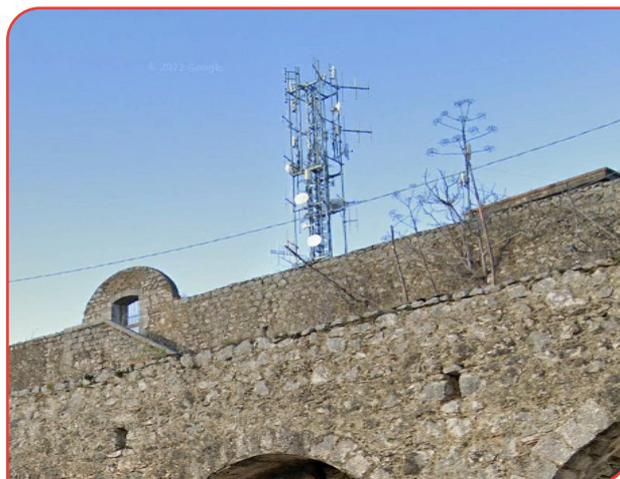


Figura 2. Sito di installazione Palomonte

conclusasi con il rilascio del parere ARPAC di compatibilità elettromagnetica, l'emittente ha acquisito dall'ispettorato Territoriale della Campania l'autorizzazione alla realizzazione delle modifiche radioelettriche progettuali. Con un ulteriore sopralluogo congiunto, condotto nel 2023, è stato possibile verificare che la nuova configurazione radioelettrica, certificata dalle verifiche del personale tecnico dell'Ispettorato, assicura il rispetto del limite di esposizione di 20 V/m, confermando che il procedimento di riduzione a conformità dell'intero sito di installazione è, pertanto, concluso.

di Maria Robertazzi, Ida Pellecchia e Giulio Gigantino



Figura 3. Sito di installazione Palomonte 1



Figura 4. Foto misura SEP loc. Castello 1

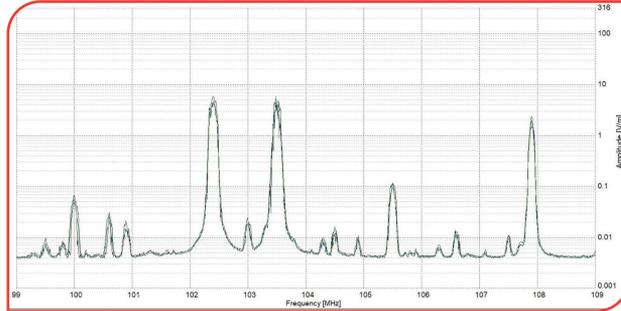


Figura 5. Porzione di Spettro misura selettiva 99-110 Palomonte 1



Figura 6. Esempio misura con analizzatore FSH8 1



Figura 6. foto misura FSH8 loc. Castello alternativa 1

Frequenza [MHz]	Campo elettrico Misurato [V/m]	Limite [V/m]	$C_1 = E_1^2 / L_1^2$	Coef. di rid. a	Campo elettrico ridotto [V/m]
89,7	9,75	20	0,237	0,77	7,51
91,4	1,06	20	0,003		1,06
92,8	6,44	20	0,104	0,77	4,96
102,4	19,1	20	0,912	0,77	14,71
103,5	1,90	20	0,009		1,90
107,9	5,47	20	0,075	0,77	4,21
223,6	2,04	20	0,010		0,01
	<b>23,24</b>				<b>17,88</b>

Figura 7. Tabella fattori di riduzione Loc. Castello

# INTERVISTA A MARCO TRIFUOGGI PROFESSORE DI CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI DELLA FEDERICO II

di Ester ANDREOTTI

**I**ntervista a Marco Trifuoggi, professore di Chimica dell'Ambiente e dei Beni culturali dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.

## Come è nata la sua passione per la chimica?

Il mio approccio con la chimica risale all'infanzia e alla mia passione per i fuochi d'artificio; infatti cosa c'è di più vicino alla chimica della pirotecnica? Affascinato dagli esperimenti del tecnico di laboratorio della scuola, mi sono avvicinato a questa materia e ho trasformato poi in un lavoro la mia passione.

## L'esperienza universitaria maturata?

Negli anni dell'Università, studio e partite di tressette in auletta si mescolavano nel Dipartimento di Scienze Chimiche (allora "Istituto Chimico" di via Mezzocannone), dove mi sono laureato con il professor Paolo Corradini e una tesi sulla catalisi in polimerizzazione del tricloruro di titanio e dove lavoro tuttora. Lì ho conosciuto tanti colleghi, molti dei quali ho poi ritrovato in vari ambiti: nelle aziende, nella scuola, nell'università, nelle pubbliche amministrazioni ed anche in Arpa Campania.

## Quindi in questi anni ha avuto modo di confrontarsi e collaborare con Arpac?

È stato facile intessere e sviluppare collaborazioni fruttuose con diverse figure dell'Agenzia. Tirocini e lavori di tesi svolti in collaborazione, si sono susseguiti, ad esempio con il dott. Salvatore Di Rosa dell'Unità Operativa Siti Contaminati. Dal 2017 con la dottoressa Beatrice Coccoziello collaboriamo attivamente nel campo della caratterizzazione degli inquinanti emergenti nelle acque marino costiere, solo per citarne alcuni.

## Ricorda qualche momento "delicato" di queste collaborazioni?

Quando sul finire del 2015 il comune di San Vitaliano assurse agli onori della cronaca come comune più inquinato d'Italia, partì una polemica mediatica che metteva in dubbio

la possibilità di tale condizione nel nostro territorio, ritenuto ridente e lontano dallo smog.

Allora, insieme al dott. Giuseppe Onorati mettemmo in atto una serie di misure congiunte in vari comuni in provincia di Napoli che dimostrarono, a dispetto della grande variabilità dei risultati nelle misure di PM10, che i dati di ARPAC e dell'Università erano assolutamente allineati ed attendibili; perché il fine precipuo sia dell'Ente di controllo sia del ricercatore è che le misure siano affidabili e ripetibili affinché, come diceva Carlo Magno, *mensurae et pondera ubique aequalia sint et iusta*. Su tale spinta alcuni comuni cominciarono a prendere seriamente in considerazione il problema delle polveri sottili e a dotarsi di strumenti sia per lo studio sia per il contenimento dell'inquinamento atmosferico. Nel Comune di Pomigliano, ad esempio, attraverso il progetto MONAIR, è attiva tuttora una campagna di monitoraggio

della qualità dell'aria e di sensibilizzazione della cittadinanza verso un uso sostenibile delle risorse. Più di recente, quando nel 2022 la situazione ambientale e dell'opinione pubblica relativa alla formazione di miasmi ed esalazioni maleodoranti nel territorio di Giugliano divenne insostenibile, il vicepresidente della Regione Campania Bonavitaconvocò una Task Force per la caratterizzazione, monitoraggio e valutazione delle emissioni odorigene avvertite nel Giuglianese e soprattutto per l'individuazione delle fonti di emissione. Con i colleghi Vincenzo Naddeo e Tiziano Zarra dell'Università di Salerno, e soprattutto con i dottori Claudio Marro, Marta Bartiromo, Salvatore Di Rosa e Dario Mirella sperimentammo un approccio metodologico che ha dato ottimi risultati nell'immediato e che potrà consentire azioni rapide in future emergenze. Negli ultimi tempi collaborazioni strette sono state intessute anche nell'ambito di alcune attività investigative svolte per alcune procure della Campania. Mi piace ricordare che non ha fatto mai mancare la sua preziosa presenza il Direttore, il dott. Stefano Sorvino, a tante manifestazioni culturali e di orientamento professionale

organizzate con l'Agenzia, l'Università e anche con l'Ordine dei Chimici e dei Fisici della Campania. Tutte queste attività, espletate sempre nel rispetto delle altrui competenze, sono state foriere di ottimi risultati e hanno sempre portato a una crescita culturale e sono sicuro che tante ancora ce ne saranno in futuro.



# ARPAC E ISTITUTO SAN PAOLO DI SORRENTO PER L'EDUCAZIONE AMBIENTALE E TECNOLOGICA

di Giulia MARTELLI

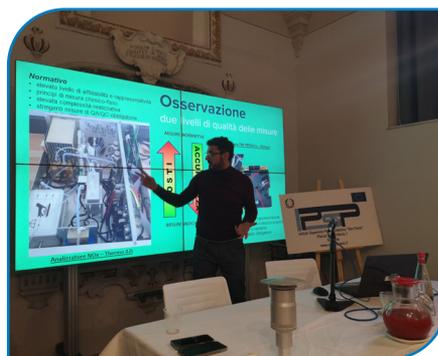
Quando l'esperienza del personale Arpac in campo ambientale incontra docenti illuminati e studenti motivati nascono collaborazioni che lasciano il segno. È questo il caso delle attività formative informative realizzate nell'ambito del progetto dell'UO Comunicazione-Urp "Agenda 2030 per la scuola" presso l'Istituto polispecialistico San Paolo di Sorrento. Nello specifico, è stata avviata una collaborazione per la realizzazione di una Unità didattica di Apprendimento interdisciplinare rivolta agli alunni del terzo anno dell'indirizzo informatico tecnologico, su impulso delle docenti: Maria Vincenza Tammaro (Informatica) e Anna Rita Iaccarino (Sistemi e reti) con la finalità di creare a scuola delle piccole centraline di rilevamento delle polveri sottili da posizionare in penisola sorrentina. Dopo un primo incontro di programmazione con le insegnanti, il percorso ha preso il via con un seminario tenutosi presso la sede dell'Istituto il 21 dicembre scorso. Paolo D'Auria e Cristina Calenda - tecnici e formatori dell'Unità Operativa Monitoraggio Qualità dell'aria di Arpac - hanno introdotto, anche attraverso delle presentazioni multimediali, la tematica del monitoraggio della qualità dell'aria sia a livello globale che locale, le tecniche di analisi e monitoraggio utilizzate in ambito regolatorio e il monitoraggio del PM con sensori

"smart". Il controllo dei parametri relativi alla qualità dell'aria in accordo con le disposizioni normative del D. Lgs. 155/2010 e s.m.i. rappresenta una delle principali attività istituzionali dell'Agenzia. ARPAC, infatti, gestisce la rete di monitoraggio determinata secondo le specifiche contenute nel progetto approvato dalla Regione Campania con Deliberazione di Giunta Regionale n.683 del 23/12/2014. La configurazione della rete regionale prevede 42 stazioni di monitoraggio fisse, di cui 6 di proprietà di soggetti terzi; oltre a queste l'Agenzia gestisce 6 laboratori mobili

Le stazioni di monitoraggio sono situate con capillarità nelle aree sensibili, in accordo con la zonizzazione e classificazione del territorio regionale approvata con medesimo provvedimento regionale.

Sono inoltre presenti ulteriori 10 stazioni di monitoraggio fisse installate nei pressi degli impianti di trattamento rifiuti (rete "STIR") ed altre 2 stazioni fisse di proprietà privata che, pur non rientrando nella rete regionale, forniscono misure aggiuntive e di supporto all'interpretazione dei fenomeni evolutivi della qualità dell'aria su base regionale. In tutto ARPAC gestisce più di 300 tra analizzatori automatici di parametri della qualità dell'aria e strumentazione analitica da campo, oltre 160 sensori meteo

di supporto, più di 50 apparati di acquisizione e trasmissione dati e sei campionatori portatili per il campionamento delle polveri sottili finalizzato alla determinazione delle concentrazioni di polveri sottili, metalli pesanti, IPA e speciazione chimica del particolato secondo la normativa vigente. L'assenza di stazioni di monitoraggio in penisola sorrentina ha, quindi, ispirato insegnanti e studenti a cimentarsi nello sviluppo di piccole centraline di rilevamento delle polveri sottili con delle schede di Arduino MKR1000 e dei sensori di PM10 che potrebbero poi inviare i dati tramite un Web Server ad un database remoto o ad un ambiente come ThingSpeak per la realizzazione di grafici, il tutto sotto la guida dei tecnici dell'Agenzia.



# IMPATTO AMBIENTALE E AUTOMOBILI: COME STA CAMBIANDO LA SCELTA DEGLI ITALIANI

di Antonio NAPOLITANO

**P**erché il mondo dell'automotive sta cambiando? Il motivo principale è ormai sotto gli occhi di tutti: sommando le emissioni clima-alteranti derivate dal processo produttivo a quelle che derivano dall'effettivo utilizzo delle automobili, il 9% dell'anidride carbonica che viene immessa a livello globale in atmosfera ogni anno deriva proprio dall'industria automobilistica. Altri settori hanno tagliato le emissioni rispetto al 1990 (l'anno di riferimento delle indagini europee), ma l'aumento della mobilità della popolazione ha causato nel mondo un incremento di CO<sub>2</sub> proveniente dal settore dei trasporti.

L'Europa si difende molto bene e le scelte degli italiani stanno anch'esse cambiando: secondo le ultime indagini di mercato effettuate dalle principali testate giornalistiche del settore, tra le alimentazioni, la motorizzazione a benzina ha chiuso il

2023 in salita, al 28,3%, con il diesel che insegue al 17,8% di share nell'intero 2023. Le auto alimentate a GPL, si sono lasciate alle spalle il 2023 al 9,0%; le vetture ibride hanno raggiunto addirittura il 36,2% di share, con un 10,0% per le full hybrid (dotate di grandi batterie che si auto-ricaricano, percorrono anche 30-40 km in elettrico) e 26,2% per le mild hybrid (micro ibride, la batteria dà un leggero supporto al motore termico). Le auto BEV (100% elettriche, fino a oltre 700 km di autonomia) hanno archiviato l'anno 2023 al 4,2% di share,

mentre le PHEV (plug-in hybrid, automobili con motore a combustione e grandi batterie che possono essere ricaricate presso le colonnine ed arrivare a percorrere anche 80 km in elettrico) si attestano sul 4,4% di share.

L'elettrificazione dell'automotive cresce a vista d'occhio. E le emissioni? In Italia i trasporti risultano responsabili del 23% circa del totale di emissioni (quelle legate al solo utilizzo dei mezzi) di gas serra, pur essendo queste ultime diminuite del 2,7% nel periodo 1990-2017. Secondo l'ISPRA, nel 2017 la CO<sub>2</sub>, rapportata agli altri gas clima-alteranti, costituiva il 98,9% delle emissioni provenienti dai trasporti e quelli su strada erano i peggiori, col 93,6% del totale. Il quadro a questo punto ci lascia intuire che l'innovazione funziona: la necessità e l'intensità dei viaggi in automobile sono aumentate sensibilmente, ma il trend di emissioni clima-

alteranti è sceso. Questo, però, lo possiamo affermare solo riferendoci all'Italia ed all'Europa. Su scala europea, infatti, lo scenario è tutto sommato il medesimo, con le emissioni di CO<sub>2</sub> in calo, grazie ad una mobilità ed ad una produttività sempre più a basso impatto. Fuori del territorio europeo però, secondo l'International Energy Agency, l'impatto clima-alterante dei trasporti aumenta dell'1% ogni tre anni. Non tutti i paesi dispongono dei nostri incentivi e delle nostre ricchezze. Un esempio banale può essere una vettura Plug-in Hybrid o BEV: se per un potenziale acquirente non sarà possibile ricaricarle nel cortile di casa con una colonnina alimentata da pannelli fotovoltaici per ammortizzare tutti i sovra-prezzi iniziali, il caro vecchio motore diesel sarà quasi sempre più conveniente, poiché avrà sempre un prezzo d'attacco sensibilmente inferiore e si adatterà meglio ad

alcune tipologie di viaggio. Ma questo forse è il motivo meno rilevante tra tutti quelli che frenano l'avanzata delle mega-batterie. La costruzione di queste ultime richiede infatti tutta una serie di materie prime che in Europa sono poco presenti, in particolare il litio e le terre rare. Due terzi di queste sostanze sono immagazzinate nelle zone povere montuose delle Ande, nel triangolo di confine tra Cile, Bolivia e Argentina. Appare ovvio che la quantità di litio è limitata e la situazione non è

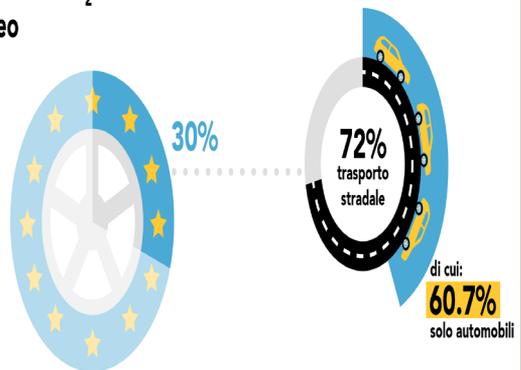
diversa da quella del carbone, del petrolio e del gas naturale. Solo qualche azienda riesce a ultimare tutti i processi usando energia pulita. Prima o poi il sogno finirà. Finirà perché la produzione di auto elettriche sta ancora causando circa il doppio dell'inquinamento ambientale rispetto ai veicoli a benzina. Molte grandi aziende si stanno impegnando seriamente al fine di garantire un'enorme efficienza in tutti i processi di produzione degli autoveicoli elettrici, soprattutto in Europa. La brutta notizia è che, con ogni probabilità, anche riciclando tutte le mega-batterie con una buona efficienza, la situazione su scala globale sarà lo specchio di quanto accaduto coi combustibili fossili. In sostanza, una mobilità basata su queste grosse batterie non sembra per niente sostenibile. Il percorso intrapreso, secondo la maggior parte degli studiosi, è comunque giusto, forse bisognerebbe



solo cominciare a fare dei passi leggermente più audaci. Probabilmente stiamo limitando lievemente i gas climateranti, ma le centraline di monitoraggio della qualità aria presenti nelle nostre città ci dicono che la situazione non è affatto cambiata e siamo ben lontani dalla rivoluzione. Una rivoluzione che forse sfrutterà un altro fantastico vettore: l'idrogeno. Il processo più "pulito" per produrlo è l'elettrolisi. L'acqua viene scissa mediante l'apporto di energia elettrica, che deve essere appunto "pulita", cioè generata dal vento o dal sole. È così che si ottiene l'idrogeno climaticamente sostenibile. Peccato che, ad oggi, l'elettrolisi sia molto cara e per niente efficiente. Da ciò scaturisce che, ovviamente, l'idrogeno verde costa, ma tutte le tecnologie degli ultimi 150 anni all'inizio erano come una montagna impossibile da scalare. Nei primi anni del 1800 sembrava quasi un'utopia estrarre tonnellate di petrolio in 24 ore e costruire automobili. Ma se questa montagna la stessimo già scalando? Negli ultimi due anni sono state immatricolate in Italia 13 auto a idrogeno. Nel resto del mondo siamo arrivati a svariate decine di migliaia. Forse la vera rivoluzione è già iniziata.



**Il settore dei trasporti è responsabile del 30% delle emissioni di CO<sub>2</sub> a livello europeo**



### L'obiettivo dell'Unione Europea

Ridurre entro il 2030 il livello di emissioni derivanti dal settore dei trasporti del 60% rispetto ai valori registrati nel 1990.

### Stop alla vendita di motori termici alimentati a benzina e diesel nel 2035

Spazio soltanto ad autoveicoli con motori termici purché siano alimentati con carburanti sintetici, cioè in grado di garantire la neutralità climatica.

### Parola d'ordine: monitoraggio

Bruxelles presenterà entro il 2025 una metodologia per valutare e comunicare i dati sulle emissioni di CO<sub>2</sub> durante tutto il ciclo di vita delle auto e dei furgoni venduti sul mercato continentale. Ogni due anni la Commissione europea pubblicherà una relazione per evidenziare i progressi compiuti nell'ambito della mobilità a zero emissioni. Nel 2026 sarà valutata anche la possibilità di mantenere motori ibridi o che utilizzano gli eco-carburanti (e-fuels).

Nonostante gli evidenti passi in avanti, dall'ultima stima effettuata da Autoscout24, la Campania arranca: soltanto lo 0,9% delle auto circolanti sono ibride o elettriche, ed il parco auto circolante rimane obsoleto rispetto alle altre regioni.

# DISABILITÀ OGGI: ABBATTERE LE BARRIERE INVISIBILI

di Nino RUSSO

La disabilità nella società di oggi non è vista come un valore in cui potersi riconoscere, ma come un difetto da mascherare, da capire, da accettare, da accogliere, ma che sempre difetto resta. Dobbiamo proporre dei modelli credibili di vita.

La disabilità è stata finora vissuta – dagli abili, ma anche e soprattutto dai disabili – come un deficit costitutivo rispetto al naturale essere nel mondo del soggetto, un ostacolo da aggirare, da abbellire, da ignorare, ma comunque sempre il punto focale attorno al quale ruota tutto il resto, dai modelli proposti, ai progetti di aiuto, alle offerte di inserimento.

La riflessione filosofica su questo punto potrebbe proporre la considerazione in cui, quelli che sinora sono considerate ostacoli, diventano semplici elementi di un nuovo modo di vedere il mondo, questa prospettiva, tuttavia, si scontra con delle difficoltà oggettive, prima fra tutte la questione terminologica.

L'obiettivo del superamento di tutti i tipi di barriere, non solo quelle fisiche, ma anche quelle culturali, ambientali e sociali, è diffondere e affermare la cultura delle pari opportunità. Una barriera architettonica è, per definizione, un elemento che limita o impedisce ad una persona con disabilità l'utilizzazione di uno spazio o l'accesso ad un servizio.

Ma, mentre una barriera fisicamente riconoscibile può essere abbattuta con mezzi concreti come un montascale o un elevatore, più difficile risulta individuare e annullare una barriera "invisibile", fatta di incomprensione,

incomunicabilità e indifferenza, che procura alla persona disabile un danno altrettanto grande e forse anche maggiore, perché meno controllabile e per il quale non riesce a trovare rimedio, sentendosi sempre più in colpa per una cosa non cercata e tantomeno voluta. Fin da bambino, il soggetto con disabilità si trova a dover affrontare la difficoltà di instaurare relazioni distese e naturali, avvertendo principalmente le differenze con gli altri: a causa della sua menomazione gli viene spesso preclusa la possibilità di avere rapporti armoniosi

e privi di pregiudizio.

Inoltre, le influenze ambientali e culturali sono spesso così pressanti da condizionare lo sviluppo fisico e mentale del disabile, nonché la sua capacità di relazionarsi. La disabilità, del resto, è un'inevitabile condizione di svantaggio, che rende più difficoltosa la vita quotidiana e l'acquisizione di un ruolo nella società. Per cercare di superare questa "impasse", agevolando i rapporti interpersonali con tutti i componenti della società, quindi anche con le persone disabili, bisogna costruire un ambiente nel quale tutti siano in



grado di accettare tutti, compreso il luogo di lavoro. Dimenticando la distinzione basata sulle capacità fisiche e sulle abilità che qualificano come normodotati coloro che hanno avuto la fortuna di non dover sopportare una disabilità per la vita, si entra nell'ordine di idee che ci sono le "persone", con i loro momenti di gioia e di dolore, con le loro diversità e peculiarità, accomunate da quello strano percorso a ostacoli, più o meno alti, che è la VITA. Esiste tutta una gamma di sottili dinamiche che incidono sull'atteggiamento di chi si rapporta ad una persona disabile.

Promuovere e stimolare la fruizione di spazi e servizi per le persone disabili, progettare ambienti e situazioni totalmente accessibili a tutti, e quindi informare, educare e sensibilizzare, serve a raggiungere l'obiettivo dell'inclusione sociale e dell'uguaglianza sostanziale, nella comprensione e nel rispetto delle differenze, come sancito anche Costituzionalmente dall'art.3.

Molto spesso la persona affetta da disabilità viene raggiunta da una serie di messaggi, azioni e comportamenti ambigui da parte di chi la circonda, che possono di per sé essere particolarmente disturbanti e possono confonderla.

La conseguenza di quelle azioni può essere il rifiuto del disabile di interagire con chi, a priori, emette un giudizio senza avere conoscenza della sua personalità e del suo effettivo valore. Non avrebbe molto senso, in effetti, relazionarsi con chi assegna prevalenza al fattore disabilità, considerandolo come un marchio di fabbrica che qualifica il soggetto affetto da menomazione, al di là di qualunque altra valutazione e senza preoccuparsi di andare oltre.

Il disabile percepisce che la sua condizione costituisce un pregiudizio e questo gli provoca una sensazione di discriminazione, che inevitabilmente si trasforma in delusione e avvilitamento e, alcune volte, lo porta al rifiuto di socializzare. Ciò che vale in tutti i rapporti interpersonali vale anche per le relazioni che si instaurano con un disabile: sono proprio la quantità e la qualità di contatto con l'ambiente e con i singoli individui che lo compongono, a promuoverne la nascita e lo sviluppo. Per questo è importante che il disabile si senta circondato da stimoli adeguati, come l'interessamento per le sue opinioni, i complimenti sinceri per un traguardo raggiunto, una critica costruttiva che lo aiuti a migliorare. Non resta che auspicare una sempre crescente sensibilità sociale, che passi anche nell'ambiente di lavoro, dove il disabile si rende autonomo e utile per se stesso e per tutti. La battaglia condotta per giungere all'eliminazione di ogni genere di barriere è ancora lontana dal suo epilogo felice e non smette di essere combattuta giorno per giorno. Si compone di percorsi che richiedono tempo ed energia emotiva, ma che, se vengono spesi da tutte le parti, possono sviluppare un sentire comune sempre più diffuso, in grado di abbattere anche e soprattutto le barriere invisibili, quelle più pesanti da far scomparire.



Conclusa la campagna di screening senologico per le lavoratrici dei dipartimenti Arpac, è in partenza quella che prevede le visite urologiche per i dipendenti dell'Agenzia - così come previsto dal documento unico di programmazione dell'attività agenziale, il PIAO (Piano Integrato di Attività e Organizzazione) nell'ambito dell'obiettivo 2: "Benessere organizzativo e welfare".



# LA REGISTRAZIONE EMAS NEL SETTORE DELLA GESTIONE DEL CICLO INTEGRATO DEI RIFIUTI

di A. CORAGGIO - E. LUCE

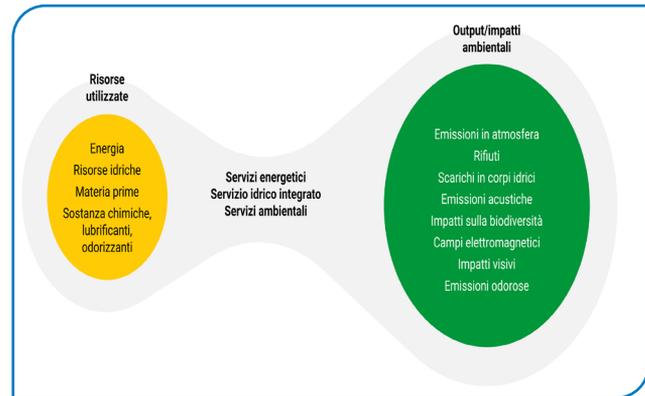
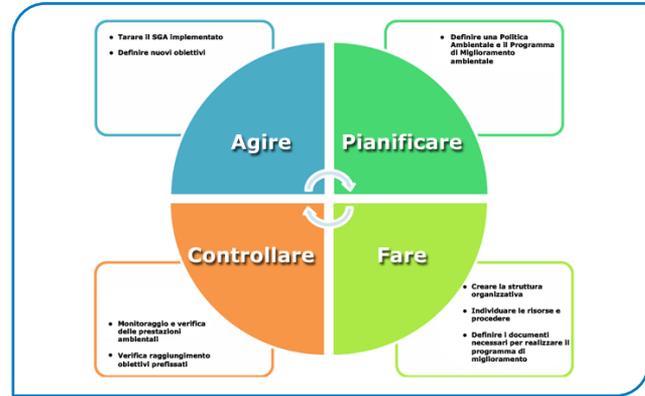
La certificazione ambientale è uno strumento di autocontrollo che le organizzazioni possono adottare al fine di perseguire un miglioramento continuo delle proprie performance. Nell'ambito delle azioni strategiche individuate dall'Unione Europea, gli strumenti volontari rappresentano un elemento essenziale, in quanto si basano sulla responsabilizzazione diretta dei produttori che possono incidere positivamente sul miglioramento delle condizioni ambientali e sulla costruzione del dialogo tra i soggetti interessati. Con decreto del 2 agosto 1995, n. 413 il Ministro dell'Ambiente ha istituito il Comitato per Ecolabel ed Ecoaudit, attribuendo allo stesso la funzione di Organismo nazionale competente per EMAS. Il decreto, all'articolo 3, ha stabilito che il Comitato, a sua volta, si avvalga, per l'esercizio delle funzioni attribuite, del supporto tecnico dell'ISPRA. In siffatto quadro, le ARPA svolgono le attività di verifica del rispetto degli obblighi normativi applicabili in materia ambientale alle organizzazioni che hanno fatto richiesta di adesione ad EMAS. Dal 12 agosto 2020 sono in vigore le regole del documento di riferimento EMAS per il settore della gestione dei rifiuti urbani, da costruzione e demolizione e dei rifiuti sanitari. Il documento approvato con decisione della Commissione UE 3 aprile 2020, n. 2020/519/UE contiene le migliori pratiche di gestione ambientale, gli indicatori di prestazione settoriale e gli esempi di eccellenza per l'ottenimento della certificazione ambientale volontaria ai sensi del regolamento 1221/2009/

CE. Si prendono in esame tre flussi di rifiuti: rifiuti solidi urbani, da costruzione e demolizione ed infine sanitari. Il documento di riferimento EMAS mira ad aiutare e sostenere le organizzazioni che desiderano migliorare la loro prestazione ambientale, proponendo idee e suggerimenti, nonché orientamenti pratici e tecnici. L'obiettivo è aiutare gli attori del settore a concentrarsi sugli aspetti ambientali pertinenti, diretti e indiretti, e a reperire informazioni sulle migliori pratiche di gestione e adeguati indicatori di prestazione. Del resto ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009, le organizzazioni registrate a EMAS devono tenere conto dei documenti di riferimentosia quando sviluppano e applicano il loro sistema di gestione ambientale, alla luce delle relative analisi, che allorquando predispongono la dichiarazione ambientale. Il Regolamento EMAS – Eco Management and Audit Scheme – consente di aderire, su base volontaria, a un sistema europeo di eco-gestione e audit con l'obiettivo di valutare, monitorare e migliorare le prestazioni ambientali di un'organizzazione. Richiedere e ottenere la Registrazione EMAS implica dotarsi di un proprio Sistema di gestione ambientale certificato ISO 14001 e informare costantemente il pubblico e i propri stakeholder, attraverso una Dichiarazione Ambientale, ovvero un bilancio trasparente e aggiornato, delle attività implementate per ogni sito. Aderire al Regolamento permette di ottenere una serie di vantaggi a favore sia dell'organizzazione sia dell'ambiente e salute delle persone: ridurre e controllare i costi, ottimizzando la gestione

16



dell'energia e delle risorse e limitando eventuali sprechi; prevenire rischi e sanzioni, riducendo il pericolo di incidenti ambientali senza incorrere in sanzioni penali e amministrative; limitare la responsabilità, gestendo in modo più efficace le singole responsabilità lungo l'intera organizzazione; accedere a finanziamenti pubblici e gare; migliorare la reputazione del brand e la competitività, attraverso una comunicazione verso l'esterno più trasparente e coerente ad un impegno concreto di miglioramento delle prestazioni ambientali. Grazie alla Dichiarazione ambientale e all'utilizzo del marchio EMAS, si può ottenere, quindi, un migliore posizionamento sul mercato. Il documento di riferimento in questione riguarda le attività di imprese pubbliche e private di gestione dei rifiuti, già registrate o in corso di registrazione, comprese quelle che attuano regimi di responsabilità del produttore, che rientrano nei codici NACE relativi a raccolta dei rifiuti; trattamento e smaltimento; recupero dei materiali; attività di risanamento e altri servizi di gestione dei rifiuti. Le Migliori Pratiche di Gestione Ambientale, promosse proprio con la Decisione 2020/519/UE, come dichiarato nei considerando (3) e (4), puntano a migliorare le prestazioni delle imprese private e pubbliche, promuovendo, in accordo agli altri dettati comunitari, Direttiva 2008/98/CE in primis, i principi dell'economia circolare. È evidente, infatti, l'allineamento con i testi del "Pacchetto Economia Circolare", tanto negli obiettivi quanto negli ambiti esaminati con, tra gli altri, l'inedito ruolo della responsabilità estesa del produttore nella prevenzione dei rifiuti. A tal fine, le migliori pratiche di gestione ambientale, descritte in allegato alla decisione, intervengono nelle diverse fasi e attività di gestione dei rifiuti, ossia la definizione di una strategia, la promozione della prevenzione, la promozione del riutilizzo dei prodotti, il miglioramento della raccolta e trattamento dei rifiuti, limitatamente alle operazioni che consentono il riciclaggio dei materiali. Per ogni aspetto ambientale rilevante di ciascuna attività sono descritte le migliori pratiche alla luce degli impatti ambientali relativi a cambiamenti climatici, emissioni in atmosfera, acqua e suolo, esaurimento delle risorse naturali, uso del suolo. Definito poi il campo di applicabilità, per ciascun aspetto sono elencati gli indicatori di prestazione ambientale e sono riportati esempi di eccellenza. Una tabella dettagliata riporta, infine, una selezione dei principali indicatori di prestazione ambientale settoriali con informazioni relative ai destinatari,



al livello minimo di monitoraggio raccomandato, correlati agli indicatori chiave EMAS, alle BEMP e a eventuali esempi di eccellenza. Occorre ulteriormente segnalare l'attenzione posta al tema dei RAEE in connessione con la certificazione Emas. Difatti con il decreto del 15 giugno 2022, pubblicato in G.U.R.I. n. 180 del 03/08/2022, il Ministero della Transizione Ecologica, oggi denominato Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, d'intesa con i Ministeri dell'Economia e delle Finanze, dello Sviluppo Economico e della Salute, ha promosso misure per incentivare l'introduzione volontaria dei sistemi di gestione ambientale registrati EMAS, disciplinati dal Regolamento (CE) n. 1221/2009, nelle imprese che effettuano le operazioni di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche. In pratica con l'utilizzo della leva dell'incentivo economico lo Stato ha inteso spingere le imprese a politiche aziendali di rispetto dell'ambiente e delle best practices in materia di gestione dei rifiuti.



# BIOMETANO E CONCIME ORGANICO DAI REFLUI AGRO ZOOTECNICI

## ULTIMATI I DUE NUOVI IMPIANTI IN PROVINCIA DI SALERNO

di Fabiana LIGUORI

**N**ei comuni di Serre (SA) e Albanella (SA) sono stati ultimati due impianti per la produzione di biometano e di concime organico dalla digestione anaerobica di biomasse agro zootecniche. Tale iniziativa nasce dall'esigenza di far fronte a due diffuse problematiche del territorio: lo smaltimento dei reflui derivanti dal settore agro zootecnico della mozzarella di bufala e l'apporto di nutrienti e di carbonio organico sui terreni destinati alle coltivazioni serricole. Gli impianti entreranno in funzione a inizio aprile e sono stati realizzati grazie alla sinergica azione di diversi attori: la Rienergy E.S.Co. S.r.l., l'Helios S.p.A., Confagricoltura, Regione Campania, Università Federico II, amministrazioni ed imprenditori locali. Le società Bioenergy Serre S.r.l. e della Bioenergy Albanella S.r.l., sono le titolari dei siti.

L'obiettivo è di realizzare un ciclo virtuoso di trattamento degli effluenti zootecnici, producendo nuove materie "prime" dallo smaltimento dei reflui prodotti da circa 20.000 capi bufalini. Gli impianti prevedono ciascuno la produzione di circa 1000 m<sup>3</sup> di biometano l'ora.

Il biometano ottenuto subirà un processo di liquefazione GNL e sarà, quindi, distribuito per essere utilizzato come carburante per veicoli (D.M. del 2.3.18).

Dal processo di digestione anaerobica degli effluenti, oltre al biogas, si otterrà anche un materiale di risulta, il digestato, che sarà poi trasformato in concime organico. La CO<sub>2</sub> separata, a sua volta, sarà trattata per ottenere CO<sub>2</sub> pura al 100%, utilizzabile anch'essa soprattutto nell'industria alimentare. Ma per quanto riguarda

l'impatto ambientale, quali sono i benefici di questi due impianti?

Di certo un abbassamento notevole di anidride carbonica introdotta in atmosfera (oltre 18.000.000 kg all'anno); di nitrati (oltre 1.500.000 kg), in virtù dell'eliminazione della pratica dello spandimento e alla trasformazione dei liquami in bioconcime; di metano (oltre 3.700.000 kg all'anno), che si produrrebbe invece dai lagoni e dai letamai delle aziende zootecniche, che dovrebbero stoccare per diversi mesi i reflui in loco. Grazie a questi due impianti, inoltre, saranno ridotte le emissioni dei gas di scarico dei trattori poiché sarà bandito lo spandimento dei reflui su una superficie di oltre 2.000 Ha.

Infatti i reflui saranno "solo" condotti negli impianti con rilascio puntuale nelle vasche e non più cosparsi sui terreni. È importante ricordare che il biometano avanzato è un biocarburante che, oltre a non aumentare le emissioni di CO<sub>2</sub>, riduce notevolmente quelle di ossidi e sostanzialmente azzerare quelle di particolato. E, infatti, considerato il combustibile per l'alimentazione dei motori con la miglior efficienza ed il minor impatto ambientale. Il Progetto è stato finanziato dal Fondo Infrastrutture per la Crescita ESG (Fondo IPC), gestito da Azimut Libera Impresa SGR S.p.A. e da un pool di banche: Banco BPM, in qualità di banca agente e capofila, Mediocredito Centrale, Banca Popolare di Puglia e Basilicata Società Cooperativa per Azioni, Banca di Credito Cooperativo Campania Centro – Cassa Rurale ed Artigiana – Società Cooperativa.

18



Impianto di Albanella



Impianto di Serre

# IL 2023, L'ANNO PIÙ CALDO DI SEMPRE

di Anna GAUDIOSO

La Terra ha stabilito un nuovo record: il 2023 è risultato, infatti, l'anno più caldo dal 1850. Ad evidenziare questo triste primato ci ha pensato Copernicus, il programma sui cambiamenti climatici dell'Agenzia Spaziale Europea. Secondo i dati riportati, nel mese di novembre 2023 è stata registrata una media di 14,22 gradi Celsius, 0,85 gradi in più della media degli ultimi trent'anni, che sarà destinato ad aumentare se il mondo continuerà a riversare gas serra nell'atmosfera, come sottolineato da Samantha Burgess, vicepresidente di Copernicus, che in più occasioni ha affermato

la drammaticità di questa situazione e di come le conseguenze possono essere "inondazioni catastrofiche, ondate di caldo eccessivo e di siccità". A meno che, ha ribadito la vicepresidente del programma sui cambiamenti climatici, "non facciamo qualcosa per risolvere la nostra dipendenza dai combustibili fossili". In fondo è già da troppo tempo che si ripete quanto siano inquinanti i combustibili fossili, soprattutto il carbone, ma anche il petrolio e in misura un po' più ridotta il gas. Ed è già da un po' che si parla di gas serra nell'atmosfera. Esistono infatti, diversi tipi di gas serra che contribuiscono al riscaldamento globale. Quelli già presenti in atmosfera come l'anidride carbonica, il metano (CH<sub>4</sub>) e il protossido di azoto (N<sub>2</sub>O) ecc, che sono naturalmente presenti nell'atmosfera, ma sono anche generati dalle attività umane, per cui l'uomo è chiamato in causa a reagire ed agire, egli può e deve fare qualcosa per contenere i danni o almeno per limitare le sue azioni dannose. Secondo gli scienziati del clima questo riscaldamento così rapido e senza precedenti è causato dalle emissioni di gas serra delle attività umane con concentrazioni mai

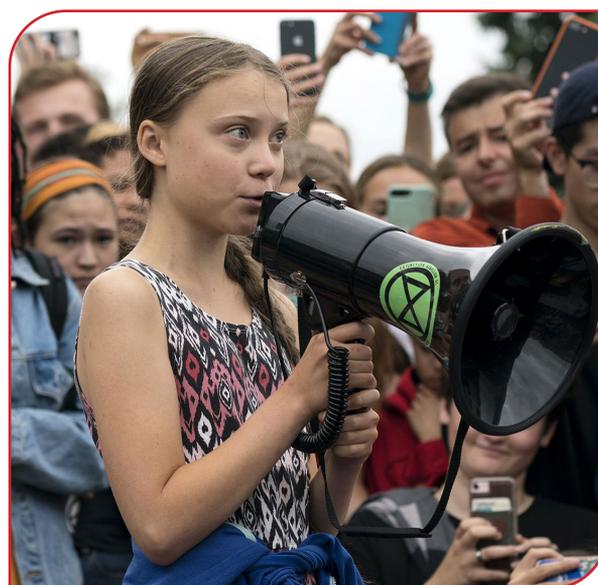
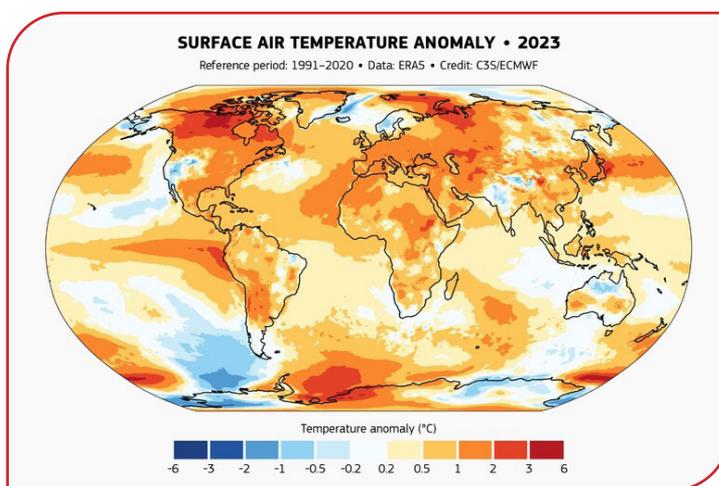
ricontrate negli ultimi 800mila anni.

Queste condizioni devono essere sostituite al più presto e sul panorama mondiale sembra che molti siano orientati al cambiamento. Il piano su cui si muove la transizione energetica è inclinato sempre di più verso le energie rinnovabili portandoci a pensare che anche i più ferventi sostenitori dei combustibili fossili non potranno che

arrendersi pian piano. Le voci di chi non ci sta e si batte per il clima si fanno sentire sempre di più ed incessantemente.

Greta Thunberg, l'attivista svedese per il clima, è arrivata al Forum economico mondiale di Davos con le idee molto chiare e la grinta di chi ha la lucidità di sapere come stanno le cose e ha cercato di far sentire la sua voce e quella di tanti che, assieme all'ugandese Vanessa Nakate, Luisa Neubauer dalla Germania e Helena Gualinga dall'Ecuador, hanno protestato ed attaccato di nuovo i grandi gruppi energetici. La Thunberg nella sua protesta

si è scagliata anche contro lo stesso Forum non temendo di gridare: "Qui si incontrano quelli che distruggono il Pianeta!".



# AL VIA LA DIGITALIZZAZIONE DEGLI APPALTI PUBBLICI

di Simona GARDELLI

Il 1 gennaio 2024 è entrata in vigore la parte relativa alla digitalizzazione dei contratti pubblici prevista dal nuovo codice approvato con d.lgs 36/2023: con la riforma viene introdotta una fondamentale trasformazione dell'attività della PA che dovrà operare, attraverso un sistema informatico avanzato ed integrato, per gestire in maniera efficiente e trasparente i processi d'acquisto pubblico. La nuova disciplina, che si applica a tutti i contratti sottoposti alla disciplina del Codice di qualunque importo, ha sancito la definitiva archiviazione della gara cartacea e stabilito che tutte le attività ed i procedimenti amministrativi verranno svolti in modalità digitale con "documentazione nativa digitale" tramite piattaforme interoperabili con le banche dati.

**LA RIFORMA PER PUNTI** (fonte ANAC 1/2024):

#### *Digitalizzazione dei contratti pubblici*

Per dare attuazione alla digitalizzazione è stato realizzato un sistema denominato "ecosistema nazionale di approvvigionamento digitale (eProcurement)" il cui fulcro è la Banca dati nazionale dei contratti pubblici (BDNCP) che interagisce con le piattaforme certificate utilizzate dalle stazioni appaltanti e con le banche dati statali che detengono le informazioni necessarie per gestire le varie fasi del ciclo di vita dei contratti pubblici (Prefetture, Agenzia delle Entrate, Casellario giudiziario; Registro imprese...).

#### *Piattaforme di approvvigionamento digitale certificate e acquisizione CIG*

La digitalizzazione dell'intero ciclo di vita di un contratto pubblico comporta che le fasi di programmazione, progettazione, pubblicazione, affidamento ed esecuzione vengano gestite mediante piattaforme di approvvigionamento digitale certificate. Di conseguenza, una stazione appaltante che intende affidare un contratto di qualunque importo deve ricorrere ad una piattaforma certificata; solo queste ultime fanno infatti parte dell'ecosistema nazionale eProcurement e sono pertanto abilitate a scambiare dati e informazioni con la BDNCP e acquisire i CIG.

A decorrere dal 1° gennaio 2024, l'acquisizione del CIG viene effettuata, infatti, direttamente dalle piattaforme di approvvigionamento che gestiscono il ciclo di vita del contratto, mediante lo scambio di dati e informazioni con la BDNCP.

#### *Trasparenza dei contratti pubblici: nuove indicazioni ANAC*

La digitalizzazione costituisce una efficace misura di prevenzione della corruzione in quanto consente trasparenza, tracciabilità, partecipazione e controllo; il nuovo codice con la digitalizzazione tocca anche le corde della trasparenza quando precisa che gli obblighi in materia di trasparenza di cui al d.lgs. n. 33/2013 sono assolti mediante comunicazione alla BDNCP. Sul punto è chiaro il contenuto dell'art. 28



per il quale la programmazione di lavori, servizi e forniture e le procedure del ciclo di vita dei contratti sono trasmessi tempestivamente alla BDNCP attraverso le piattaforme digitali e, al contempo, le stazioni appaltanti assicurano il collegamento tra la sezione Amministrazione trasparente e la Banca dati ANAC nell'ottica del principio "only one".

#### *Ma cosa accade in concreto per la trasparenza?*

Le stazioni appaltanti pubblicano in "Amministrazione trasparente - Bandi di gara e contratti" (AT), l'insieme di dati e atti relativi al ciclo di vita del contratto: i dati che sono trasmessi alla BDNCP dalle piattaforme certificate non devono essere ripubblicati anche in AT, poiché è la stessa BDNCP che provvede alla loro pubblicazione. Sul sito della stazione appaltante deve essere solo riportato il collegamento ipertestuale che rinvia, in forma immediata e diretta, alla sezione della BDNCP.

Con riguardo al contenuto di tali obblighi di pubblicazione, con delibere ANAC n. 261 e 264 del 20 giugno 2023 si elencano le informazioni che le stazioni appaltanti sono tenute a trasmettere alla BDNCP e, al contempo, si precisano i dati sottratti all'invio alla BDNCP che continuano ad essere pubblicati in Amministrazione (es. la composizione della commissione giudicatrice e i curricula dei suoi componenti). Il passaggio alla nuova disciplina rappresenta, come sostiene il Presidente ANAC, una grande sfida per le PPA

che permetterà "a tutte le amministrazioni pubbliche una gestione trasparente, efficiente, moderna dei propri acquisti, con ricadute indotte anche sulla qualità dei servizi offerti ai cittadini. Uso di dati nativi digitali (e quindi smaterializzazione documentale), maggiore sicurezza (attraverso la diffusione delle identità digitali), miglioramento dell'efficienza dell'azione amministrativa (con il ricorso a soluzioni tecnologiche innovative), sono solo alcuni dei benefici che ci attendiamo per il miglioramento complessivo dell'intero sistema Paese".



## ONLY ONE

La stretta interoperabilità dei sistemi facenti parte dell'ecosistema nazionale di approvvigionamento digitale risponde al principio **only one**, cioè unicità dell'invio e unicità del luogo di prima pubblicazione.

Tale principio è volto ad uniformare gli adempimenti per evitare appesantimenti e duplicazioni nella pubblicazione dei dati: in pratica si prevede l'invio unico dei dati da parte delle stazioni appaltanti all'ANAC ed il conseguente assolvimento degli adempimenti riferiti alla trasparenza con il collegamento tra la BDNCP e la sezione Amministrazione trasparente.



# IN VINO VERITAS: SALUTE!

## LA PROVINCIA DI AVELLINO CULLA DI PRODUZIONE VINICOLA DI GRANDE PRESTIGIO

di Domenico SANTANIELLO

**S**iamo in un territorio (a cavallo tra quattro regioni e sette province) sano e salubre, incontaminato, rimasto immune dai tanti fenomeni devastanti che, in tanti anni, si sono verificati nelle province limitrofe.

La popolazione, urbana e agricola, della provincia di Avellino, vera sentinella del proprio territorio, ha generato quella che potremmo definire la “Terra dell’Amore”. L’attaccamento al borgo natio ha dato vita a prodotti agricoli unici e rari, carichi di tradizioni, autentici ed originali, che oggi possiamo ammirare nella piccola, media e grande distribuzione e gustare con orgoglio sulle tavole italiane e straniere.

Terra ricca di storia, di vigneti e di vini estremi, figli della fatica e del sudore, della scrupolosa laboriosità delle mani di vignaioli tenaci. Uomini e donne straordinari, veri e propri eroi sopravvissuti a guerre, pandemie, terremoti, cambiamenti climatici, che hanno salvato e protetto il proprio fazzoletto di terra per amore e fedeltà al territorio.

Sin da tempi antichi la dolce e soave terra verde d’Irpinia si è contraddistinta per i suoi gustosi intermezzi golosi inaffiati da pregiato succo d’uva e, nel corso degli anni, ha visto crescere in modo esponenziale piccoli e grandi coltivatori e produttori.

Tra la leggenda e la narrazione si intrecciano storie di vita vissuta e, nel corso delle varie epoche, le tante attività di piccoli e grandi agricoltori e produttori locali, cantine e aziende hanno continuato a mantenere viva una tradizione millenaria, esportandola anche al di fuori dei confini nazionali.

Un’esperienza positiva che ha incoraggiato anche altri produttori a fare altrettanto e ha spinto sempre più il popolo contadino a vinificare ed imbottigliare i vini prodotti con le proprie uve, con il proprio lavoro, anche in zone collinari e montane, recuperando i processi tradizionali.

Questo il valore aggiunto della trasformazione dell’uva in vino delle zone avellinesi come Lapio, Taurasi, Tufo, Summonte, Montefredane, Castelfranci.

Esperienza successivamente diffusa anche nelle zone di Altavilla Irpina, Paternopoli, Mirabella, Montefalcione, Montemiletto e così via via, fino ad arrivare alle tante e qualificate cantine sparse sul territorio provinciale.





## STORIA E LEGGENDE CHE SI INTRECCIANO

**S**coprire le cantine, le trattorie e le tavole imbandite, innaffiate con il soave rosso irpino declinato in tutte le sue diverse predisposizioni, magari al fuoco di un caminetto ardente, significa immergersi in un vero e proprio viaggio culturale e gastronomico, storico e turistico, che proietta l'attento visitatore, dal palato fine e dall'olfatto sottile, in un percorso che parte dalla cura e crescita del vigneto, passa per la vendemmia e arriva alla realizzazione del prodotto finale: la bottiglia di vino.

Processi agricoli e produttivi che vengono affrontati, ancora oggi, con estrema cura e adattati alle più moderne e sofisticate innovazioni tecnologiche. Vitigni come l'Aglianico, il Greco, il Fiano che fanno parte di un inestimabile patrimonio culturale - scrigno di vera ricchezza - della provincia di

Avellino e della Campania e, forse d'Italia, dove sopravvivono anche altri vitigni gustosi, famosi e diffusi in altrettante aree della regione, e che hanno trovato in questa verde terra d'Irpinia il giusto habitat, fornendo le basi di ben tre Denominazioni di Origine Controllata e Garantita. Non a caso gli unici vini insigniti dalla DOCG della Campania vengono prodotti in Provincia di Avellino. Fino al 2003 il Taurasi è stato l'unico vino DOCG dell'Italia meridionale. Vino e Irpinia : armonia inseparabile, frutto di una tradizione che, per secoli, ha attecchito le proprie radici in un territorio rigoglioso, di origine vulcanica, collocato a metà strada tra due mari e fortemente propenso allo sviluppo e alla diffusione della vite e della vita dell'uomo, del vignaiolo, del coltivatore, dell'imprenditore.

# I PAESAGGI DI JOÃO NUNES

di Antonio PALUMBO

Portoghese di Lisbona (classe 1960), nel 1985 João Nunes si laurea in architettura del paesaggio presso l'Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica della sua città natale e l'anno seguente consegue il relativo master presso l'ETSAB di Barcellona. Nel 1989 fonda lo studio PROAP, che riunisce un team pluridisciplinare con distinti livelli di specializzazione in progettazione paesaggistica: in qualità di coordinatore di tale studio, Nunes è responsabile dell'orientamento strategico, degli interventi e del processo di ricerca delle tre sedi internazionali di Lisbona, Luanda e Treviso. Docente presso l'università da cui proviene, l'architetto portoghese insegna, inoltre, progettazione presso l'Accademia di Mendrisio, nel Canton Ticino. Ha tenuto conferenze in

diverse prestigiose sedi accademiche, tra cui la Harvard University, l'Universitá di Girona, la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, l'Istituto Universitario di Architettura di Venezia, il Politecnico di Milano, il Politecnico di Torino, "Roma - Architettura Ludovico Quaroni" e la Facoltà di Architettura di Napoli.

Gli sono stati assegnati diversi riconoscimenti a livello internazionale, tra i quali ricordiamo l'Honor Award (1995) e il Prémio de Arquitectura Citate de Coimbra (2007).

Tra i suoi progetti più importanti si annovera senza dubbio quello per il Castello di Silves (nell'Algarve portoghese), dove Nunes si occupa della ridefinizione degli accessi posti lungo il pendio e del disegno di un'area situata nei pressi di una dépendance: lo snodo, che mette in relazione queste superfici dalla funzionalità distinta, è il cosiddetto "Largo delle due Palme", luogo in cui si situa il fabbricato, ubicato ad una quota intermedia; due sono i percorsi che ne permettono la fruizione, uno pedonale e uno a transito veicolare condizionato: quest'ultimo suggerisce scorci visivi in grado di assicurare la

percezione di determinati panorami della città dagli spalti murari del Castello.

Va altresì ricordato il mirabile intervento realizzato da PROAP in collaborazione con lo studio Hargreaves Associates di San Francisco (USA) per la realizzazione del Parco fluviale "Tejo e Trancão", a Lisbona: il sito - una ex area agricola a carattere paludoso, le cui singolari caratteristiche ambientali erano state profondamente alterate, nell'arco di poche decine di anni, da una serie di attività produttive industriali - risulta completamente riqualificato dal progetto realizzato, che integra elementi quali infrastrutture per il riciclo di rifiuti liquidi e solidi e impianti per la pratica di alcune attività sportive, coniugando il tutto con l'inserimento di appezzamenti

verdi, i quali, non potendosi ripristinare del tutto le qualità originarie dell'area, vanno a sovrapporsi al contesto preesistente, valorizzandolo o modificandolo; la superficie risulta articolata grazie alla creazione di una sorta di dune artificiali, che sfruttano l'esposizione nord-sud per favorire l'inserimento di un insieme variegato di specie arboree, valorizzano le viste e conferiscono qualità visiva allo spazio in questione, inizialmente tramite la modellazione del paesaggio, successivamente grazie

allo svilupparsi dei naturali processi di crescita della vegetazione introdotta. Infine, il progetto di riqualificazione della Ribeira das Naus, sempre a Lisbona, costituisce uno degli interventi emblematici di Nunes: qui il paesaggista lusitano immagina una vera e propria ridefinizione del luogo, fortemente caratterizzato dalla presenza del fiume e dal suo prestigioso passato, attraverso un riallineamento alla riva fluviale e un radicale ripensamento del traffico veicolare e della mobilità pedonale lungo il nuovo sistema viario della capitale portoghese. L'idea di Nunes, finalizzata ad integrare le preesistenze (banchine, rampe, ecc.) con i nuovi spazi introdotti, ha consentito un cambiamento totale del modo di vivere la presenza del fiume, guadagnando spazio pubblico e riabilitando gli elementi storici del sito.



# NUOVI FINANZIAMENTI EUROPEI PER I PRODOTTI AGROALIMENTARI SOSTENIBILI

di Gabriele LONGOBARDO

La Commissione europea stanzierà 185,9 milioni di euro nel 2024 per finanziare attività di promozione dei prodotti agroalimentari sostenibili e di alta qualità dell'UE nell'Unione e nel mondo. Esistono due tipi di azioni di promozione, quelle gestite da associazioni professionali e cofinanziate dall'UE e quelle gestite direttamente dalla stessa UE, come le iniziative diplomatiche in paesi extra UE per sviluppare gli scambi di prodotti agro-alimentari, la partecipazione a fiere e l'organizzazione di campagne di comunicazione. Per la Commissione le campagne devono essere create per offrire nuove opportunità di mercato, per rafforzare la competitività e la fama dei prodotti agroalimentari a livello globale ma, soprattutto, per rafforzare le imprese già esistenti e sostenere la sostenibilità nel settore agricolo. Gli importi concessi per l'attività di promozione per il 2024 sono suddivisi tra mercato interno all'UE e paesi esteri, concedendo rispettivamente 81,3 milioni di euro e 85,1 milioni di euro. Il Regno Unito, con oltre il 20% delle esportazioni dell'UE, si dimostra uno dei principali mercati per i prodotti agroalimentari dell'Unione. Le campagne di promozione dovranno presentare per il 2024 azioni sostenibili mirate a ridurre l'uso dei pesticidi e di emissioni di gas a effetto serra, fortificare l'agricoltura biologica, limitare l'inquinamento idrico e ottimizzare la prosperità per gli animali. Uno dei risultati previsti è una maggiore accettazione del logo biologico dell'UE e una crescita sull'utilizzo dei prodotti biologici in linea con il piano d'azione per l'agricoltura biologica dell'UE. Il sistema alimentare sostenibile è il nucleo del Green deal europeo con l'obiettivo stabilito dalla Commissione europea di destinare almeno il 25% dei terreni agricoli all'agricoltura biologica entro il 2030. Anche la promozione del consumo di frutta e verdura fresca nel contesto di un'alimentazione equilibrata rimane una pietra angolare della politica di promozione dell'UE, destinando oltre 18 milioni di euro per la promozione di frutta e verdura fresca. Valdis Dombrovskis, Vicepresidente della Commissione UE, ha dichiarato: "L'economia europea va incontro a molteplici sfide. Nei nostri orientamenti puntiamo a investimenti e riforme di alta qualità per aumentare la produttività, rendere l'economia più inclusiva e migliorare le condizioni per le imprese. Invitiamo inoltre gli Stati membri ad attuare politiche di bilancio prudenti e a garantire la sostenibilità delle finanze pubbliche nazionali. I nostri orientamenti li aiuteranno a conseguire una crescita, una produttività e una resilienza a lungo termine."

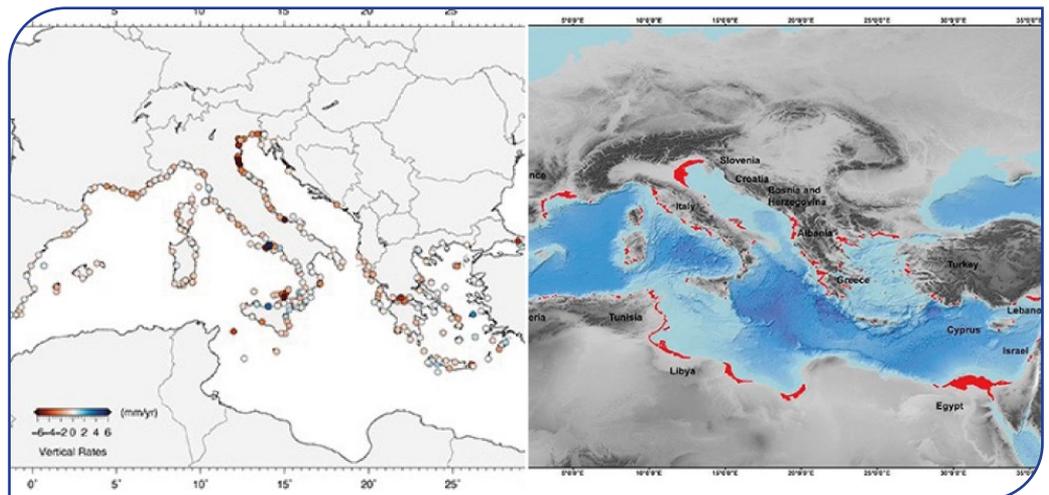


# IL LIVELLO DEL MAR MEDITERRANEO PREOCCUPA I RICERCATORI

di Anna PAPARO

Il livello del Mar Mediterraneo sta salendo a vista d'occhio, addirittura raggiungendo una velocità tripla rispetto alle stime fatte fino ad oggi. Per questo oltre 38500 chilometri quadrati di coste saranno molto presto a rischio inondazione. A lanciare l'allarme è uno studio che porta la firma di tre ricercatori italiani delle sedi di Roma e Bologna dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia e dell'Università olandese di Radboud. Pubblicato sulla rivista specialistica *Environmental Research Letters*, pone l'accento sull'imminente pericolo per le zone costiere lambite dalle onde del Mare Nostrum. In particolare, per l'Italia, le coste più a rischio sono quelle di Friuli Venezia-Giulia, Veneto, Emilia-Romagna e Puglia settentrionale per il versante adriatico, insieme a quelle di Toscana, Lazio e in parte della Sardegna per quello tirrenico. A modificare il rialzo delle proiezioni sull'aumento del livello del mare è il fenomeno della "subsidenza". Come ha osservato il Dottor Marco Anzidei, dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, autore della ricerca con gli studiosi Antonio Vecchio ed Enrico Serpelloni, «la subsidenza, cioè il lento movimento verso il basso del suolo dovuto a cause naturali o antropiche, ha un ruolo cruciale nell'accelerare l'aumento del livello del mare lungo le coste, innescato dal riscaldamento globale a partire dal 1880». Continua il Dottor Vecchio dell'Università di Radboud, nonché primo autore della ricerca, dicendo che le loro analisi mostrano che, proprio a causa della subsidenza, in alcune zone del Mediterraneo il livello del mare sta aumentando a una velocità quasi tripla rispetto alle zone che hanno raggiunto una loro stabilità. Ed ancora il Dottor Serpelloni ci ha tenuto a sottolineare che nel loro lavoro di ricerca sono stati utilizzati i dati dei sistemi di navigazione satellitare, che hanno permesso di calcolare in maniera estremamente precisa le velocità di spostamento verticale del suolo. Alla luce di questi dati, i tre ricercatori hanno, quindi, ricalcolato le attuali proiezioni fino al 2150 in ben

265 zone bagnate dal Mediterraneo. «Nelle aree risultate più a rischio ci saranno maggiori impatti sull'ambiente, sulle attività umane e sulle infrastrutture», dice Anzidei. «È quindi necessario - conclude - intraprendere azioni concrete a sostegno delle popolazioni costiere». Che i cambiamenti climatici e il conseguente riscaldamento globale siano la causa di tutti questi fenomeni è cosa risaputa e che siano necessari interventi tempestivi lo è altrettanto. Ma non siamo ancora riusciti del tutto a frenare l'avanzata e la ribellione della natura davanti all'azione invasiva dell'uomo. Questo studio rappresenta l'ennesimo allarme lanciato dagli addetti ai lavori per scuotere le coscienze di tutti in funzione dell'arresto dell'impatto ambientale delle azioni umane. Pertanto, i vecchi proverbi non sbagliano mai: chi ha tempo non perdi tempo. E il nostro pianeta ha bisogno di un intervento hic et nunc.



# BONIFICA DEI SITI CONTAMINATI: NUOVE LINEE GUIDA SNPA

di Angelo MORLANDO

**S**i propone la sintesi di una recente pubblicazione inerente ad una tematica sempre di grande attenzione: la bonifica dei siti contaminati. Per ARPA Campania hanno contribuito: Rita Iorio, Luigi Montanino e Valentina Sammartino Calabrese.

La sintesi dei contenuti è disponibile proprio nelle prime pagine: “Le Linee Guida propongono un percorso metodologico per l’identificazione e la gestione dei materiali di riporto nell’ambito dei procedimenti di bonifica di cui alla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/06 alla luce delle recenti modifiche normative introdotte dalla legge 108 del 29/07/2021.

La procedura proposta, confermando la centralità del modello concettuale del sito, prevede la valutazione d’insieme degli esiti delle verifiche indicate dalla norma e di ulteriori elementi ed evidenze di campo che integrano e completano il quadro conoscitivo”.

La recente Linea Guida nasce non solo a seguito della nuova legge, ma dei chiarimenti del MiTE (ora MASE) che ha chiarito la nozione di materiale di riporto ai fini dell’assimilabilità tecnica ai suoli anche ai fini dell’analisi di rischio. E’ stato chiarito che l’espressione “al pari dei suoli” è prevista nella Fase 3 concernente la gestione dei materiali di riporto non conformi; ed, inoltre, si riferisce - quale termine relazionale - alla gestione nell’ambito dei procedimenti di bonifica” e che i materiali di riporto “sono gestiti nell’ambito dei procedimenti di bonifica anche mediante lo strumento dell’analisi di rischio ove

tecnicamente applicabile”.

La pubblicazione, pertanto, dopo i primi tre capitoli dedicate a premesse, campo di applicazione e norme di riferimento, si specializza nel capitolo quarto nel definire le “procedura di valutazione delle matrici materiali di riporto” che possono riassumersi in tre fasi. Nella “Fase 1” avviene l’identificazione della matrice e le valutazioni sono tese a identificare la matrice in esame come “materiale di riporto” o alternativamente come “suolo/ sottosuolo” o come “rifiuto”. Nella “Fase 2” avviene il campionamento e caratterizzazione della matrice materiale di riporto precedentemente identificata, per la verifica delle concentrazioni delle sostanze. Nella “Fase 3” avviene la valutazione dei risultati, sia in termini del confronto con le soglie di contaminazione suolo e sottosuolo, sia della mobilità dei contaminanti presenti nella matrice materiale di riporto, con particolare riferimento al bersaglio costituito dalla falda e, più in generale, alle matrici ambientali presenti nel sito e limitrofe al corpo dei Mdr. La valutazione sulla mobilità dei contaminanti si baserà sugli esiti del test di cessione e sulle c.d. linee di evidenza. Nel quinto e ultimo capitolo sono definite le opzioni di gestione delle matrici materiali di riporto e cioè come bisogna procedere in funzione degli esiti della procedura che possono essere 4 combinazioni tra le due opzioni “favorevole/non favorevole” e “conforme/non conforme”. La pubblicazione è coadiuvata da numerose immagini ed esempi applicativi molto esplicativi.

27

**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

Espresso Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

Lo stato delle bonifiche  
dei siti contaminati in Italia:  
secondo rapporto  
sui dati regionali

# VERDURE IMBUSTATE, RISCHI E BENEFICI

di Rosario MAISTO

Mangiare un bel piatto di ortaggi ci fa sentire più sani e forti sapendo che vitamine, fibre e altre sostanze nutritive entreranno in circolo nel nostro corpo, ma in tutta questa abbondanza di benefici si cela in realtà qualcosa di dannoso. Le verdure in foglia, purtroppo, sono oggetto di richiami e ritiri a causa delle contaminazioni da *Escherichia coli* o *Listeria*, valutare questi rischi è importante per sapere cosa comprare nei supermercati e c'è da discutere sul motivo per cui le verdure lavate e imbustate pronte all'uso potrebbero non essere così sicure come si pensa. Questi episodi fanno esitare tutti i consumatori prima di prendere la busta di lattuga dallo scaffale del supermercato, ciò non toglie che il nostro organismo ha bisogno di varie sostanze nutritive (fibre, proteine e minerali, come potassio, magnesio) e vitamine come ad esempio il gruppo (A, K, C) fondamentali per il nostro organismo. Nonostante gli innumerevoli benefici vanno, però, calcolati anche i rischi; di fatto, in questi anni si sono registrati oltre duemila casi di malattia e diciotto decessi causati dalle verdure in foglia. Se osserviamo come cresce la lattuga romana, ad esempio, notiamo che crea una sorta di imbuto, le foglie sono irregolari e corrugate, alcuni batteri possono posarsi e rimanere attaccati alle foglie, lo studio dei ricercatori ha mostrato anche altri vegetali, tra cui radicchio, bietola e cavolo riccio, responsabili di un numero più ridotto di casi. Un'epidemia può essere provocata da vari eventi, dagli escrementi di uccelli nei canali di irrigazione, fino alle alluvioni che riversano acqua sporca nei campi, ma un altro motivo per cui le verdure in foglia subiscono richiami potrebbe essere semplicemente il fatto che le mangiamo crude invece di cuocerle come accade con gli altri ortaggi, la cottura priva le verdure dei

contaminanti e batteri e viene chiamata la "fase killer" questo è un modo infallibile per eliminare completamente virus o batteri. La precauzione più ovvia nel caso delle verdure è quella di buttare via i prodotti contaminati in busta pronta al consumo oggetto di richiami, i trattamenti di prelavaggio non sono regolamentati ma se si decide comunque di comprare verdure pre-lavate e pronte all'uso, è meglio mangiarle così come sono invece di rilavarle a casa, perché in genere i lavelli delle cucine sono notoriamente un ricettacolo di germi. Chi compra le verdure fresche al mercato dovrà invece sciacquarle, ed è raccomandato che venga fatto con l'acqua corrente e non con prodotti disinfettanti o soluzioni a base di aceto. In conclusione, con l'attenzione dovuta, possiamo acquistare le nostre verdure e cucinarle con amore e gusto.



# L'AMBIENTALISMO TRA IDEOLOGISMO SFRENATO E RAZIOCINIO

di Adriano PISTILLI

Oggi nel mondo si combattono diverse guerre: quella tra Ucraina e Russia, tra Israele e Hamas, ma anche una di tipo “ambientale” che divide il mondo in due categorie: quelli che seguono un ambientalismo sfrenato e ideologico e chi, forse a maggior ragione, ritiene che le tematiche ambientali vadano affrontate con raziocinio, con dati scientifici e in modo democratico. La posta in gioco è alta: carenza di acqua, transizione energetica con pro nuclearisti e contrari, controllo delle terre, carenza di materie prime. Temi scottanti e di grande attualità riassunti dal giornalista Alessio Postiglione e dall'industriale

della Green Economy Angelo Bruscano nel volume: “L'ambientalismo possibile. Green Deal, PNRR e transizione energetica: la grande trasformazione dell'Italia del futuro”. L'ambientalismo non può e non deve avere un'impostazione ideologica, o meglio, di ideologismo sfrenato. Oggi, fortunatamente, possediamo anche una cultura igienica e quindi nessuno sarebbe disposto a rinunciare, come suggerisce qualcuno, all'utilizzo della carta igienica per risparmiare gli alberi delle foreste e “puntare” solo sul bidet; che poi attenzione, in questo caso dovremmo evitare di usare anche troppa acqua (sic!). Poi dovremmo fare la doccia al massimo una volta a settimana, dovremmo evitare di cambiare troppo spesso la biancheria intima, dovremmo evitare di tirare ogni giorno lo sciacquone ecc. Un pianeta green certamente non può basarsi su queste proposte. È invece fondamentale aprire un serio dibattito sulla transizione energetica. A seguito del conflitto russo - ucraino si è riaperto il dibattito ad esempio sul nucleare ma anche sul tema della decarbonizzazione e della transizione energetica. Fondamentale è anche la discussione che si sta

sviluppando attorno alle terre rare, che nascondono fenomeni geopolitici e sociali preoccupanti, basti pensare che il famoso golpe in Cile del 1973, che vide la morte di Salvador Allende e l'ascesa di Augusto Pinochet, non rientra solo nella famosa guerra fredda e nel tentativo di evitare lo “spostamento a sinistra” del Cile ma fu organizzato soprattutto per il controllo delle miniere di rame che Allende aveva nazionalizzato. Oppure pensiamo al litio che in Sud America rappresenta una fonte di ricchezza ma anche un danno ambientale per l'elevata quantità di acqua di cui necessita la sua estrazione. Nello specifico, per estrarre una tonnellata di litio sono necessari all'incirca due milioni di litri d'acqua. In più va purtroppo evidenziato lo sfruttamento del lavoro minorile e gli incidenti che hanno portato alcune miniere di terre rare a essere definite “siti di sfruttamento”.



# GREEN FOOD WEEK 2024: IN ARRIVO LA TERZA EDIZIONE

## UNA SETTIMANA DI CIBO SOSTENIBILE NELLE MENSE DI TUTTA ITALIA

di Cristina **ABBRUNZO**

**A**nche quest'anno, programmata nella settimana dal 5 al 9 febbraio 2024, torna la Green Food Week: l'iniziativa organizzata da Foodinsider, osservatorio che ogni anno monitora le mense scolastiche ed è impegnato nella promozione di una ristorazione buona, sana e sostenibile, che sia in grado di avviare una conversione ecologica attraverso il cibo.

L'evento, giunto alla sua terza edizione, nasce con l'obiettivo di valorizzare e diffondere un'alimentazione a basso impatto ambientale e propone idealmente un'unica grande tavola dove i commensali di ogni parte d'Italia, mense scolastiche, universitarie e aziendali, si uniscono per mangiare piatti che fanno bene alla salute e all'ambiente. L'impatto di quello che mangiamo, infatti, è enorme e lo scopo dell'iniziativa è proprio far comprendere, a grandi e piccini, quanto si possa fare con le proprie scelte alimentari.

Per la Green Food Week nello specifico le mense aderenti – aziendali, universitarie e scolastiche – potranno proporre ogni giorno della settimana almeno un primo e un secondo green, cioè cibi prodotti nel rispetto dell'ambiente (ad esempio vegetali, biologici e locali).

Un primo a base di cereali con sugo di verdura, un secondo a base di legumi, un contorno di verdura e per chi vuole osare, un dolce a base di miglio, un cereale che fa bene alla salute e si adatta ai cambiamenti climatici. Giovedì 8 febbraio sarà la giornata clou, dove a tutti i partecipanti si consiglia di proporre un menù meatless, cioè senza carne e pesce, per ridurre ulteriormente la pressione sull'ecosistema.

L'iniziativa vuole essere un momento di festa da preparare con cura coinvolgendo tutti: chi prepara i piatti, chi li serve, chi li consuma, e, a scuola, chi ne promuove l'accettazione. Per tutte le realtà che partecipano verrà messo a disposizione un kit gratuito che comprende poster, layout del menù e materiale didattico per insegnanti e famiglie. Un format molto apprezzato per diffondere i valori della Green Food Week e rendere tutti gli utenti parte attiva di questa iniziativa.

Il kit sarà anche disponibile per le società di catering con le linee guida che definiscono i piatti green e un prezioso ricettario per la ristorazione collettiva, comprendente ricette a basso impatto ambientale.

La Green Food Week – spiegano gli ideatori – non vuole essere solo un'occasione per modificare il menù con piatti più sostenibili, ma vuole creare una comunità di persone, enti e Comuni che vogliono condividere conoscenze, diffondere il significato del 'cibo amico del Pianeta' e fare qualcosa di concreto per ridurre l'emissione della carbon footprint.

Lo scorso anno nel corso della manifestazione sono stati 500.000 i pasti trasformati in menù più sostenibili, sintomo di una crescente sensibilità ambientale e per il clima, dimostrata dal numero di importanti realtà pubbliche e private che si stanno muovendo in questa direzione.

La parola d'ordine di questa edizione è partecipazione. Più siamo ad aderire alla #GreenFoodWeek24 e più riusciamo a diffondere il senso di questa iniziativa e a promuovere stili alimentari più sostenibili.



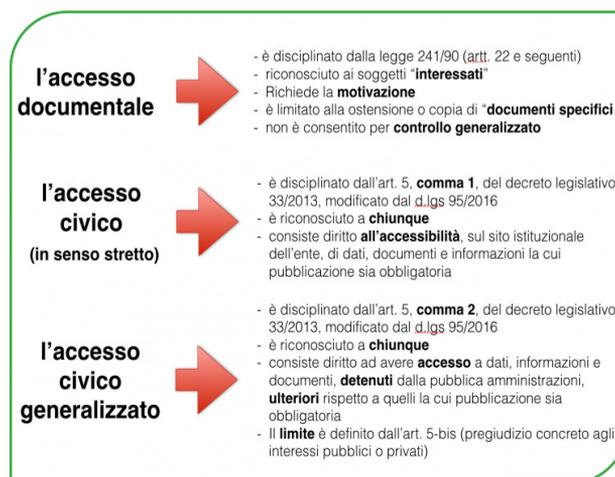
# ELEMENTI DISTINTIVI DELL'ACCESSO CIVICO RISPETTO ALL'ACCESSO DOCUMENTALE

IL CONSIGLIO DI STATO RICOSTRUISCE IL QUADRO NORMATIVO E GIURISPRUDENZIALE

di Felicia DE CAPUA

I giudici del Consiglio di Stato, in occasione di una recente decisione, in ordine alla necessità di fare un distinguo tra l'accesso cd. documentale e l'accesso civico, hanno rielaborato il quadro normativo e giurisprudenziale delle due tipologie di accesso agli atti (Cons. Stato, sez. IV, 16 novembre 2023, n. 9849). Essendo chiamati a decidere sul caso di rigetto, da parte del Ministero della Difesa, di una richiesta di accesso civico generalizzato, avente ad oggetto un accordo di collaborazione tra lo stesso Ministero e altro Ente, hanno affrontato, in particolare, il tema dei casi di esclusione dall'accesso. La richiesta, formulata da un giornalista, è stata respinta in base alla motivazione per cui il documento in oggetto "non è atto ostensibile atteso che lo stesso rientra nella categoria dei documenti sottratti all'accesso per motivi attinenti alla sicurezza, alla Difesa e alle Relazioni Internazionali, come recita l'art. 5 bis comma 1 lett. a), c), d) del citato D.lgs. 33/2013." L'accesso civico "generalizzato" è, difatti, escluso in termini assoluti "nei casi di segreto di Stato e negli altri casi di divieti di accesso o divulgazione previsti dalla legge, ivi compresi i casi in cui l'accesso è subordinato dalla disciplina vigente al rispetto di specifiche condizioni, modalità o limiti, inclusi quelli di cui all'articolo 24, comma 1 della legge n. 241 del 1990" (comma 3). A tal riguardo, i giudici evidenziano che la disciplina delle nuove forme di trasparenza amministrativa differisce significativamente rispetto all'ordinario regime di ostensione documentale previsto dalla legge 7 agosto 1990, n. 241. Invero, l'accesso civico, pur consentendo l'ostensione dei documenti richiesti a prescindere dalla dimostrazione di un interesse diretto, concreto e attuale, incontra il limite insuperabile proprio nelle cause ostative enunciate dall'articolo 5-bis, d.lgs. 14 marzo 2013, n. 33. Viceversa, le norme sull'accesso esoprocedimentale esigono la titolarità di una situazione giuridica legittimante, ma sanciscono la prevalenza dell'interesse conoscitivo "difensivo" nel conflitto con le contrastanti esigenze di riservatezza. Ne deriva che, contrariamente a quanto ritenuto dall'appellante, se da un lato si amplia la platea dei soggetti che possono avvalersi dell'accesso civico generalizzato (rispetto all'accesso documentale), d'altro canto si registra maggiore rigore normativo nella previsione delle eccezioni poste a tutela dei controinteressi pubblici e privati (rispetto a quanto si prevede con riferimento all'accesso documentale). La lettera della

disposizione di cui al comma 3 del citato d.lgs. 14 marzo 2013, n. 33, e la ratio sottesa all'istituto dell'accesso civico generalizzato non attribuiscono all'amministrazione, in sede di esame della richiesta di accesso, alcun potere valutativo suscettibile di estrinsecarsi nella fissazione di un limite modale. Concludono i giudici che "alle pubbliche amministrazioni è demandato non un potere discrezionale illimitato nella individuazione delle categorie di documenti inaccessibili, ma un potere che può essere esercitato in relazione ai "soli" casi di esclusione previsti dal precedente comma 1. Trattasi, pertanto, di una discrezionalità limitata, e quindi coerente con il principio di legalità (nella sua duplice dimensione, legalità-indirizzo e legalità-garanzia)".



## **EDITORE E DIRETTORE RESPONSABILE**

Luigi Stefano Sorvino

## **DIRIGENTE SERVIZIO COMUNICAZIONE**

Esterina Andreotti

## **VICE DIRETTORE VICARIO**

Salvatore Lanza

## **CAPOREDATTORI**

Fabiana Liguori, Giulia Martelli

## **IN REDAZIONE**

Cristina Abbrunzo, Maria Falco,  
Luigi Mosca, Felicia De Capua

## **GRAFICA & IMPAGINAZIONE**

### **SPAZIO CREATIVO SRL**

SP 22, Km 1.750 Marcianise (CE)

info@spaziocreativosrl.it

www.spaziocreativosrl.it

## **HANNO COLLABORATO**

### **A QUESTO NUMERO**

A. Coraggio, G. De Crescenzo, G. D'onofrio,  
G. Esposito, L. Esposito, S. Gardelli,  
A. Gaudio, G. Gigantino, G. Longobardo,  
E. Luce, R. Maisto, A. Morlando, A. Napolitano,  
A. Palumbo, A. Paparo, I. Pellecchia,  
A. Pistilli, M. Robertazzi

## **DIRETTORE AMMINISTRATIVO**

Luca Esposito

## **EDITORE**

Arpac Via Vicinale Santa Maria del Pianto  
Centro Polifunzionale Torre 1- 80143 Napoli

## **REDAZIONE**

Via Vicinale Santa Maria del Pianto  
Centro Polifunzionale Torre 1- 80143 Napoli

Phone: 081.23.26.405/427/451

e-mail: redazione@arpacampania.it

Iscrizione al Registro Stampa del Tribunale  
di Napoli n.07 del 2 febbraio 2005

## **Periodico tecnico scientifico**

L'editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti e la possibilità di richiederne la rettifica o la cancellazione scrivendo a: ArpaCampania Ambiente, Via Vicinale Santa Maria del Pianto, Centro Polifunzionale, Torre 1-80143 Napoli. Informativa Legge 675/96 tutela dei dati personali.

Periodico di informazione ambientale

# Arpa **campania** Ambiente

agenzia regionale per la protezione ambientale della campania



Anno XX - N. 1 gennaio 2024 - redazione@arpacampania.it

ISSN 2974 - 8909