

La tracciabilità contro il traffico illecito dei rifiuti

dell'Ufficio Stampa CNR

Ogni anno in Italia svaniscono oltre 20 milioni di tonnellate di rifiuti, quantitativo raffigurabile in una montagna dell'altezza di circa 1.900 metri con una base di 3 ettari che, sul piano economico, rende alla criminalità organizzata in Italia circa 22 miliardi di euro all'anno. I dati Europol (European Police Office) illustrano che la prevalenza dei traffici riveste carattere internazionale (71%), per effetto del cosiddetto "shopping normativo" cioè la movimentazione di rifiuti verso nazioni con un apparato penale più blando e con controlli meno efficaci.

Infatti, tra gli Stati membri si registrano importantissime oscillazioni con pene detentive variabili tra 3 mesi e 6 anni e con sanzioni pecuniarie comprese tra 3.000 e 850.000 euro. Un recente studio condotto dalla UE in 13 porti europei, ha messo in rilievo che addirittura il 50% delle spedizioni di rifiuti registrano violazioni normative. E' uno degli argomenti trattati oggi nel corso del Convegno 'La ricerca per la gestione dei rifiuti secondo gli standard europei, organizzato dal Dipartimento Terra e Ambiente (Dta) del Consiglio nazionale delle ricerche.

La tecnologia e l'innovazione come possono intervenire per contrastare il fenomeno del traffico illecito e definire il percorso o il recapito finale?

"La tracciabilità evoluta dei rifiuti", spiega Vito Felice Uricchio, ricercatore dell'Istituto di ricerca sulle acque (Irsa) del Cnr di Bari, "può essere eseguita, ad esempio, utilizzando dispositivi RFID (Radio Frequency Identification) consistenti in piccoli dispositivi elettronici, composti da un'antenna e un chip in grado di trasportare fino 2.000 byte di dati. Il dispositivo RFID, come il codice a barre o la banda magnetica di una carta di credito, fornisce un identificatore univoco, con, a differenza delle altre tecnologie, l'importante vantaggio di poter trasmettere dati senza essere posizionato in prossimità del lettore o dello scanner".

La tracciabilità dei trasporti di rifiuti può beneficiare delle tecnologie di posizionamento e della sempre più capillare diffusione di dispositivi di videosorveglianza orientati anche ad obiettivi di natura diversa, in grado di ricostruire i percorsi da nodi viari, o anche, attraverso sistemi di

videosorveglianza intelligente per il rilevamento automatico degli smaltimenti abusivi.

L'evoluzione del concetto di monitoraggio da mera acquisizione e registrazione dei dati, ha aperto nuove ed interessanti prospettive di ricerca applicata. In tale direzione l'Irsa-Cnr in collaborazione con il Politecnico di Bari ed il Centro internazionale alti studi universitari (Ciasu), ha sviluppato un sistema integrato che consente sia la tracciabilità dei percorsi effettuati che l'individuazione dei luoghi di carico e scarico (anche parziale).

Il sistema si compone di una unità transponder GPS/GPRS/GSM, di ridotte dimensioni e peso, da montare su mezzi destinati al trasporto di rifiuti solidi e liquidi, in grado di comunicare ad un sistema centrale la posizione del veicolo, le variazioni di peso, di rotta, etc. e di un sistema informativo per la gestione e fruizione dei dati raccolti e trasmessi. Tale sistema consente, quindi, di verificare l'effettivo itinerario seguito dal mezzo, valutare eventuali comportamenti sospetti come variazioni di percorso, soste prolungate, attraversamenti di aree protette, di aree carsiche, di buffer di corsi d'acqua, lame e gravine, etc., analizzare i parametri attinenti al rischio ambientale collegato al trasporto di rifiuti solidi e liquidi allo scopo di poter considerare la tutela dell'ambiente tra gli elementi di valutazione per la scelta degli itinerari, etc.

Le attività di tracciamento dei materiali o dei trasporti generano quantitativi particolarmente significativi di dati, che possono essere proficuamente gestiti attraverso tecnologie di Data Mining e di Knowledge Discovery.

"Nel nostro Paese, c'è ancora molto da fare nel settore dei rifiuti", conclude Giuseppe Cavarretta, direttore del Dta Cnr "spetta alla comunità scientifica sviluppare la conoscenza per favorire la rapida applicazione di nuove tecnologie e sono molti i ricercatori, che possono concorrere a realizzare questi obiettivi.

"Ma è anche importante sottolineare", prosegue il direttore "che la nuova direttiva sui rifiuti 2008/98 stabilisce con chiarezza che la gestione dei rifiuti deve essere conforme a una "gerarchia" che ponga in ordine di priorità prevenzione, riuso, riciclaggio, altre forme di recupero e infine smaltimento".