

Luigi Campanella

111. Comunicare scienza

**UE e farmaceutica ♦ Italia e siti UNESCO ♦ Treccani e robotica ♦
Tutela dell'ambiente e rifiuti plastici ♦ Sostenibilità ♦ Sostenibilità a
Santiago del Cile ♦ UE e riciclo degli imballaggi ♦ Pericolo PFAS**

| | |
|--------------|--------------------------|
| 111.1 | UE e farmaceutica |
|--------------|--------------------------|

La Commissione europea ha proposto di riformare la legislazione farmaceutica dell'UE per renderla più agile, flessibile e adeguata alle esigenze dei cittadini e delle imprese dell'UE. In particolare, le criticità che l'UE vuole risolvere in ambito farmaceutico riguardano la disponibilità e l'accessibilità, anche economica, ai medicinali, competitività dell'industria e la lotta contro la resistenza antimicrobica.

La revisione mira a conseguire i seguenti obiettivi, investendo sull'**innovazione tecnologica** e la **transizione digitale**:

- la creazione di un mercato unico dei medicinali per migliorare l'accessibilità ai medicinali;
- il rafforzamento della ricerca per produrre medicinali innovativi;
- la riduzione delle pratiche burocratiche velocizzando le procedure e le autorizzazioni per l'accesso ai medicinali;
- una migliore fornitura dei medicinali a tutti i pazienti europei;
- il contrasto alla resistenza antimicrobica attraverso l'approccio "One Health";
- il miglioramento della sostenibilità dei medicinali.

| | |
|--------------|-----------------------------|
| 111.2 | Italia e siti UNESCO |
|--------------|-----------------------------|

L'Italia con i suoi 55 siti UNESCO è il Paese più ricco culturalmente del mondo. Purtroppo, però, i siti archeologici e culturali e le città d'arte spesso non sono di facile fruibilità per anziani e disabili a causa di strade dissestate, ciottoli, dislivelli.

Per rimediare è nato un progetto finalizzato ad abbattere le barriere architettoniche nei siti culturali. Il progetto è diretto da Daniele Treccani del Politecnico di Milano. Come sito campione per la sua rappresentatività dei siti archeologici è stata scelta la città di Sabbioneta vicino Mantova. Con una macchina dotata di un sistema di sensori è stata percorsa la città rilevando strade e marciapiedi con relative dimensioni e ostruzioni al semplice camminamento. È stato così ottenuta una nuvola di milioni di punti che consentono rappresentazioni 3D del territorio che una intelligenza artificiale elabora attraverso opportuni algoritmi trasformandole in una mappa con le informazioni per la gestione del territorio, in favore della fruibilità del patrimonio resa difficile da menomazioni e limitazioni fisiche.

È così possibile pianificare una serie di interventi in favore di una migliore fruizione del patrimonio artistico anche da parte di chi soffre di tali limitazioni, consentendogli di muoversi più agevolmente.

| | |
|--------------|----------------------------|
| 111.3 | Treccani e robotica |
|--------------|----------------------------|

Il dizionario Treccani definisce la robotica "la disciplina che si occupa della progettazione e realizzazione dei robot e delle loro possibili applicazioni"; in questa scienza sia la fase della ricerca sia quella dell'applicazione tecnologica integrano competenze di meccanica, informatica ed elettronica.

Oggi i campi di applicazione dei robot si stanno progressivamente allargando soprattutto verso i lavori più pesanti dell'uomo con pareri però non sempre favorevoli da parte del mondo della cultura. L'errore sarebbe vedere nel robot un traguardo; in effetti si tratta di uno strumento con cui imparare a ragionare sul mondo che ci circonda. Non ci si deve illudere che basti un artefatto tecnologico per facilitare i processi di apprendimento. La robotica educativa non considera il robot come una innovazione tecnologica, ma come un supporto creativo e dinamico che però senza il docente risulta vuoto e non coerente con una concezione dell'educazione intesa come guida e condivisione.

| | |
|--------------|--|
| 111.4 | Tutela dell'ambiente e rifiuti plastici |
|--------------|--|

Le nuove misure europee adottate dal Parlamento puntano a una maggiore tutela dell'ambiente contro i rifiuti plastici: le norme, approvate a larga maggioranza - 587 voti favorevoli, 8 contrari e 33 astensioni - vietano l'esportazione di questi rifiuti plastici in Paesi non Ocse - entro due anni e mezzo dall'entrata in vigore del regolamento - e limitano la loro spedizione in un altro paese dell'Ue, richiedendo una speciale autorizzazione.

Nel 2020, le esportazioni di rifiuti europei verso Paesi terzi pesavano per 32,7 milioni di tonnellate, pari a circa il 16 % del commercio mondiale di rifiuti. Inoltre, ogni anno tra i Paesi dell'Ue vengono spediti circa 67 milioni di tonnellate di rifiuti.

Con questa misura si vuole inoltre contribuire agli obiettivi dell'economia circolare e dell'inquinamento zero.

All'interno dell'Unione europea lo scambio di informazioni e dati sulle spedizioni dei rifiuti plastici sarà digitalizzato attraverso un hub elettronico centrale, per migliorare la comunicazione e la trasparenza. Ora, il Consiglio europeo dovrà approvare formalmente il testo prima della sua pubblicazione nella Gazzetta ufficiale dell'Ue e la sua entrata in vigore 20 giorni dopo..

| | |
|--------------|----------------------|
| 111.5 | Sostenibilità |
|--------------|----------------------|

Sostenibilità è certo termine usato ed abusato difficile da qualificare e quantificare. Per consentire alle imprese di misurare la propria capacità a divenire più sostenibili economicamente, socialmente, ambientalmente, è nata una piattaforma che consente di misurare per ogni impresa il proprio approccio green sul mercato.

Sono già in 8000 a aderire. È presto per valutare i risultati, ma il trend è in ogni caso positivo. Infatti, i primi risultati ufficializzati dal rapporto Green Italy hanno sancito l'aumento progressivo delle imprese sostenibili (dal 21 al 24%) e soprattutto che a tale incremento corrisponde una maggiore incisività e competitività sul mercato ed un aumento di personale dipendente.

| | |
|--------------|--|
| 111.6 | Sostenibilità a Santiago del Cile |
|--------------|--|

La sostenibilità è una sfida senza frontiere e continuamente leggiamo di progetti in tutte le aree del mondo. Una delle ultime notizie riguarda Santiago del Cile con la riqualificazione della tangenziale (un problema ben noto alle nostre città), abbattendo le emissioni più pericolose per uomo (circa 600.000 la popolazione coinvolta) e ambiente costituite da polveri sottili generate dalla combustione di legna per il riscaldamento delle case e la cottura di cibi.

Gli impianti attuali, quasi un migliaio, saranno sostituiti da altrettante pompe di calore o da stufe elettriche. Il progetto che è stato premiato con il massimo di rating nella CARBON DISCLOSURE PROJECT non si limita a questo, ma prevede anche uno sviluppo funzionale di piste ciclabili e l'applicazione di quasi 4.000 finestre termiche per l'isolamento termico e acustico degli edifici che si trovano nelle vicinanze delle infrastrutture.

| | |
|--------------|--------------------------------------|
| 111.7 | UE e riciclo degli imballaggi |
|--------------|--------------------------------------|

Il dibattito in atto fra i sostenitori del riciclo e quelli del riuso degli imballaggi ha prodotto un compromesso a livello europeo con il fine di ridurre, riutilizzare e riciclare gli imballaggi, aumentare la sicurezza e promuovere l'economia circolare.

Tutti gli imballaggi devono essere riciclabili, al tempo stesso riducendo al minimo la presenza di composti nocivi, riducendo gli imballaggi non necessari, incrementando l'utilizzo di contenuti riciclati e migliorando la raccolta ed il riciclaggio. La proposta, in linea con la "gerarchia dei rifiuti" mira a ridurre la produzione di rifiuti di imballaggio, limitando il monouso e minimizzandone il numero. Per essere considerato riciclabile un imballaggio deve essere stato concepito, progettato e immesso nel mercato con l'obiettivo di essere riutilizzato più volte in modo sicuro per ambiente e salute dei consumatori. Il regolamento sarà applicato a partire da diciotto mesi dopo l'entrata in vigore con una valutazione sulla sua applicazione dopo otto anni. Oltre agli obiettivi sopra individuati altri punti qualificanti del regolamento sono:

- entro il 2025 la riduzione duratura del consumo di sacchetti di plastica
- limite all'uso negli imballaggi di sostanze nocive per la salute (PFAS, metalli tossici,..) la cui somma delle concentrazioni non deve superare i 100 mg/kg (è uno dei pochissimi casi in cui ci si riferisce ad una somma di concentrazioni piuttosto che a limiti per singole concentrazioni)
- limiti di riutilizzabilità in funzione del contenuto: per le bevande, ad esempio, il 10 % entro il 2030; nessun limite fissato per merci pericolose, vini, liquori, latte e bevande deperibili.

Restano generalmente fuori gli imballaggi in cartone per i quali si auspica la sostituzione con materiali più adatti al riutilizzo.

Gli Stati dell'UE possono concedere una deroga di 5 anni ma perché sia valida devono avere superato di 5 unità % i limiti di riciclo fissati per il 2025. La deroga è anche concessa ad operatori che adottano un piano aziendale di prevenzione e riciclaggio dei rifiuti con la possibilità di formare pool di cinque distributori finali.

Interessante è un punto del regolamento riferito all'acqua: gli Stati membri devono incentivare ristoranti, mense, bar, caffetterie a servire l'acqua del rubinetto (se disponibile gratis o a basso costo) in contenitori riutilizzabili o ricaricabili.

| | |
|--------------|----------------------|
| 111.8 | Pericolo PFAS |
|--------------|----------------------|

Sui PFAS e sul pericolo che rappresentano si è ormai scritto molto. Aggiungo qualche breve considerazione.

I precursori dei PFAS (sostanze per epolifluoroalchiliche) sono stati l'acido perfluorooctanoico e l'acido perfluorooctansolfonico. La loro stabilità e quindi accumulabilità ne ha suggerito la modifica con l'introduzione di un legame etereo che potesse rappresentare un punto di attacco e quindi di instabilità e aggredibilità della molecola. Le ricerche su campioni testati hanno mostrato tempi di vita di oltre 70 anni dei PFAS, quindi in contrasto con ogni speranza di rapida degradabilità di queste sostanze.

Resta quindi confermata la ragione della pericolosità di questi composti: una stabilità che ovviamente ha come conseguenza la bioaccumulabilità. La seconda considerazione riguarda il numero di PFAS diversi e loro prodotti di degradazione e metabolismo che sono stati individuati, oltre 9000, diffusi in campi diversi della merceologia dal trattamento dei cibi al packaging, dalle

vernici ai prodotti per la pulizia, dagli antifiamma ai materiali resistenti all'acqua, tutti campi applicativi legati alle proprietà dei PFAS in termini di loro resistenza all'acqua, ai grassi, all'olio, al calore, da collegare ai loro unici e stabili legami fluoro-carbonio.

Infine, la sensibilizzazione dei cittadini a questo tema ha trovato alleati anche nel cinema con i film "Il diavolo che conosciamo" e "Acque sporche".

4 aprile 2024

Codice **ISSN 2420-8442**