

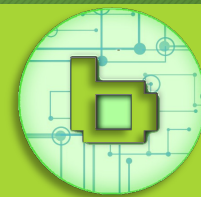


TRASHWARE

bit01

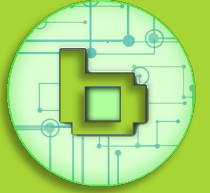
Dott.ssa Annamaria Albanese - Biologa Ambientale - Linux Day 2022 – Associazione culturale bit01

Problematiche legate alla gestione dei RAEE e l'impatto ambientale
Progetto #bit01TrashWare: Recupero di Personal Computer destinati allo smaltimento



 **Linux Day 2022**

Perchè è importante recuperare computer?



 **Linux Day 2022**



Componenti interni

- Alimentatore
- Scheda madre
- Processore
- Scheda video
- Scheda audio
- Sistemi di raffreddamento
- Memoria RAM
- Disco rigido (Hard disk o SSD)
- Scheda di rete
- Case

Periferiche di I/O

- Monitor
- Mouse
- Tastiera
- Touchpad (o trackpad)
- Webcam
- Stampante
- Scanner
- Lettore ottico
- Lettore di schede
- Altoparlanti

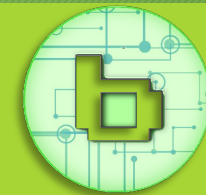
Metalli

Plastiche

Vetro

...

RAEE (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche)

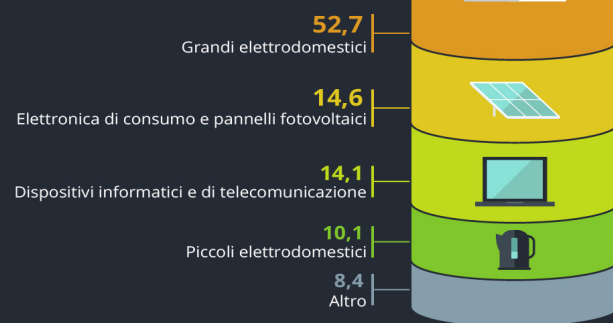


 **Linux Day 2022**

RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE NELL'UE

Apparecchiature elettriche ed elettroniche raccolte nell'UE

(%)



Fonte: Eurostat (2020)



Regolamentazioni dei RAEE in EU

- Decreto Legislativo 152/06 (D.Lgs. 152/2006 o Testo Unico Ambientale – TUA): Norme in materia ambientale
- Decreto legislativo n.188/2008
- Direttiva 2012/19/UE RAEE
- Direttiva (UE) 2018/849
- Direttiva (EU) 2018/850
- Direttiva (EU) 2018/851
- D.Lgs. 118/2020 3 settembre per Rifiuti di Pile ed Accumulatori (RPA) e Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) presente nel Piano Economia Circolare

Obiettivi: portare il riciclo dei rifiuti urbani ad almeno il 55% entro il 2025 (60% entro il 2030 e 65% entro il 2035). In parallelo è prevista la diminuzione dell'uso delle discariche che entro il 2035 dovrà essere inferiore al 10%.

Report dell'ONU 2016: 20-50 milioni di tonnellate, ogni anno al livello globale!!

Perchè le regolamentazioni?

I RAEE sono in costante crescita - 2,6% annui in EU

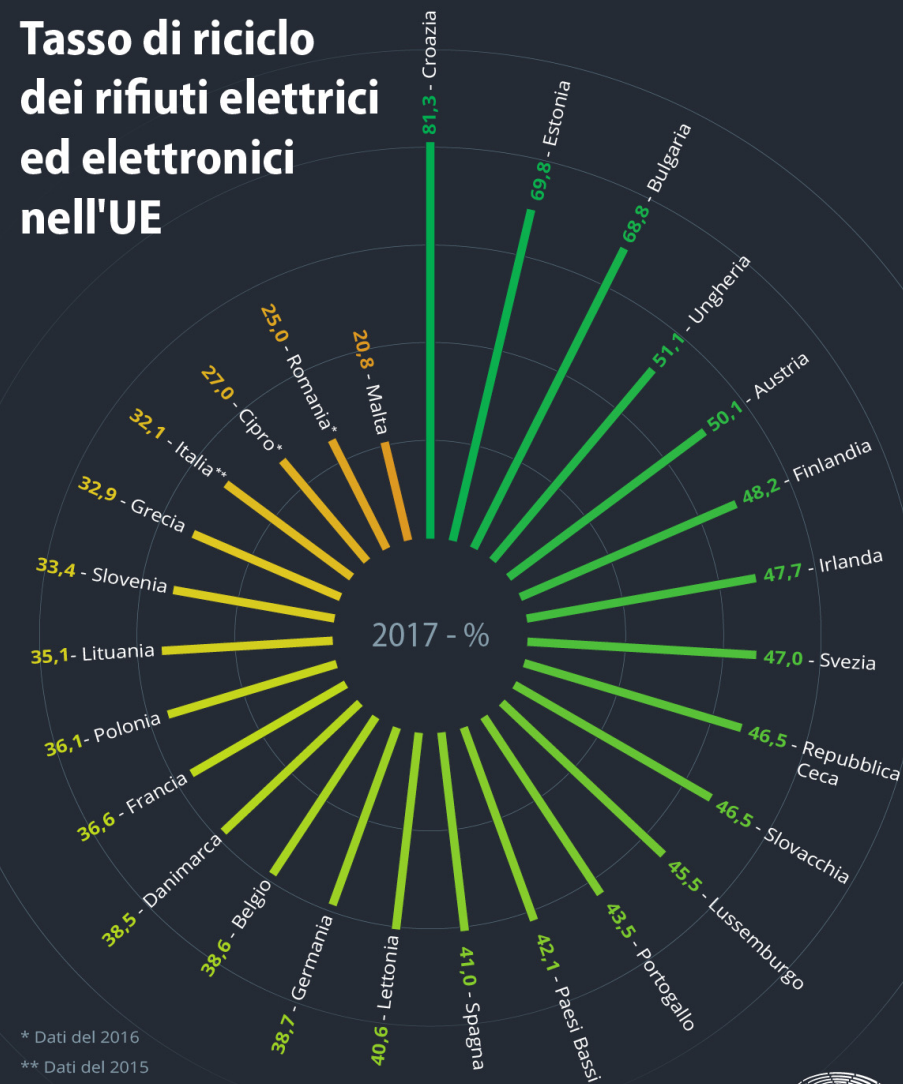
Globale: 2016 su 44,7 milioni di tonnellate di rifiuti elettronici solo il 20% riciclato

EU meno del 40% viene riciclato

Pratiche di smaltimento illegali

Tossicità dei materiali

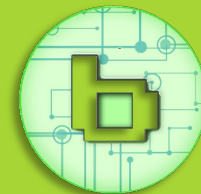
Tasso di riciclo dei rifiuti elettrici ed elettronici nell'UE



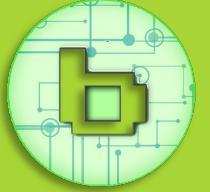
* Dati del 2016

** Dati del 2015

Fonte: Eurostat (2020)



 **Linux Day 2022**

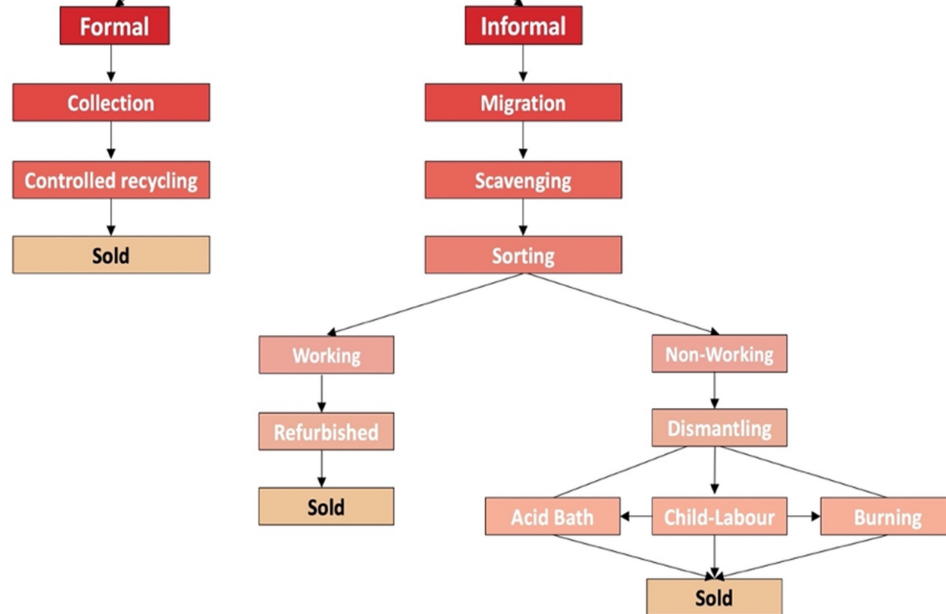


Il ciclo dei rifiuti

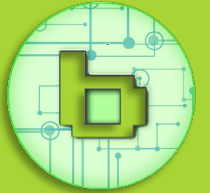
Tabella 2. Stima delle pressioni all'interno del settore dei rifiuti elettronici per paese.

Paese	Pressione	Anno
Ghana	280.000 tonnellate	2009
Nigeria	277.000 tonnellate	2016
India	5,73 milioni di tonnellate	2020
Cina	7,94 milioni di tonnellate	2016
Brasile	1,65 milioni di tonnellate	2016
Messico	1,1 milioni di tonnellate	2015
Globale	59,08 milioni di tonnellate in aumento a 82,34 milioni di tonnellate	2019-2030

E-waste activities



Dove finiscono gli inquinanti?



 **Linux Day 2022**

il 70% delle sostanze chimiche tossiche e pericolose segnalate nell'ambiente oggi proviene dai rifiuti elettronici

Metalli pesanti e altre sostanze possono essere accumulate da animali e piante: piombo, mercurio, cadmio e berillio, plastica come PVC (tastiere)



Raccogliamo computer funzionanti, ma troppo obsoleti per essere utilizzati con i moderni sistemi operativi.

1. La donazione può essere da parte di cittadini, associazioni, o altre attività, come le scuole.

Accettiamo soltanto attrezzatura funzionante o prevalentemente funzionante e con requisiti di sistema uguali o superiori di quelli elencati di seguito:

- **Processore: Dual Core**
- **RAM: 1 GB**
- **Hardisk: 80 GB**

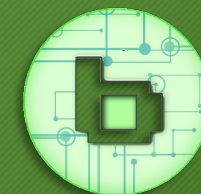
Nel caso in cui non foste a conoscenza delle precedenti caratteristiche **accettiamo** PC acquistati non prima del 2010.

Indica i seguenti dettagli: nome, cognome, numero di telefono, indirizzo di residenza, i requisiti del sistema del PC in questione o l'anno di acquisto.

Dona un PC

Se vuoi donare uno o più computer o notebook compila il form sotto.

Nome*	Cognome*
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Email*	Telefono*
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Qt. Notebook*	Qt. Desktop*
<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6+	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6+
Caratteristiche hardware o anno di acquisto*	
<input type="text"/>	
Privacy*	
Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi dell' art. 13 del Regolamento europeo (UE) 2016/679.	
<input type="checkbox"/> Accetto	
<input type="button" value="Invia"/>	



• Cosa fa bit01 per l'ambiente e per la società?

2. Ripristiniamo componenti funzionanti, con l'aggiunta di software OpenSource

3. Donazione a enti, associazioni, scuole o privati che ne faranno richiesta.

Se vuoi ricevere un PC o NB, a seconda delle nostre disponibilità, e per la sola città di **Reggio Calabria**, consulta la sezione **Ricevi un PC**

Indica i seguenti dettagli: nome, cognome, numero di telefono e a quale titolo richiedi l'attrezzatura (privato, scuola, associazione, ecc.) e quale uso intendi farne.

Ricordiamo che:

- Non offriamo attrezzatura nuova, ma computer ricondizionati con sistema operativo **Linux** e software open source;
- Non effettuiamo riparazioni su computer non funzionanti;
- Non acquistiamo né vendiamo attrezzatura informatica.

Ricevi un PC*

Se vuoi ricevere uno o più computer o notebook compila il form sotto.

*per la sola città di Reggio Calabria

Nome* Cognome*

Città*

Email* Telefono*

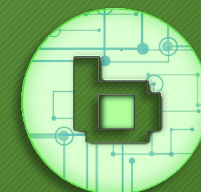
Tipologia*
☐ Privato ☐ Associazione ☐ Scuola ☐ Altro

Numero di PC o NB richiesti*

Privacy*
Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi dell' art. 13 del Regolamento europeo (UE) 2016/679.

☐ Accetto

Invia



<https://www.associazionebit01.it/trashware.html>

Bibliografia

Abalansa, S., El Mahrar, B., Icely, J., Newton, A., 2021. Electronic Waste, an Environmental Problem Exported to Developing Countries: The GOOD, the BAD and the UGLY. Sustainability 13, 5302.

Yang, W.-D., Sun, Q., Ni, H.-G., 2021. Cost-benefit analysis of metal recovery from e-waste: Implications for international policy. Waste Management 123, 42–47.

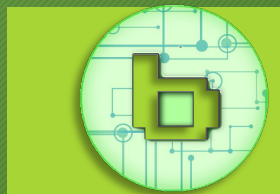
Sitografia

<https://www.europarl.europa.eu/portal/it>



Grazie

Dott.ssa Annamaria Albanese - Biologa Ambientale – Linux Day 2022
a.albanese@associazionebit01.it



 **Linux Day 2022**

<https://www.associazionebit01.it/trashware.html>