

IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI PRODUS DE DEȘEURILE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE

Coordonator științific
Prof. Dr. Ing. Mihai-Octavian POPESCU

Doctorand:
Ing. Cătălin PETCU

ABSTRACT

Anual, milioane de echipamente electrice și electronice devin deșeuri pe măsură ce durata lor de viață se finalizează. Aceste echipamente dacă nu sunt reciclate, tratate și eliminate corespunzător pot devenii o amenințare pentru mediu și sănătatea umană.

Creșterea producției de bunuri și a consumului a condus la o problemă majoră în ceea ce privește generarea deșeurilor care vor devenii una dintre provocările majore ale societății contemporane.

Prin Directiva DEEE (2012/19/UE), care a intrat în vigoare la 13 august 2012, s-au introdus noi obiective din punctul de vedere al creșterii gradului de colectare în ceea ce privește cantitatea de deșeuri provenite din echipamentele electrice și electronice colectate.

În acest context, scopul tezei de doctorat este unul care răspunde nevoilor actuale, deoarece presupune dezvoltarea un instrument ușor de aplicat care să poată realiza prognoza anuală pentru cantitatea de deșeuri electrice și electronice ce trebuie colectate.

Modelul matematic propus, se bazează pe dezvoltarea unei matrici de probabilitate de tranziție care va fi utilizată pentru a furniza estimări ale probabilității în ceea ce privește cantitatea din fiecare categorie de echipamente electrice și electronice puse pe piață sau de deșeuri aferente colectate. De asemenea, se va ști care sunt așteptările de la fiecare parte interesată în procesul de producere, comercializare și colectare al acestui tip de echipamente.

Integrarea valorilor estimate prin modelul propus în instrumentul european este ușor de realizat și poate conduce la creșterea gradului de colectare, reciclare și implicit ajută la atingerea țintelor propuse conform legislației în vigoare.

ENVIRONMENTAL IMPACT PRODUCED BY ELECTRICAL AND ELECTRONIC WASTE

PhD Supervisor:
Prof. Dr. Ing. Mihai-Octavian POPESCU

PhD Student:
Ing. Cătălin PETCU

ABSTRACT

Annually, millions of electrical and electronic equipment become waste as their lifetime is completed. If not properly recycled, treated, and disposed of, these equipment can become a threat to the environment and human health.

The increase in the production of goods and consumption has led to a major waste generation problem that will become one of the major challenges of contemporary society.

By the WEEE Directive (2012/19/EU), which entered into force on 13 August 2012, new targets have been introduced to increase collection in terms of the amount of waste from collected electrical and electronic equipment.

In this context, the purpose of the doctoral thesis is one that responds to current needs, because it involves developing an easy-to-apply tool that can make the annual forecast for the amount of electrical and electronic waste to be collected.

The proposed mathematical model is based on the development of a transition probability matrix that will be used to provide probability estimates of the quantity in each category of electrical and electronic equipment put on the market or related waste collected. It will also be known what are the expectations of each interested party in the production, marketing, and collection of this type of equipment.

The integration of the estimated values by the proposed model in the European instrument is easy to achieve and can lead to an increase in the collection, and recycling and implicitly help to achieve the proposed targets according to the legislation in force.