

Cuantificarea Deșeurilor de Echipamente Electrice și Electronice generate în România



studiu realizat de:



**UNITED NATIONS
UNIVERSITY**
UNU-IAS
Institute for the Advanced Study
of Sustainability

cu sprijinul:

 **ECOTIC**

 **norway
grants**

 **Innovation
Norway**

Cuprins

REZUMAT EXECUTIV	2
INTRODUCERE	4
NOUA DIRECTIVĂ DEEE ȘI ȚINTELE DE COLECTARE	6
SISTEMUL DE DEEE ÎN ROMÂNIA	8
CUANTIFICAREA CANTITĂȚII DE DEEE GENERATE	10
EEE INTRODUSE PE PIAȚĂ	13
STOCURILE DE EEE ȘI PROFILURILE DURATEI DE DEȚINERE	18
STUDIUL GFK	19
REZULTATELE STUDIULUI	22
FLUXURILE DE DEEE DIN GOSPODĂRII	30
POTENȚIALUL DE DEEE GENERATE	31
PROCESUL DE DEBARASARE DE CĂTRE CONSUMATORI	34
IMPLICAȚIILE DIFERITELOR FLUXURI DE DEBARASARE	39
CONCLUZII ȘI PERSPECTIVE DE VIITOR	40

Disclaimer

Universitatea Națiunilor Unite (UNU) este o instituție autonomă a Adunării Generale a Națiunilor Unite dedicată generării și transferării de cunoștințe și întăririi capacitaților relevante pentru probleme globale cum ar fi siguranța, dezvoltarea și bunăstarea populației generale. Universitatea funcționează printr-o rețea globală de centre și programe de cercetare și de instruire coordonată de Centrul UNU din Tokyo.

Notările folosite și prezentarea materialelor din această publicație nu implică exprimarea vreunei opinii din partea UNU cu privire la statutul juridic al vreunui stat, teritoriu, oraș sau a vreunei regiuni sau a vreunei din autoritățile asociate, sau cu privire la delimitarea frontierelor sau granițelor acestora. De asemenea, punctele de vedere exprimate nu reprezintă neapărat pe cele ale UNU, și nici menționarea de mărci comerciale, companii, scheme sau procese comerciale nu reprezintă vreo aprobare.

Autori: Federico Magalini, Kees Baldé și Hina Habib



REZUMAT EXECUTIV

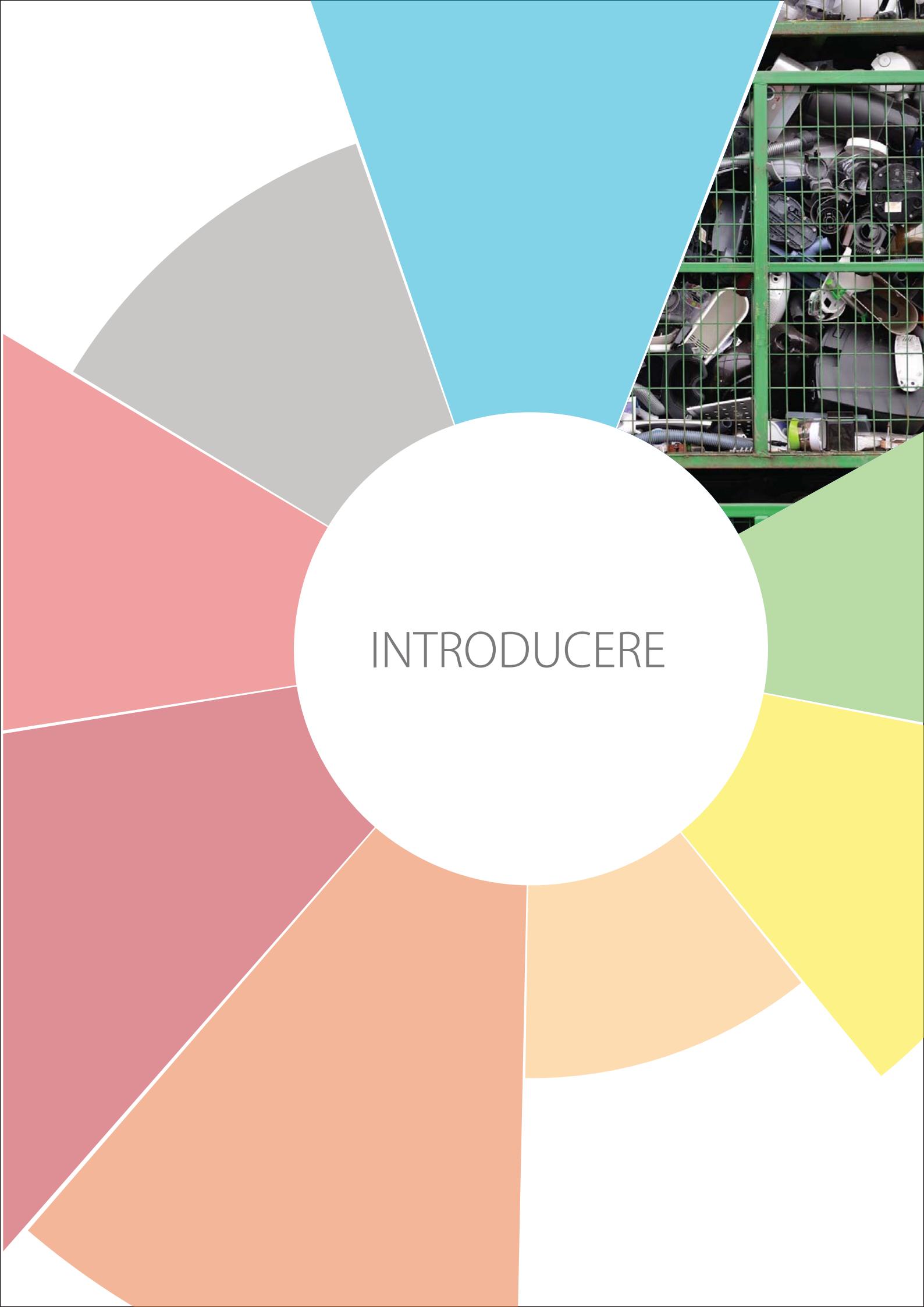
În anul 2012, Parlamentul European a aprobat textul noii Directive privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), inclusiv noile ținte ambițioase de colectare pentru fiecare stat membru, care vor fi, începând din 2021 pentru România, 65% din cantitatea medie anuală de echipamente electrice și electronice (EEE) introduse pe piață pe parcursul celor 3 ani precedenți (65% din cantitatea introdusă pe piață) sau 85% din cantitatea medie anuală de DEEE generate (85% din cantitatea de DEEE generate).

În anul 2012, cantitatea raportată de DEEE colectată în România a fost de 23 kilotone, echivalentul a 1,2 kg/persoană. Luând în considerare cantitatea oficială raportată de EEE introduse pe piață raportată în cei 3 ani precedenți (2009-2011), un obiectiv de colectare de 65% ar fi egal cu 87 kilotone, echivalentul a 4,4 kg/persoană. Acest lucru evidențiază clar nevoia și potențialul de a aduce îmbunătățiri semnificative în sistemul de colectare, pentru a atinge țintele ambițioase din viitor. Acest studiu oferă, pentru prima dată în România, dovezi care vor sprijini determinarea, cu mai mare acuratețe, a viitoarelor ținte de colectare precum și metode de cuantificare a cantității de DEEE generate de gospodăriile particulare. Acest studiu evidențiază obiceiurile de debarasare a DEEE precum și atitudinile și activitățile din afara fluxurilor oficiale de colectare și reciclare. Activitățile nedeclarate constituie un procent substanțial din procesarea DEEE în România. O combinare a reconstrucției detaliate a unei serii cronologice lungi de date legate de cantitatea introdusă pe piață pentru diferitele tipuri de EEE, cuantificarea stocurilor de EEE acumulate în gospodării și crearea de profiluri ale obiceiului de debarasare pentru diferite EEE a făcut posibilă formularea de estimări consistente pentru DEEE generate anual în România, în conformitate cu metodologia comună dezvoltată de UNU pentru Direcția Generală Mediu a Comisiei Europene în 2014. S-au analizat diferitele fluxuri de DEEE, luând în considerare canalele diferite de debarasare, pentru a evidenția aspectele cheie ale procesului de colectare și gestionare a DEEE, cărora organismele legislative trebuie să le acorde atenție specială la definirea strategiilor viitoare cu privire la atingerea țintelor de colectare a DEEE.

Mai jos sunt prezentate principalele constatări ale studiului, pe baza datelor estimate privind fluxurile de DEEE din gospodăriile particulare în România în anul 2015:

- Cantitatea de DEEE generată de gospodării în anul 2015 atinge 7,3 kg/persoană, ceea ce înseamnă că ținta de colectare de 85% din cantitatea de DEEE generate ar fi de 6,2 kg/persoană.
- În 2012, care este data oficială cea mai recentă la care s-a făcut raportarea la Eurostat, România a colectat și tratat 23.000 tone, echivalentul a 1,2 kg/persoană. Această valoare este încă sub ținta inițială de 4 kg/persoană și cu mult sub țintele din viitor.
- Punctele de colectare municipale și comercianții (retailul) colectează estimativ 1,5 kg/persoană (20% din cantitatea de DEEE generate). Luând în considerare valoarea de 0,7 kg/persoană (10% din cantitatea de DEEE generate) care ajunge la centrele de colectare fier vechi și presupunând că aceștia aplică standarde minime, doar o cantitate de 30% din DEEE generate este recuperată și tratată în prezent în România, excluzând procentul predat colectorilor stradali informali.
- Obiceiurile negative reprezintă segmentul cu cea mai mare valoare (2,0 kg/persoană, echivalentul a 27% din cantitatea de DEEE generate), urmate în clasament de incertitudine (1,4 kg/persoană, echivalentul a 19%).
- Dintre toate DEEE generate, 21% (1,6 kg/persoană) au fost vândute sau predate în vederea reutilizării. Detalierea adecvată a acestor fluxuri este necesară pentru a asigura o monitorizare adecvată, în special în ceea ce privește țintele pentru pregătirea pentru reutilizare. Aceste fluxuri afectează posibilitatea țării de a atinge ținta de colectare: ele constituie deja 46% din cantitatea de DEEE generate. Ca și volum, aceste două fluxuri reprezintă mai mult de 70.000 tone de DEEE.

Acest raport descrie metodologia bazată pe trei piloni folosiți pentru a calcula cantitatea de DEEE generate: volumul de EEE introduse pe piață, stocurile din gospodării și profilurile duratei de deținere. De asemenea, în raport sunt detaliate aspectele cheie legate de fiecare flux de deșeuri și canalele de debarasare, pentru a putea veni în sprijinul politicilor și practicilor prin care se urmărește atingerea țintelor României de colectare a DEEE.



INTRODUCERE



Introducere

În comparație cu fluxurile de deșeuri tradiționale, deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) prezintă câteva provocări unice și complexe, inclusiv:

- Eterogenitatea ridicată a echipamentelor electrice și electronice (EEE) – de la frigidere la tablete, de la aparatele radio pentru mașină la mașinile de spălat rufe – în ceea ce privește mărimea și greutate, caracteristicile și componența materialelor (toate acestea se schimbă pe parcursul timpului, chiar pentru aceleași produse, pe măsură ce tehnologiile se schimbă și ponderea componentelor electronice crește).

- Introducerea continuă de produse și caracteristici noi, cum ar fi sistemele de navigare și telefoanele inteligente (smartphone), însăjătă de o reducere progresivă a duratei medii de exploatare a produselor și de fenomenul de înlocuire masivă a EEE la salturile tehnologice (de exemplu, tranziția de la televizoare cu tub catodic la televizoare cu ecran plat).

- Prezența anumitor elemente constitutive sau a unor substanțe potențial periculoase în EEE (cum ar fi substanțele care diminuează stratul de ozon, mercurul și alte metale grele). În etapa de sfârșit a duratei de deținere a EEE, aceste componente și substanțe potențial periculoase trebuie manipulate în mod adecvat, folosind tehnologii corespunzătoare pentru a asigura tratarea lor într-o manieră sigură și ecologică.

- Utilizarea în EEE a anumitor resurse naturale (de exemplu, ruteniu, indiu, metale din grupa platinei, elemente de pământ rare), care sunt considerate „critice” din cauza cererii tot mai mari, a insuficienței sau a rarității geologice, a risurilor de aprovizionare asociate cu concentratiile geologice din anumite țări sau regiuni geografice, din cauza recuperării dificile datorită naturii „disipative” a elementelor și din cauza complexității tehnologice a procesului de recuperare și reciclare.

- Numărul mare și diversitatea de actori implicați în durata de deținere a EEE, de la proiectare și producție la vânzare și la recuperarea și tratarea DEEE. Acest sistem complex este în multe cazuri caracterizat prin roluri, interese și responsabilități necoordonate și câteodată contradictorii.

- Evoluția proceselor de colectare și de gestionare pentru acest tip de deșeuri, inclusiv creșterea treptată a unui sector DEEE dedicat care se dezvoltă din punct de vedere tehnologic și devine din ce în ce mai specializat.

Toate aceste elemente susțin dezvoltarea de politici privind gestionarea DEEE, vizând în special:

- Asigurarea accesului pe viitor la elementele necesare pentru a aproviza o populație globală în creștere cu produse și funcții ale produselor;
- Protejarea mediului și a sănătății muncitorilor (expunere directă) și a societății în general (expunere indirectă); și
- Eficacitatea operațiilor de reciclare, de la colectare până la valorificare finală sau eliminarea materialelor periculoase.

Din 2003, prin publicarea Directivei 2002/96/CE, Uniunea Europeană a gestionat DEEE cu ajutorul principiului de răspundere extinsă a producătorului, asigurând că producătorii au posibilitatea de a-și îndeplini obligațiile fie individual, fie colectiv. După numeroase modificări în timpul procesului de votare, textul final al noii Directive (2012/19/UE) a fost publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene la data de 24 iulie 2012 și transpus în România prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 5/2015.

Noua Directivă privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (Directiva DEEE) a introdus câteva modificări importante pentru a întări eforturile Uniunii Europene pentru o dezvoltare sustenabilă pentru a depăși câteva probleme care au survenit în primii ani de implementare în statele membre. Una dintre principalele modificări introduse de noua Directivă, care a făcut obiectul unor dezbateri ample în toate fazele reformării, se referă la redefinirea țintei de colectare pentru statele membre.

Noua directivă DEEE și țintele de colectare

Directiva 2002/96/CE a impus statelor membre să atingă o țintă de colectare de 4 kg de DEEE din gospodării, pe cap de locuitor, până la data de 31 decembrie 2006. Noua Directivă include un număr de modificări importante și fundamentale privind țintele de colectare:

Tintele de colectare nu mai sunt definite pentru toate statele membre sub formă de kg pe cap de locuitor, ci sunt legate de condițiile de piață specifice din statele membre individuale. După o perioadă inițială de tranzitie, statul membru va putea opta pentru exprimarea țintei de colectare sub formă de „procent din cantitatea medie de EEE introduse pe piață în cei 3 ani precedenți” sau „procent de DEEE generate”.

Tintele de colectare includ nu doar DEEE din gospodării, ci și DEEE din activități comerciale.

Tabelul 1 oferă o planificare a evoluției țintelor de colectare a DEEE la nivel de țară, în baza prevederilor noii Directive DEEE. Implicațiile acestor modificări vor fi discutate în continuare, mai jos. România, împreună cu alte țări, din cauza lipsei de infrastructură necesară și a nivelului scăzut de consum de EEE, are posibilitatea de derogare de la termenele limită inițiale.

An	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tinta inițial stabilă prin Directiva DEEE	Minim 4 kg pe cap de locuitor sau cantitatea medie exprimată în kg pe cap de locuitor colectată anual în cei 3 ani precedenți (oricare valoare este mai mare)					Minim 45% din cantitatea introdusă pe piață (media anuală din cei 3 ani precedenți)		65% în cantitatea introdusă pe piață (media anuală din cei 3 ani precedenți) sau 85% din cantitatea de DEEE generate		
Tinta pentru România	Minim 4 kg pe cap de locuitor sau cantitatea medie exprimată în kg pe cap de locuitor colectată anual în cei 3 ani precedenți (oricare valoare este mai mare)					Minim 40% din cantitatea introdusă pe piață (media anuală din cei 3 ani precedenți)			65% din cantitatea introdusă pe piață (media anuală din cei 3 ani precedenți) sau 85% din cantitatea de DEEE generate	

Tabelul 1: structura și evoluția țintelor de colectare în baza noii Directive DEEE.

Noua Directivă DEEE, articolul 7 în special, prevede stabilirea unei metodologii comune pentru calcularea cantității de EEE introduse pe piață națională și a unei metodologii comune pentru calcularea cantității de DEEE generate, exprimată în greutate, în fiecare stat membru. Studiu, comandat de Direcția Generală Mediu a Comisiei Europene, lansată în 2013 și finalizată în 2014, a avut ca scop nu doar dezvoltarea metodologiei comune, ci și investigat potențialul pentru stabilirea de ținte de colectare individuale și a analizat dificultățile de implementare cu care se confruntă statele membre. Studiu a evidențiat faptul că majoritatea statelor membre ar putea să se confrunte cu provocări în atingerea țintelor, iar în unele cazuri, s-ar putea dovedi imposibil de realizat. Principalele dificultăți raportate de statele membre și părțile principale interesate sunt legate de rata ridicată de cantități nedeclarate, care este amplificată și mai mult de capacitatele limitate ale statelor membre de impunere a legii și de monitorizare.

Deși ținta de colectare ar putea fi diferită dacă se aplică metodologia de introducere pe piață față de cantitatea de DEEE generate, este importantă sublinierea faptului că beneficiile dorite pe plan ecologic, economic și social ale noii definiri a țintelor de colectare prin Directiva DEEE pot fi atinse doar în următoarele condiții:

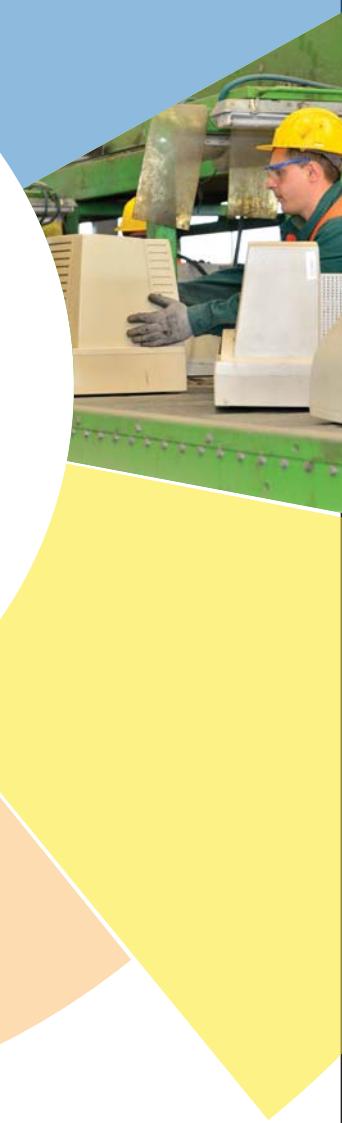
1. se asigură, monitorizează și se urmărește colectarea separată a DEEE,
2. după colectare, DEEE sunt tratate corespunzător, pe baza celor mai bune tehnologii disponibile și conform standardelor aplicabile și
3. fracțiile din fluxul ulterior sunt valorificate sau eliminate în mod corespunzător.

Cele două alternative de metodologie dintre care România poate alege, cel mai târziu începând cu anul 2021, pentru a stabili țintele naționale de colectare, au implicații diferite. Unul dintre aspectele majore de avut în vedere este faptul că ținta bazată pe cantitatea introdusă pe piață nu ar putea să explice înlocuirile sau salturile tehnologice, cum ar fi înlocuirea ecranelor mai grele cu tub catodic (CRT) cu ecranele LCD mai ușoare; sau nu poate explica noile evoluții de pe piață, cum ar fi panourile fotovoltaice care au fost instalate în anii recenti și vor deveni deșeuri abia peste cel puțin 20 de ani. În orice caz, este esențial să se aibă în vedere atitudinile și comportamentele consumatorilor, cum ar fi perioadele de „hibernare” în gospodării sau achiziționarea de EEE noi și lipsa de interes în a elimina DEEE acumulate.

Obiectivul acestui studiu este de a furniza dovezi și date pentru a descrie situația actuală a DEEE generate și modalitățile de debarasare existente în România. Acest lucru ar putea susține determinarea cu acuratețe a țintelor de colectare și dezvoltarea de strategii naționale în acest sens. Pentru aceasta, raportul recurge la și analizează următoarele elemente:

- Tendințele în ceea ce privește cantitatea de EEE introduse pe piață (inclusiv calculare retroactivă și previzionare, s-au analizat seriile cronologice din 1980 până la 2020);
- Stocurile de EEE din gospodării și duratele de detinere medie ale produselor; Vechimea medie a produselor debarasate și principalele canale folosite pentru debarasarea DEEE din gospodării;
- Descrieri ale și comparații între principalele fluxuri complementare de DEEE (mai exact, fluxuri de DEEE care nu sunt gestionate prin sistemul formal de DEEE) și sistemul formal de DEEE, în forma implementată în România.

Sistemul de DEEE în România



Sistemul de DEEE în România

În România, prima Directivă DEEE a fost transpusă prin Hotărârea Guvernului nr. 448/2005, modificată de Hotărârea Guvernului nr. 1037/2010. Noua Directivă DEEE a fost transpusă prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 5/2015, care va fi înlocuită de o Lege după dezbatările Parlamentului din săptămânile următoare.

Primele organizații colective ale producătorilor au fost înființate în anul 2007, anul în care România a aderat la Uniunea Europeană. Până în prezent, există 2452 linii de înregistrare în Registrul Național al Producătorilor de EEE, din care doar 1675 sunt valide, deoarece criza financiară a afectat puternic piața românească. Aproape 200 de producători s-au înregistrat în 2015, ca urmare a faptului că transpunerea vine cu noi clauze de întărire a cadrului legislativ. 2016 va fi primul an cu ținte clare pentru producătorii din România – 40% din media ultimilor 3 ani. În prezent există 8 organizații colective ale producătorilor licențiate, fiecare solicitând o nouă licență la fiecare doi ani.

România a înregistrat și raportat rezultate slabe referitoare la DEEE, cu mai puțin de 1,5 kg de DEEE pe cap de locuitor pe an (combinat, DEEE din gospodării particulare și de la alți utilizatori decât gospodăriile particulare).

Principalele fluxuri pentru colectarea DEEE de la gospodării sunt lanțurile de retail și punctele de colectare fier vechi, cu cantități foarte mici provenite de la municipalități și din alte fluxuri (cum ar fi campaniile asociate organizațiilor colective ale producătorilor).

În prezent există 78 de centre de tratare autorizate, chiar dacă majoritatea acestora oferă condiții de tratare improprii. Din acest număr, o mare parte este reprezentată de comercianții de deșeuri metalice, din moment ce majoritatea acestora sunt autorizați pentru colectarea DEEE. Doar 25% din acești operatori de tratare au încheiate contracte cu organizațiile colective ale producătorilor. Există și operatori care vor obține certificare WEEELABEX.

În România există o rețea largă de colectare neoficială a DEEE, în mare parte reprezentată de colectorii stradali de fier vechi. O parte considerabilă a DEEE colectate de acești „colectori neoficiali” este „tratată” imediat prin îndepărțarea materialelor valoroase, restul fiind lăsat la întâmplare. O altă parte ajunge la centrele de colectare deșeuri metalice unde DEEE sunt amestecate cu fierul vechi sau sunt tratate în condiții improprii. O parte foarte mică ajunge la centre de colectare deșeuri metalice care vor trimite mai departe DEEE la centrele de tratare adecvate.

Rețeaua neoficială de colectare s-a dezvoltat și în contextul lipsei serviciilor municipale pentru colectarea DEEE și ca urmare a gestionării ineficiente a deșeurilor municipale pe plan local.

Acțiuni de impunere a legii în piața de DEEE încă lipsesc sau trebuie întărite pentru a asigura condiții de concurență echitabile, într-o manieră transparentă și responsabilă, care poate determina raportarea unor volume mai mari de DEEE colectate.

Cuantificarea cantității de DEEE generate



Cuantificarea cantității de DEEE generate

În trecut au fost dezvoltate și utilizate diferite metodologii pentru a calcula cantitatea de DEEE generate. Aceste metodologii aplică diferite funcții matematice, și astfel necesită parametri și date introduse pentru calcule. O descriere detaliată a diferitelor metodologii este disponibilă în studiu efectuat pentru Direcția Generală Mediu în 2014 de un consorțiu condus de Universitatea Națiunilor Unite (Magalini et. al, 2015).

Metodologiile pot fi împărțite în două grupe principale:

Analiza legată de obiceiul de debarasare: folosește datele DEEE obținute de la canalele de colectare, centrele de tratare și locațiile de debarasare. Pentru calculare sunt necesare date empirice din fluxuri paralele de colectare, împreună cu rapoartele de masă aferente, raportate la fluxul general de DEEE. Precizia acestei metode depinde în principal de ipoteza raportului între fluxurile de DEEE cunoscute și totalul de DEEE generate. De asemenea, decalajul efectiv dintre generarea trasabilă și cea reală de DEEE ar putea influența aceste estimări. Rezultatul are o coerentă redusă de-a lungul timpului, din cauza modificărilor dinamice între debarasare, canalele de comercializare și circulația transfrontalieră a DEEE.

Analiza intrări-iesiri: descrie dinamica, magnitudinea și legătura reciprocă dintre vânzarea de produse, stocuri și duratele de deținere/obiceiul de debarasare și DEEE generate. Prin combinarea diferitelor variabile (vânzări, stocuri, durată medie de deținere), variațiile metodologilor bazate pe analiza intrări-iesiri pot stabili relații matematice pe baza „legii conservării masei” pentru estimarea cantității de DEEE generate.

Metodologia identificată ca fiind cea mai potrivită pentru a calcula cantitatea de DEEE generate la nivelul Uniunii Europene a fost identificată în aşa-numita metodologie „vânzări/distribuire pe parcursul duratei de deținere”; această metodologie:

Necesită doar doi parametri (introducere pe piață și distribuire pe parcursul duratei de deținere) care corespund bine cu disponibilitatea datelor sau, dacă este cazul, cu crearea lor,

Permite un nivel adecvat de precizie atât la nivelul categoriei de produse, cât și la nivelul fluxului de deșeuri,

Permite un proces de calculare simplu și ușor de corectat, și are un potențial ridicat de armonizare/compatibilitate în diferite țări.

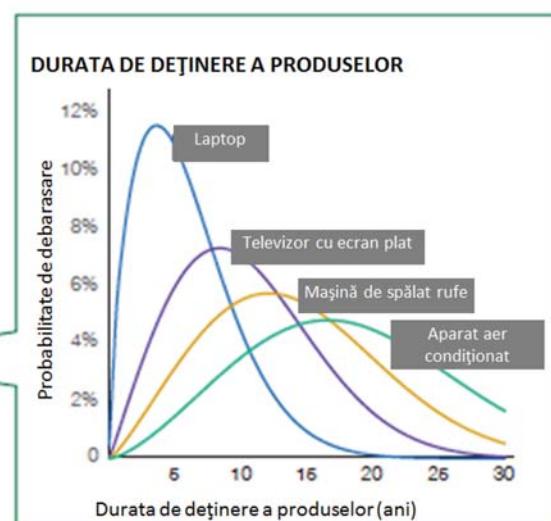
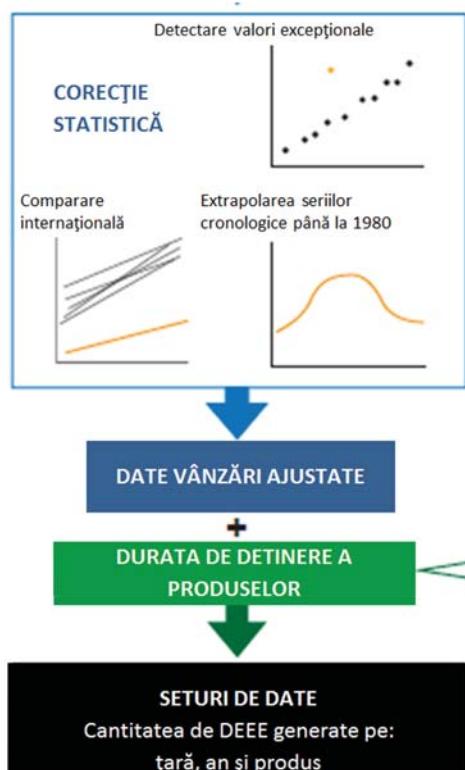


Figura 1: metodologia folosită pentru a estima cantitatea de DEEE generate.

Cuantificarea cantității de DEEE generate

DEEE generate sunt definite ca greutatea totală de produse debarasate (deșeuri) ca urmare a consumului pe teritoriul respectivului stat membru într-un anumit an de raportare, înainte de orice activitate (colectare, pregătirea pentru reutilizare, tratare, valorificare (inclusiv reciclare)) sau export după debarasare.

Distribuirea pe parcursul duratei de deținere reflectă probabilitatea ca un lot de produse să fie debarasat de-a lungul timpului, potrivindu-se astfel cu definiția deșeurilor conform Articolului 3 din Directiva-cadru privind deșeurile. Pentru a aplica metodologia selectată, pentru fiecare tip de produs, sunt necesare următoarele date pentru fiecare țară:

- Serii cronologice a cel puțin 20 de ani cu date despre EEE introduse pe piață pentru tipul de produs calculat ca greutate, și
- Distribuirea pe parcursul duratei de deținere per tip de produs.

Acești doi parametri au un impact direct asupra rezultatelor finale ale deșeurilor generate într-o țară:

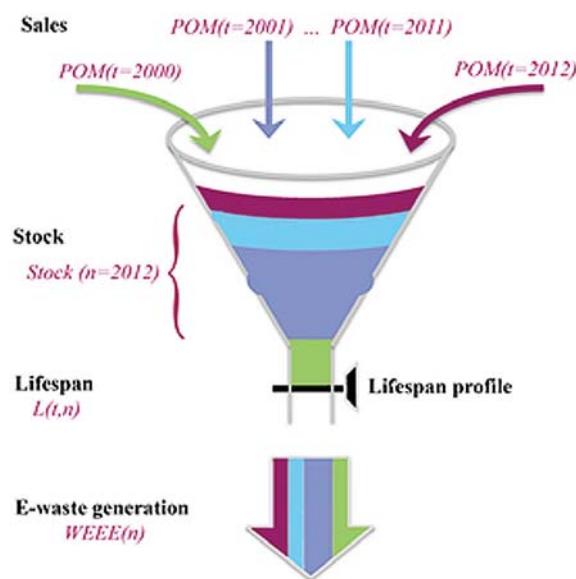
Cantitatea istorică introdusă pe piață definește în principal cantitatea generală de deșeuri rezultate. Toate produsele introduse pe piața națională vor fi, mai devreme sau mai târziu, debarasate de utilizatori și vor deveni în cele din urmă deșeuri. Tocmai de aceea este atât de important să fie implementat un mecanism adecvat de monitorizare pentru cantitatea de EEE introdusă pe piața națională prin Registrul Național. Și tot din acest motiv trebuie intensificate eforturile de a aborda problema „free riders” – a producătorilor care nu respectă legea. Profilurile duratei de deținere descriu distribuirea probabilistică a unui produs de a fi debarasat de-a lungul timpului. Aceste profiluri includ timpul de hibernare, precum și buclele de reutilizare pentru anumite produse. Ca și combinație dintre defectarea tehnică și obiceiul consumatorilor privind debarasarea, profilurile sunt supuse incertitudinii.

Durata de deținere implică factori tehnologici, inclusiv nevoia de a înlocui EEE cu defecțiuni mecanice sau electrice sau din motive de uzură morală a produselor (de exemplu, tranziția de la semnalul analogic sau cel digital a însemnat că unele televizoare nu mai erau compatibile cu noul standard). Dar factorii sociali joacă și ei un rol crucial: dorința în rândul consumatorilor de a achiziționa EEE noi pentru a înlocui EEE existente, din diverse motive: pentru a satisface noi dorințe sau nevoi, pentru a putea utiliza noi funcții. Factorii sociali influențează intervalul de timp care trece de la momentul când EEE nu mai sunt utilizate până la momentul când sunt debarasate (denumit și perioadă de hibernare).

Rolul principal al profilului duratei de deținere este de a proiecta în viitor, conform profilului probabilistic al unui anumit produs, volumul de vânzări din trecut. Aceste profiluri sunt într-adevăr responsabile pentru decalarea în timp a momentului debarasării, iar cantitatea de DEEE introduse pe piață are un efect mai semnificativ asupra cantității generale de DEEE generate.

Produse diferite au profiluri ale duratei de deținere diferite, precum și dinamică de sector diferită, ceea ce înseamnă că valorile pentru EEE introduse pe piață și DEEE generate variază, de asemenea, la produse diferite:

EEE cu profiluri ale duratei de deținere medii spre îndelungate influențează într-o măsură mai mică generarea de DEEE decât EEE cu profiluri ale duratei de deținere mai scurte în anii imediat ulteriori introducerii lor pe piață. Corelația dintre valorile pentru EEE introduse pe piață și DEEE generate variază în funcție de produs. Felul în care EEE cu profiluri ale duratei de deținere medii-îndelungate devin DEEE generate la o rată mai redusă decât EEE cu durată de deținere scurtă este și mai evident în cazul EEE cu greutate medie mai mare (aparăte de uz casnic de dimensiuni mari). În astfel de cazuri, există o „independență” substanțială a ratei de generare a deșeurilor din EEE introduse pe piață în anii recenti; acest aspect este evidențiat și mai mult, deoarece aceste EEE sunt în majoritatea cazurilor caracterizate de piețe saturate.



EEE introduse pe piață



Producătorii trebuie să respecte prevederile Directivei DEEE, inclusiv înregistrarea și raportarea EEE introduse pe piață (Articolul 16); scopul acestei prevederi este legat nu doar de obligațiile financiare, ci și de monitorizarea adecvată a performanțelor naționale generale. De asemenea, în perioada 2016-2019 (2021 pentru Europa de Est), datele referitoare la introducerea pe piață vor reprezenta baza pentru calcularea țintelor de colectare în fiecare stat membru. Începând din 2019 (2021 pentru Europa de Est, inclusiv România), datele referitoare la introducerea pe piață vor urma să fie baza pentru calcularea țintei de colectare bazate pe parametrul de introducere pe piață dacă statul membru optează pentru un obiect bazat pe parametrul de introducere pe piață, sau cel puțin vor reprezenta date fundamentale pentru estimările legate de deșeurile generate dacă statul membru optează pentru această alternativă.

Noua Directivă DEEE a introdus, printre alte modificări, noua clasificare a produselor incluse în sfera de aplicare a Directivei. Cele 10 foste categorii de produse (Anexa I) sunt acum clasificate, începând din 2018, în 6 categorii, mult mai apropiat de realitatea fluxurilor de deșeuri (Anexa III). Tabelul de mai jos oferă o prezentare sinoptică a modului în care produsele aparținând celor 10 foste categorii sunt acum reclasificate în cele 6 noi categorii.

Categorii de produse	Anexa I – EU10	Anexa III – EU6
Aparate de uz casnic de mari dimensiuni	1	1, 4, 5
Aparate de uz casnic de mici dimensiuni	2	5
Echipamente informatiche și de telecomunicații	3	2, 4, 6
Aparatele electronice de consum (și panouri fotovoltaice)	4	2, 5
Echipamente de iluminat	5	3, 5
Uinelte electrice și electronice	6	4, 5
Jucării, echipament pentru petrecerea timpului liber și echipament sportiv	7	4, 5, 6
Dispozitive medicale	8	4, 5
Instrumente de monitorizare și control	9	4, 5
Distribuitoare automate	10	1, 4

Tabelul 2: modificarea categoriilor din Anexa I în Anexa III.

Cele 6 noi categorii, folosite în continuarea raportului, sunt următoarele:

- Categorie 1: Echipamente de transfer termic, inclusiv frigidere, congelatoare, aparate de aer condiționat, pompe de căldură și alte echipamente de transfer termic;
- Categorie 2: Ecrane, monitoare și echipamente care conțin ecrane, care includ ecrane de televizoare, dar și laptopuri, notebookuri și tablete;
- Categorie 3: Lămpi;
- Categorie 4: Echipamente de mari dimensiuni, inclusiv mașini de spălat rufe, mașini de gătit, plite electrice, mașini de spălat vase și alte;
- Categorie 5: Echipamente de mici dimensiuni, ca de exemplu aspiratoare, cuptoare cu microunde, aparate pentru îngrijirea părului și de îngrijire corporală, aparate video, aparate radio și alte produse electronice de consum; și
- Categorie 6: Echipamente informatiche și de telecomunicații de dimensiuni mici, care includ telefoane mobile, dispozitive GPS, calculatoare personale și alte produse informatiche de mici dimensiuni.

Datele legate de introducerea pe piață pot fi derivate din informațiile disponibile la Registrele Naționale ale Producătorilor înființate din 2006, în conformitate cu prevederile legale ale Directivei DEEE. Registrele Naționale sunt entități responsabile pentru monitorizarea și raportarea EEE introduse pe piață în fiecare stat membru. În România, Registrul Național funcționează din anul 2006 și este gestionat de Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Această resursă este cel mai evident punct de plecare pentru aflarea cantităților introduse pe piață, dar există și câteva limitări:

- Datele pot fi incomplete, din cauza efectelor de tip „free riders”, pentru anumite produse, și este posibil să nu fie încă armonizate în ceea ce privește sfera de acoperire și clasificarea datelor,
- Câteodată, datele nu acoperă, până în prezent, o serie cronologică suficientă pentru a reflecta deșeurile generate din produse care au o durată de deținere îndelungată.

Din aceste motive, trebuie utilizată o alternativă pentru a estima cantitatea introdusă pe piață; aceasta poate fi estimată și cu ajutorul metodologiei „consum aparent”. Această metodă a fost utilizată de Consiliul Nordic (TemaNord 2009). Metodologia folosește date statistice disponibile ca sursă centrală de date:

- În Uniunea Europeană, valorile producției interne pot fi obținute din statistica PRODCOM.
- Produsele EEE fabricate intern pot fi vândute și în străinătate, de aceea valorile aferente trebuie corectate prin scăderea exporturilor.
- Importurile de EEE, pe de altă parte, pot fi, de asemenea, consumate în țara importatoare, de aceea trebuie adăugate la total.

Datele legate de importuri și exporturi pot fi obținute din Nomenclatura Combinată (coduri NC – coduri vamale). La nivelul codurilor NC, importurile și exporturile de bunuri la mâna a doua raportate în condiții legale sunt incluse împreună cu produsele noi. Pentru fiecare cod PRODCOM există unul sau mai multe coduri comerciale aferente. Bazele de date NC și PRODCOM se bazează pe datele oficiale referitoare la producția industrială și activitatea comercială a statelor membre și, astfel, reprezintă o sursă de informare validă și oficială. Cu ajutorul acestor coduri, se poate calcula cantitatea de EEE introduse pe piață pentru un anumit tip de echipament pe un teritoriu folosind următoarea ecuație:

Consum aparent = producție internă + importuri – exporturi

Datele statistice sunt necesare pentru toate codurile PRODCOM și NC pentru a se putea aplica această metodă. Codurile relevante pentru EEE au fost identificate pe baza clasificării din 2012 a codurilor NC, și sunt menționate pentru fiecare COD UNU în studiu recent efectuat de Comisia Europeană. Codurile NC pot fi legate de codurile PRODCOM folosind tabelele de corespondență publicate de Eurostat pentru baza de date Ramon a Uniunii Europene. Pentru unele coduri PRODCOM și NC, datele sunt disponibile în greutate, în alte cazuri, ca unitate de măsură primară se utilizează bucățile. În astfel de cazuri, este necesară o conversie în greutate. Având în vedere faptul că sfera de aplicare a bazei de date PRODCOM și NC s-ar putea să nu se potrivească întotdeauna perfect cu produsele incluse în sfera de aplicare a Directivei DEEE, în unele cazuri se pot observa diferențe. Dar dacă ne uităm la cantitatea totală de produse introduse pe piață, analiza efectuată pentru toate statele membre ale Uniunii Europene indică, în majoritatea cazurilor, un nivel ridicat de potrivire și corespondență.

EEE introduse pe piață

La compararea rezultatelor calculelor pe baza consumului aparent cu datele oficiale din Registrul Național Român, valoarea rezultată în urma metodologiei de consum aparent pare să fie mai mare, cu excepția anului 2008.

Pe de altă parte, metodologia de consum aparent furnizează serii cronologice mai stabile și mai omogene. Tendința generală pare să fie coerentă cu datele din Registrul Național Român, deși dacă ne uităm la datele individuale raportate la Eurostat de România, diferențele de la an la an par să fie mai relevante.

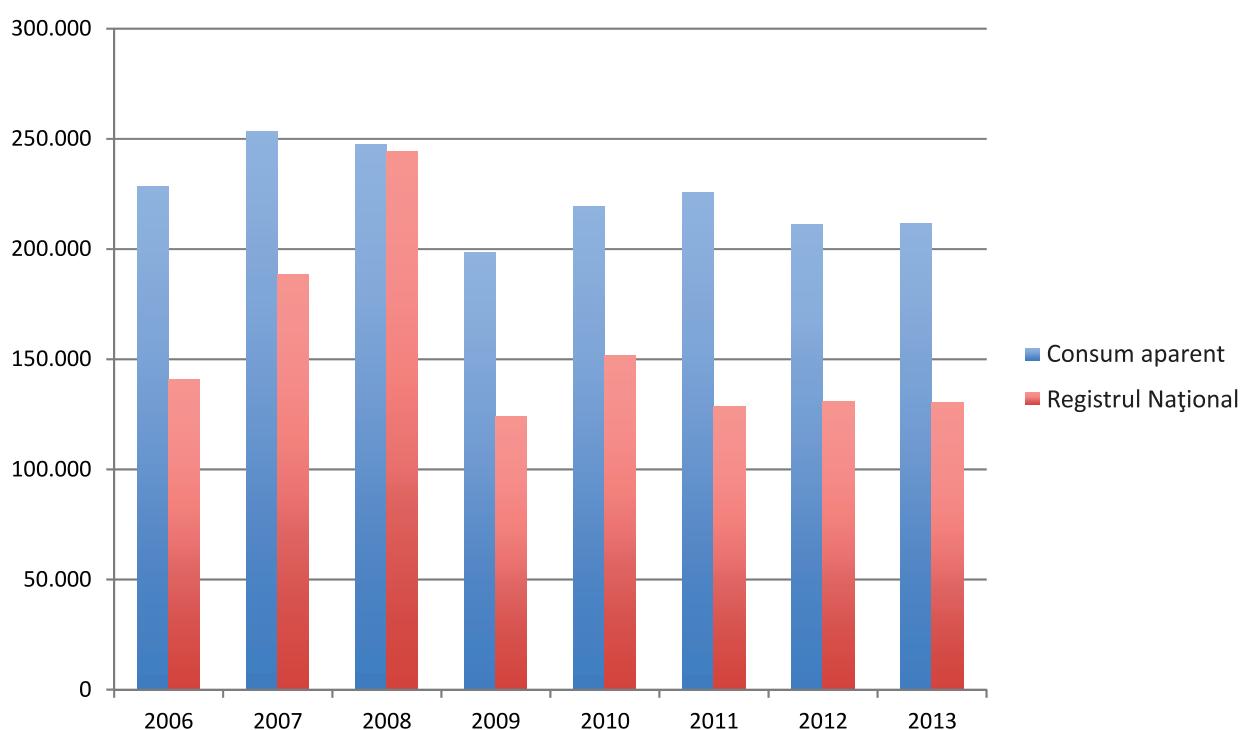
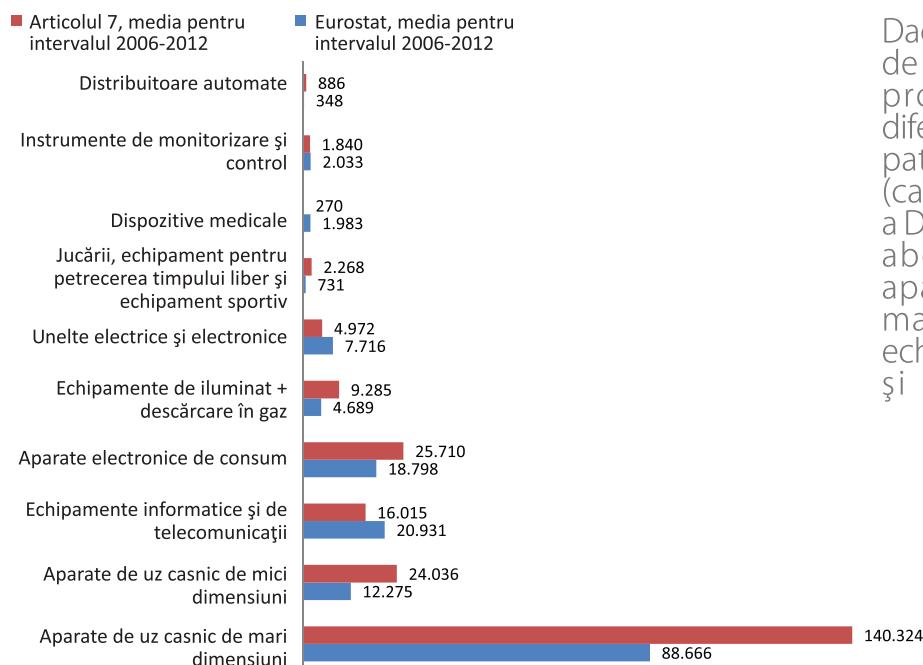


Figura 2: compararea datelor din Registrul Național (raportate la Eurostat) cu metodologia de consum aparent pentru intervalul 2006-2012 (date exprimate în tone).

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Metodologia de consum aparent (kg/persoană)	10,6	11,7	11,5	9,2	10,2	10,5	9,9	9,9
Registrul Național (kg/persoană)	6,6	9,0	11,9	6,1	7,5	6,4	6,5	6,8*

Tabelul 2: compararea datelor din Registrul Național (raportate la Eurostat) cu metodologia de consum aparent pentru intervalul 2006-2013 (date exprimate în kg/persoană); * datele nu sunt încă confirmate oficial.

EEE introduse pe piață



Dacă ne uităm la diferențele de la nivelul categoriilor de produse, cele mai mari diferențe par să fie la primele patru categorii de produse (categoriile 1-4 din Anexa I a Directivei DEEE): în general, abordarea prin consum aparent determină valori mai ridicate, cu excepția echipamentelor informatic și de telecomunicații.

Figura 3: compararea datelor legate de consumul aparent și a datelor raportate oficial la Eurostat: media pe categorii de produse (pentru intervalul 2006-2012, date exprimate în tone).

În general, metodologia de consum aparent oferă serii cronologice mai omogene decât datele din Registrul Național colectate conform Directivei DEEE. Un alt beneficiu al metodologiei de consum aparent este faptul că datele au o rezoluție mai mare și pot fi defalcate în categorii individuale de produse, iar seriile cronologice ale gamei de date sunt mai mari. Datorită seriilor cronologice mai mari, valorile excepționale pot fi detectate și corectate cu ușurință mai mare.

Drept urmare, abordarea prin consum aparent reprezintă metoda primară pentru calcularea cantității introduse pe piață în acest studiu, dar impactul asupra deșeurilor generate folosind datele din Registrul Național va fi, de asemenea, discutat în capitolele următoare.

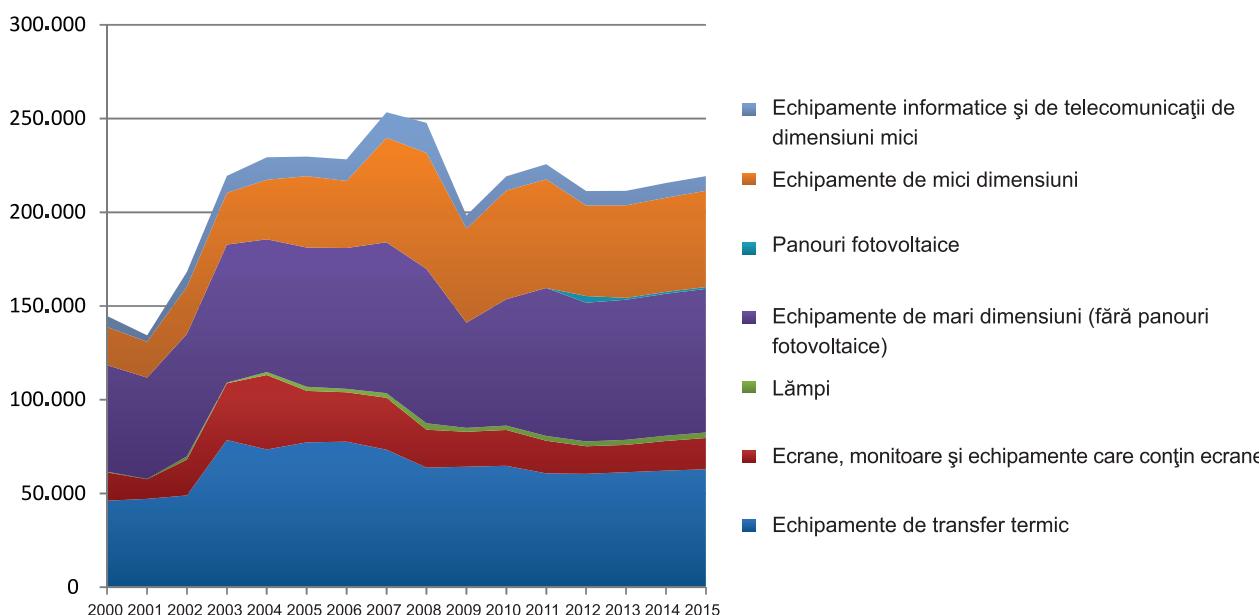
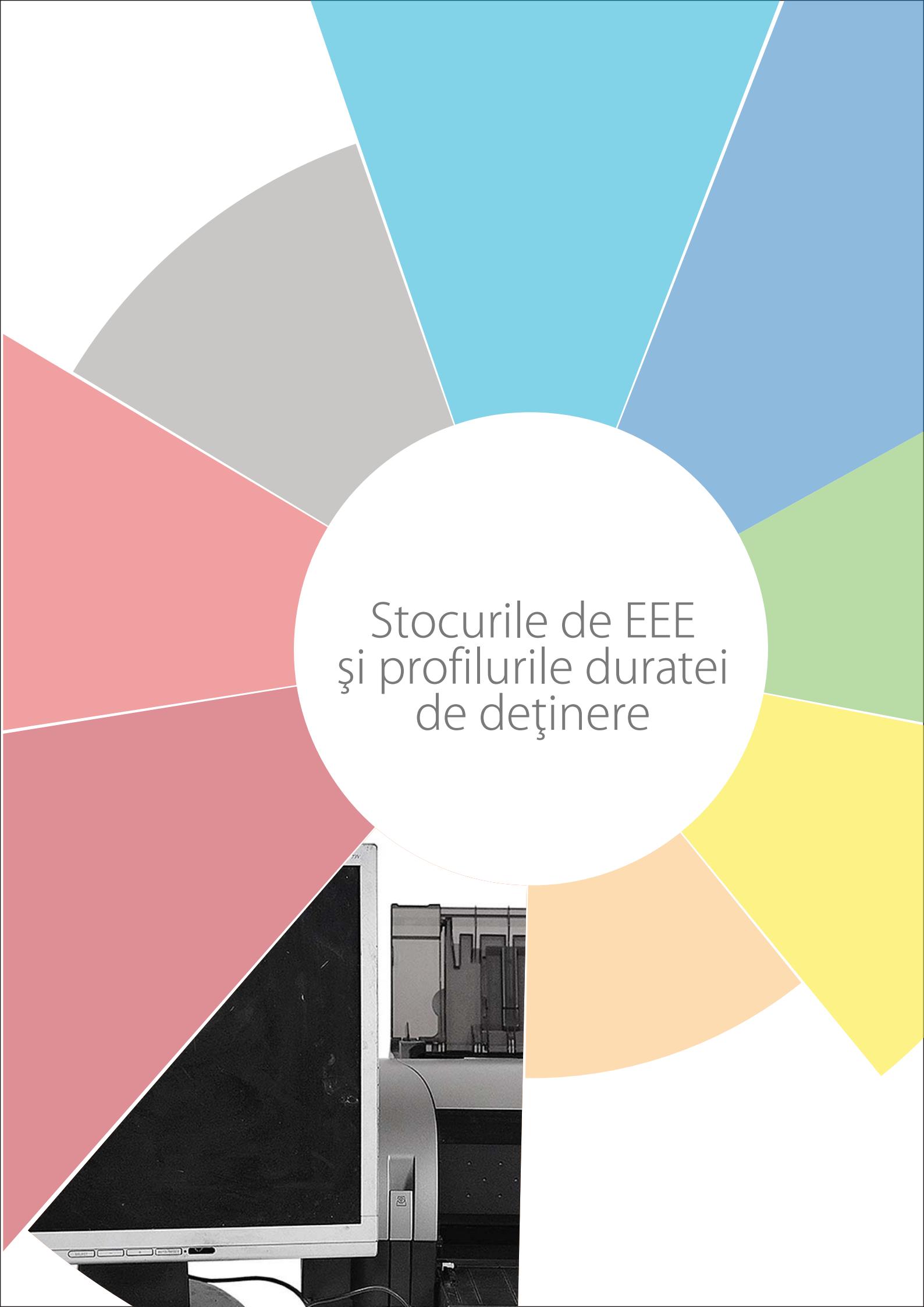


Figura 4: evoluția cantității introduse pe piață, conform seriilor cronologice de consum aparent (date exprimate în tone).

Pe viitor, consolidarea progresivă a datelor în Registrul Național poate fi sursa primară de informare, iar rezultatele calculelor legate de consumul aparent pot reprezenta baza pentru completarea datelor din Registrul Național sau pentru a evidenția potențialele situații cu valori excepționale.



Stocurile de EEE și profilurile duratei de detinere



Stocurile de EEE și profilurile duratei de deținere

Fluxurile de EEE sunt extrem de diverse și complexe, atât în ceea ce privește produsele, cât și în ceea ce privește terminologia asociată cu diferitele produse. Același lucru este valabil și pentru tipurile de deșeuri care provin din aceste produse (DEEE), deși din perspectiva tehnologiilor de tratare, ele pot fi grupate într-un număr limitat de categorii (fluxuri de deșeuri), în conformitate cu Anexa III a Directivei DEEE.

Universitatea Națiunilor Unite (UNU) a dezvoltat pe parcursul ultimilor patru ani clasificarea cu „CODURI UNU”. Această clasificare se bazează pe 3 perspective esențiale: tipul de produs, gestionarea deșeurilor și relevanța legislativă. Lista de clasificare este împărțită în 54 de categorii, legând toate elementele DEEE posibile (în total aproximativ 600 de tipuri de produse) de diferite clasificări convenționale; s-a stabilit o legătură între codurile statistice (Balde et al, 2015), aliniind clasificările aplicate în statistică comercială, autoritățile vamale și instituțiile naționale de statistică.

Majoritatea dintre CODURILE UNU sunt aliniate la unul sau mai multe coduri PRODCOM și NC, făcând posibilă o relație cu datele statistice armonizate și acceptate pe plan internațional. CODURILE UNU se pot adresa diferitelor metode de clasificare, cum ar fi categoriile EU-6 și EU-10. Folosind CODURILE UNU, este posibilă conversia rezultatelor în diferite metode de clasificare. Acest sistem de clasificare asigură coerentă în clasificarea și analizarea cantității de EEE introduse pe piață și a stocurilor de EEE pentru a putea cuantifica DEEE generate și fluxurile de deșeuri.

Studiu GFK

Pentru a completa modelul predictiv pentru DEEE generate, GfK Romania a efectuat un studiu de cercetare pentru a cuantifica „profilurile duratei de deținere” și „stocurile” EEE. Studiul a avut două obiective specifice:

- Identificarea și cuantificarea stocurilor de EEE din gospodării, în special:
 - Numărul și tipurile de produse din stocurile aflate în gospodării
 - Numărul de produse în uz
 - Numărul de produse care nu mai sunt funcționale, dar sunt ținute încă acasă
 - Dacă EEE au fost achiziționate noi sau folosite
 - Vechimea EEE în stoc
- Identificarea principalelor componente și canale de debarasare, luând în considerare produsele debarasate pe parcursul ultimilor 12 luni și, în special:
 - Vechimea produselor la momentul eliminării, și
 - Canalele de debarasare utilizate.

Studiul a fost efectuat prin aplicarea metodei chestionarului față în față: au fost interviewate 1.688 de persoane; segmentarea respondenților este descrisă în graficul/graficele de mai jos.

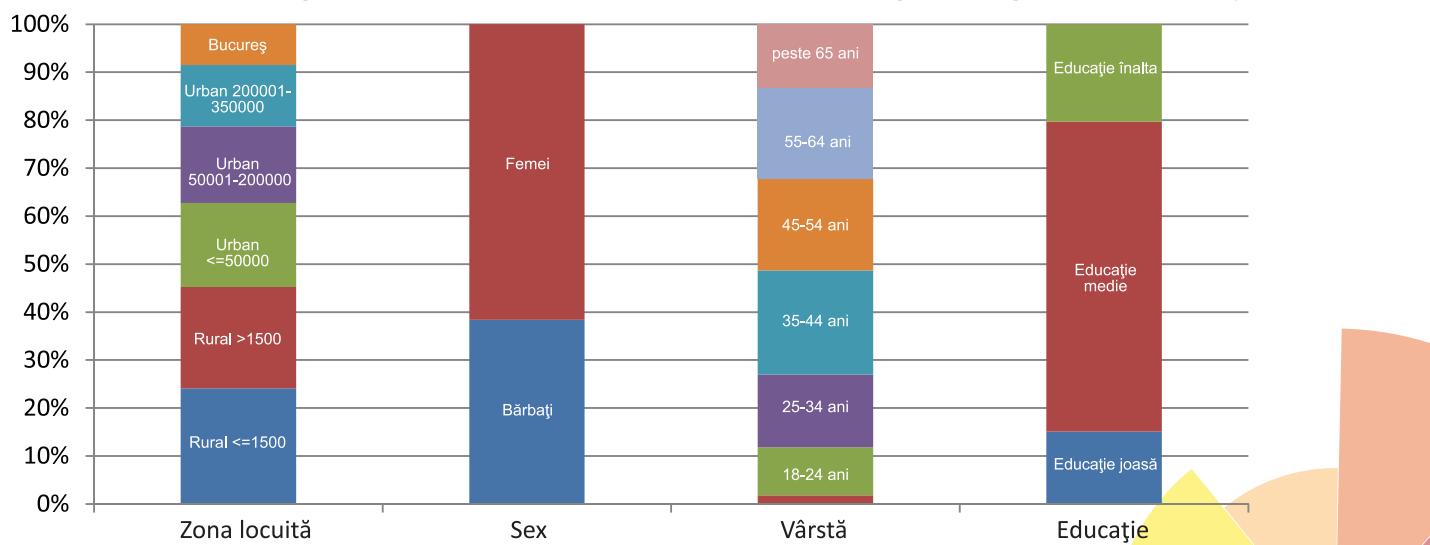


Figura 5: Segmentarea respondenților

Stocurile de EEE și profilurile duratei de deținere

Un aspect central al studiului a fost conceptul de deținere a EEE de către respondenți sau de membrii de familie ai acestora și felul în care deținerea afectează atitudinile și comportamentele legate de debarasarea DEEE. Dintre toate CODURILE UNU au fost selectate cele legate de produsele de uz casnic. Produsele aparținând CODURILOR UNU selectate reprezintă 70% din stocurile totale de EEE la compararea cu rezultatele studiului efectuat de Direcția Generală Mediu a Comisiei Europene.

Pentru a putea stabili mărimea stocurilor de EEE din gospodării, toți respondenți au fost întrebați câte echipamente electrice și electronice au în proprietatea lor. Datele precise privind stocurile din gospodării sunt esențiale pentru validarea seriilor cronologice pentru EEE introduse pe piață. Pentru a asigura răspunsuri calitative, lungimea chestionarului este limitată. S-a identificat un eșantion total de 46 de produse din CODURILE UNU incluse în analiză. Întrebările legate de produsele individuale au fost selectate conform următoarelor criterii:

Din totalul de stocuri curente de EEE deținute de respondenți, 20 de produse au fost selectate în mod aleatoriu pentru a fi utilizate la întrebări, în vederea evaluării vechimii medii a stocurilor, precum și dacă produsele erau în uz sau erau nefuncționale, dacă au fost obținute în stare nouă sau folosită etc. La fiecare respondent, s-au inclus 100% dintre produsele din categoria A, 30% au fost selectate aleatoriu din categoria B și 20% din categoria C. La fiecare produs aflat în stoc, s-au pus întrebări detaliate despre vechime, stare și utilizare (maxim 5 puncte).

Din totalul de produse aflate în sfera de aplicare a studiului, s-au pus întrebări privind vechimea la debarasare și canalele de debarasare pentru: 100% dintre produsele din categoria A, 60% dintre produsele din categoria B și 50% dintre produsele din categoria C, până la maxim 30 de produse per participant. Tabelul de mai jos indică gradul de acoperire al studiului, produsele utilizate în chestionar și segmentarea lor în categorii.

COD UNU	Descriere	Inclus în studiu	Produse folosite ca eșantion în studiu	Categorie	Anexa III
0001	Centrală termică (instalată în casă)	DA	Centrală termică	B	4
0002	Panouri fotovoltaice (inclusiv inverteoare)	NU			4
0101	Sistem profesional de încălzire și ventilație (fără echipament de răcire)	NU			4
0102	Mașini de spălat vase	DA	Mașini de spălat vase	C	4
0103	Bucătărie (de exemplu, cuptoare mari, mașini de gătit, aparate de gătit)	DA	Mașini de gătit, plită electrică	C	4
0104	Mașini de spălat rufe (inclusiv combinate cu uscătoare)	DA	Mașini de spălat rufe	A	4
0105	Uscătoare (uscătoare de rufe, centrifuge)	NU			4
0106	Sistem de încălzire și ventilație de uz casnic (de exemplu, hote, ventilatoare, radiatoare)	DA	Ventilatoare (inclusiv din baie), radiatoare, radiatoare electrice	B	4
0108	Fridgere (inclusiv frigidere combi)	DA	Fridgere (inclusiv combi)	A	1
0109	Congelatoare	DA	Congelatoare	B	1
0111	Aparate de aer condiționat (instalate în casă și portabile)	DA	Aparate de aer condiționat fixe și/sau portabile	B	1
0112	Alte echipamente de răcire (de exemplu, dezumidificatoare, uscătoare cu pompă de căldură)	DA	Umidificator	C	1
0113	Sistem profesional de răcire (de exemplu, aparate mari de aer condiționat, vitrine frigorifice)	NU			1
0114	Cuptoare cu microunde (inclusiv combinate, fără grătar)	DA	Cuptoare cu microunde	B	5

Stocurile de EEE și profilurile duratei de deținere

0201	Alte aparate de uz casnic de mici dimensiuni (de exemplu, ventilatoare mici, fiare de călcat, ceasuri, adaptoare)	DA	Fiare de călcat	A	5
0202	Produse pentru alimente (de exemplu, prăjitoare de pâine, grătare, procesarea mâncării, tigăi)	DA	Mixer, blendere, robot, prăjitor de pâine	B	5
0203	Apă caldă (de exemplu, cafea, ceai, fierbătoare de apă)	DA	Fierbător electric (pentru ceai,...), filtru de cafea	C	5
0204	Aspiratoare (fără cele de uz profesional)	DA	Aspiratoare	A	5
0205	Îngrijire personală (de exemplu, periute de dinți, uscătoare de păr, aparate de ras)	DA	Uscător de păr, aparat de ras, epilator	B	5
0301	Echipamente informaticice de mici dimensiuni (de exemplu, routere, mouse-uri, tastaturi, memorii externe și accesorii)	DA	Tastatură și/sau mouse	B	6
0302	Calculatoare de tip desktop (fără monitoare, accesorii)	DA	Calculator de tip desktop	A	6
0303	Laptopuri (inclusiv tablete)	DA	Laptop, tabletă	A	2
0304	Imprimante (de exemplu, scanere, multifuncționale, faxuri)	DA	Imprimantă	B	6
0305	Telecom (de exemplu, telefoane (fără fir), roboți telefonici)	DA	Telefoane fără fir	B	6
0306	Telefoane mobile (inclusiv smartphone, pagere)	DA	Telefoane mobile	A	6
0307	Echipamente informaticice profesionale (de exemplu servere, routere, stocarea datelor, copiatoare)	NU			4
0308	Monitoare cu tub catodic (CRT)	DA	Monitor cu tub catodic (CRT)	A	2
0309	Monitoare cu ecran plat (LCD, LED)	DA	Monitor cu ecran plat	A	2
0401	Aparate electronice de consum de mici dimensiuni (de exemplu, căști, telecomenzi)	DA	Căști	C	5
0402	Aparate audio și video portabile (de exemplu, MP3, e-readere, navigare mașină)	DA	Player audio portabil (CD/Mp3 playere,...)	B	5
0403	Instrumente muzicale, radio, aparate de înaltă fidelitate (inclusiv sisteme audio)	DA	Radio, aparat de înaltă fidelitate	C	5
0404	Video (de exemplu, video recordere, DVD, Blue Ray, unități set-top box)	DA	Decodor (Sat TV, Digital,...) DVD playere	B	5
0405	Difuzeare	DA	Difuzeare	C	5
0406	Camere foto (de exemplu, camere video, aparate de fotografiat și digitale)	DA	Cameră foto, cameră video	B	5
0407	Televizoare cu tub catodic	DA	Televizor cu tub catodic	A	2
0408	Televizoare cu ecran plat (LCD, LED, Plasma)	DA	Televizor cu ecran plat	A	2
0501	Echipamente de iluminat de mici dimensiuni (fără LED și incandescente)	NU			5
0502	Lămpi fluorescente compacte (inclusiv modernizate și nemodernizate)	NU	Lămpi, inclusiv cele economice și cele cu LED	A	3
0503	Lămpi fluorescente drepte tip tub	NU			3
0504	Lămpi speciale (de exemplu, mercur, sodiu la joasă și înaltă presiune de uz profesional)	NU			3
0505	Lămpi cu LED (inclusiv lămpi cu LED modernizate)	NU			3

Stocurile de EEE și profilurile duratei de deținere

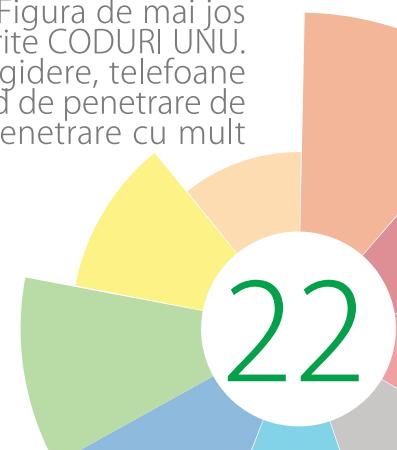
0506	Corpuri de iluminat de uz casnic (inclusiv lămpi incandescente de uz casnic și corpuri de iluminat cu LED de uz casnic)	NU			5
0507	Corpuri de iluminat de uz profesional (birouri, spații publice, industrie)	NU			5
0601	Unelte de uz casnic (de exemplu, burghie, drujbe, aparate de curățat la presiune mare, mașini de tuns iarba)	DA	Burghiu, pompă de apă	B	5
0602	Unelte de uz profesional (de exemplu, pentru sudare, lipire, frezare)	NU			4
0701	Jucării (de exemplu, seturi de curse de mașini, trenuri electrice, jucării muzicale, ciclocomputere)	DA	Jucării electronice	B	5
0702	Console pentru jocuri	DA	Jocuri video și console	C	6
0703	Echipamente pentru timp liber (de exemplu, echipamente pentru exerciții generale și echipament sportiv)	NU			4
0801	Dispozitive medicale de uz casnic (de exemplu, termometre, tensiometre)	DA	Tensiometru	C	5
0802	Dispozitive medicale de uz profesional (de exemplu, spitale, dentist, diagnosticare)	NU			4
0901	Instrumente de monitorizare și control de uz casnic (alarmă, căldură, fum, fără ecrane)	YES	Alarmă auto	C	5
0902	Instrumente de monitorizare și control de uz profesional (de exemplu, laborator, panouri de comandă)	NU			4
1001	Distribuitoare automate fără răcire (de exemplu, pentru distribuire, băuturi calde, bilete, bani)	NU			4
1002	Distribuitoare automate cu răcire (de exemplu, pentru distribuire, băuturi reci)	NU			1
Total produse		46	A: 13 B: 19 C:14		

Tabelul 4: gradul de acoperire al studiului, produsele selectate și rotația în chestionar.

Structura curentă a studiului permite actualizări viitoare, care ar putea furniza informații suplimentare privind comportamentul consumatorilor și ar putea actualiza profilurile duratei de deținere pentru acele CODURI UNU care sunt responsabile pentru majoritatea deșeurilor generate în țară.

Rezultatele studiului

Primul set de întrebări a fost legat de stocuri și de vechimea stocurilor. Figura de mai jos indică modul în care gradul de penetrare variază substanțial pentru diferite CODURI UNU. România este o țară în dezvoltare și, cu excepția produselor precum frigidere, telefoane mobile, fiare de călcat, mașini de spălat vase și aspiratoare care au un grad de penetrare de 80% sau chiar mai mare, majoritatea produselor prezintă un grad de penetrare cu mult sub 50%.



Stocurile de EEE și profilurile duratei de detinere

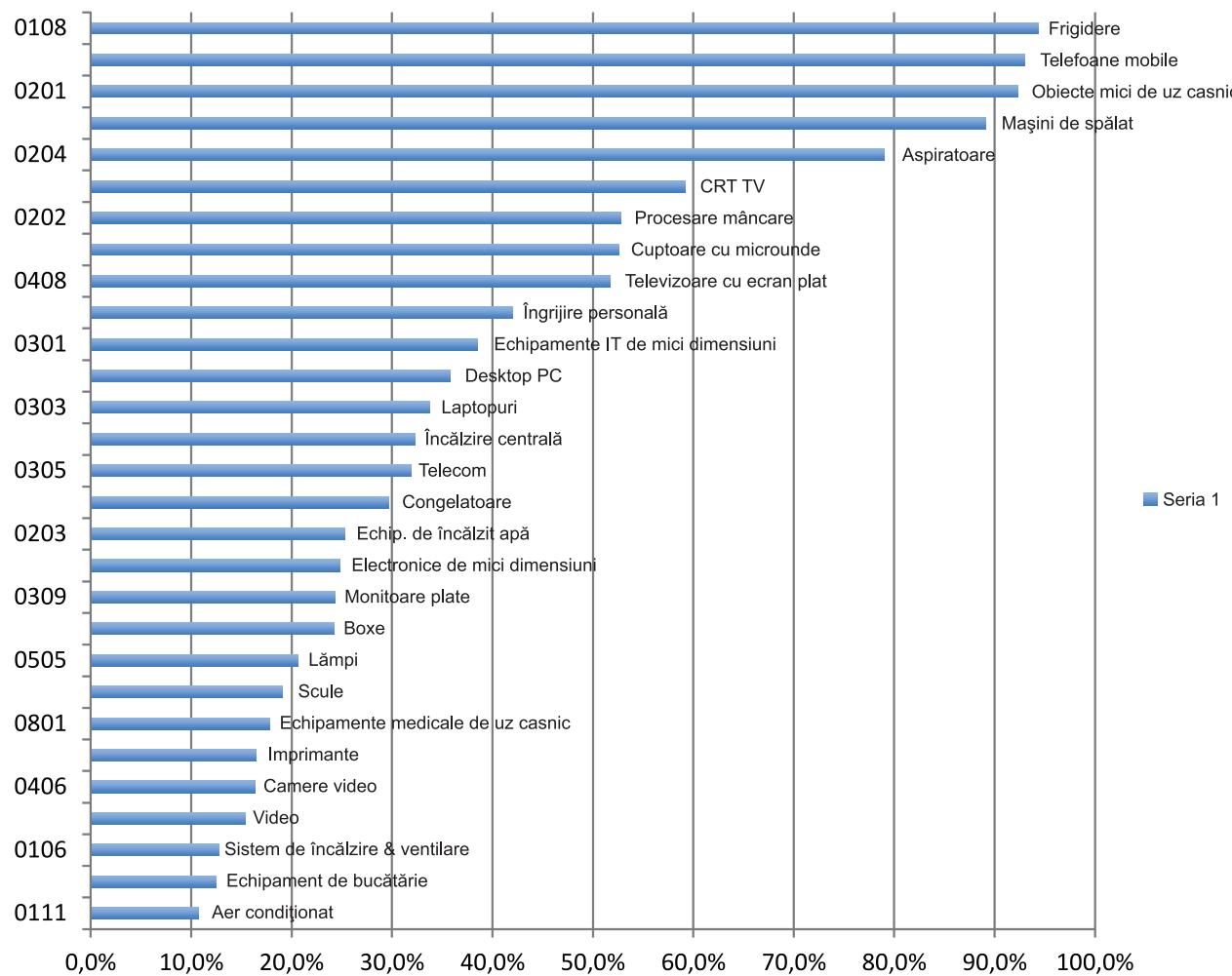


Figura 6: gradul de penetrare pentru produsele individuale

Acest lucru este confirmat și dacă avem în vedere distribuția medie a vechimii stocurilor, conform celor descrise în figura de mai jos: există o majoritate evidentă de produse relativ noi în gospodăriile din România.

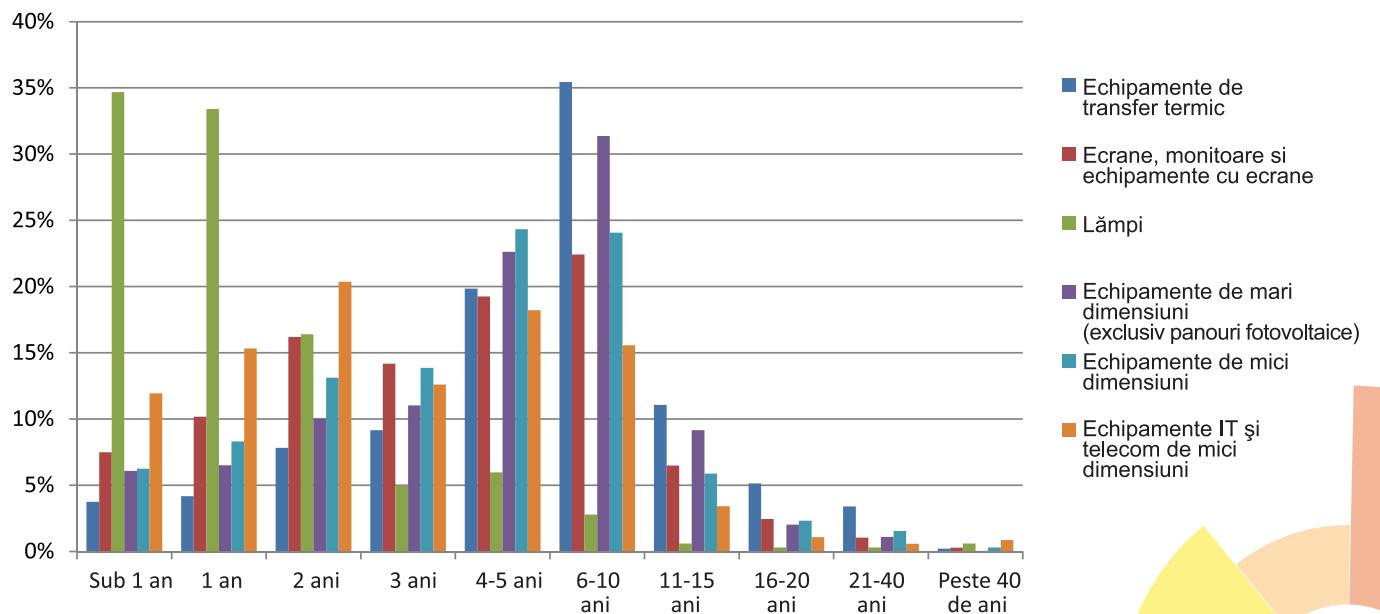


Figura 7: distribuirea vechimii stocurilor pe tip de produs (clasificare conform Anexei III).

Stocurile de EEE și profilurile duratei de deținere

În Figura 8 este afișat procentul de stocuri, per clasă de vechime: fiecare rând indică ponderea de produse care aparțin unei anumite clase de vechime a stocurilor. Dacă ne uităm în special la produsele cu durată de deținere îndelungată, cum ar fi aparatelor de uz casnic de mari dimensiuni (categoria 1 și 4 din clasificarea conform Anexei III), marea majoritate a produselor aflate în stoc au o vechime mai mică de 5 ani sau se situează în clasa 6-10 ani:

- 45% dintre produsele din categoria 1 au o vechime mai mică de 5 ani, 80% au sub 10 ani; doar 11% au o vechime de 11-15 ani și 5% au 16-20 ani.
- 56% dintre produsele din categoria 4 au o vechime mai mică de 5 ani, 88% au sub 10 ani; doar 9% au o vechime de 11-15 ani și 2% au 16-20 ani.
- În cazul aparatelor de uz casnic de mici dimensiuni (categoria 5 și 6), 66%, respectiv 78% au o vechime sub 5 ani.

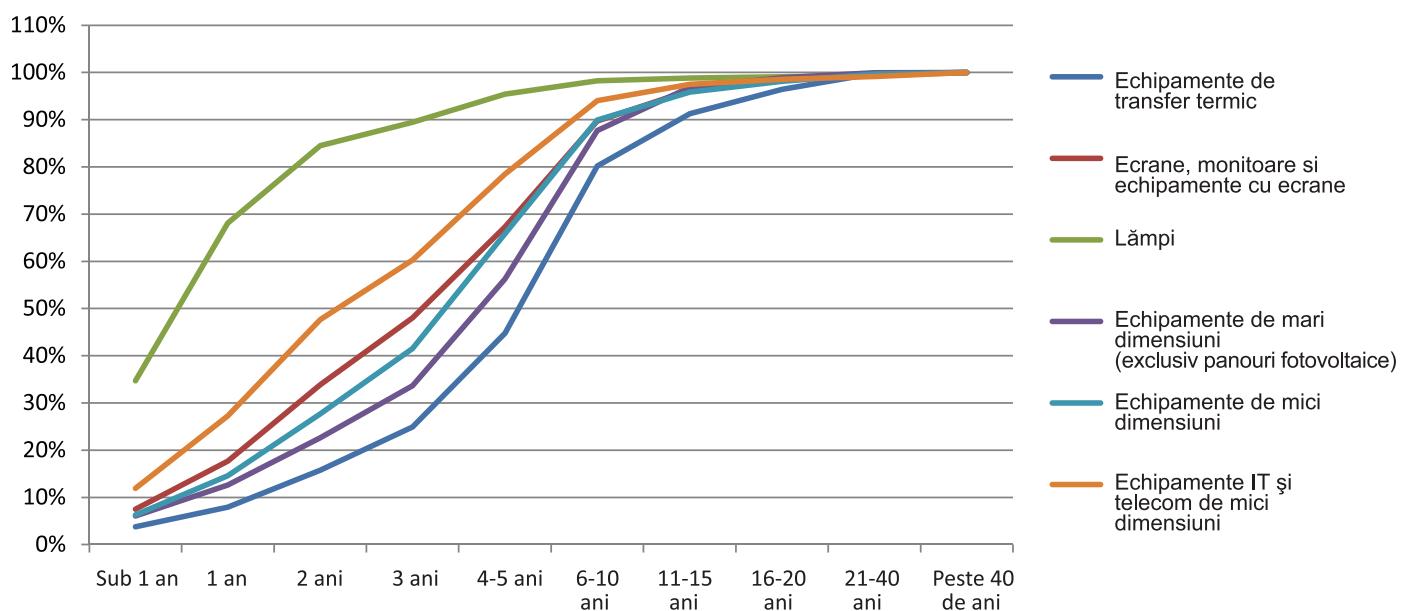


Figura 8: distribuirea cumulată a vechimii stocurilor pe tip de produs (clasificare conform Anexei III).

Comparativ cu Italia, diferența în vechimea medie a stocurilor este destul de evidentă și indică faptul că penetrarea diferitelor produse EEE a început mai repede în Italia, în special în cazul produselor din categoria 4, dar și pentru aparatelor de uz casnic de mici dimensiuni. În următoarele două figuri se pot observa următoarele aspecte:

- În categoria 1, sub 50% dintre produse au o vechime mai mică de 10 ani, 33% au o vechime de 11-15 ani și 18% au 16-20 ani
- Valori similare și pentru categoria 4, cu aproape 30% dintre produse având o vechime de 11-15 ani și 17% având 16-20 ani
- Pentru aparatelor de uz casnic de mici dimensiuni, este interesant de menționat faptul că majoritatea produselor în stoc sunt încadrate în clasa 6-10 ani (pentru categoria 5) și clasa 4-5 ani (pentru categoria 6). Doar 50% dintre produsele din categoria 5 și, respectiv, 72% dintre produsele din categoria 6 au o vechime mai mică de 5 ani.

Stocurile de EEE și profilurile duratei de detinere

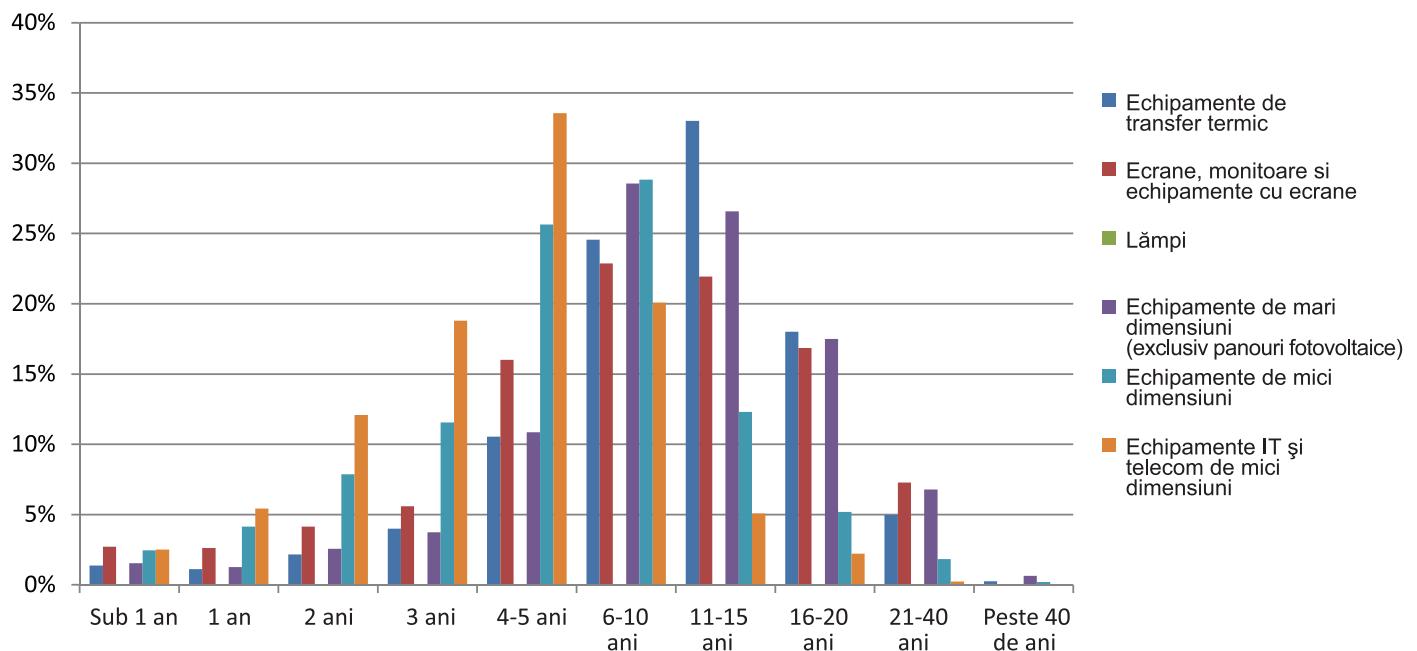


Figura 9: distribuirea vechimii stocurilor pe tip de produs (clasificare conform Anexei III) în Italia (date din 2012).

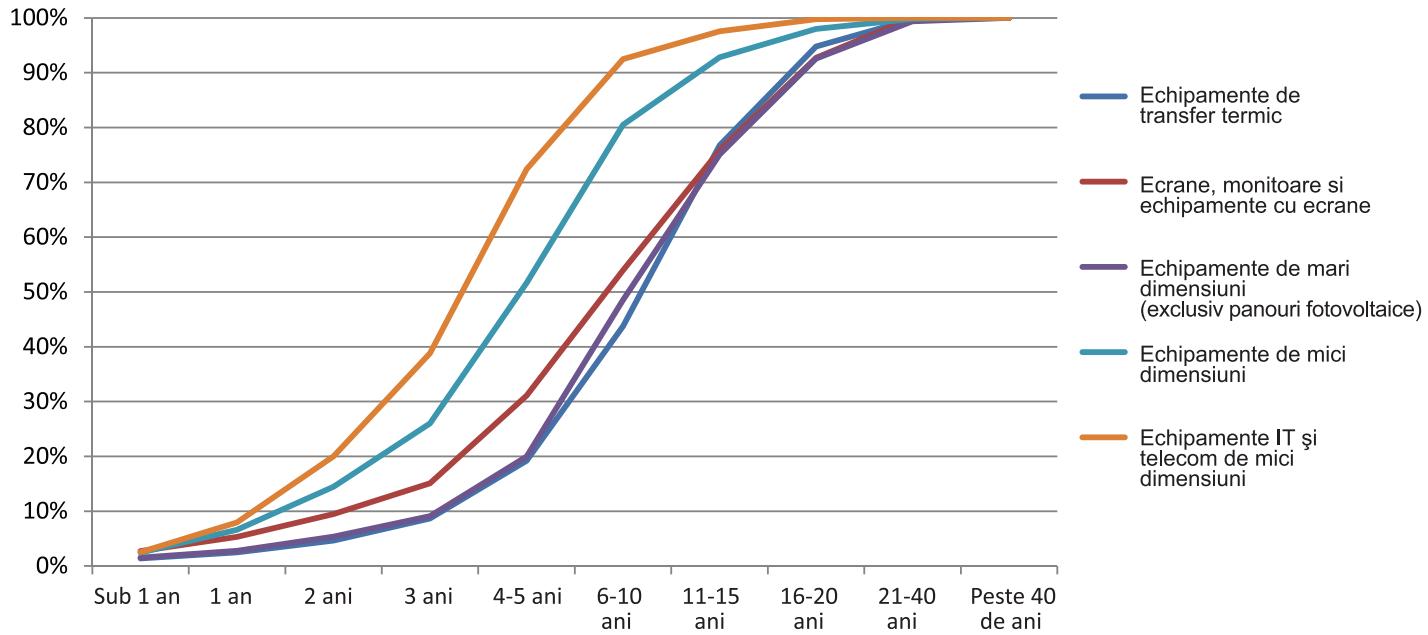


Figura 10: distribuirea cumulată a vechimii stocurilor pe tip de produs (clasificare conform Anexei III) în Italia (date din 2012).

Stocurile de EEE și profilurile duratei de deținere

Având în vedere greutatea medie per COD UNU și extrapolând rezultatele studiului la întreaga populație a României, este posibilă și calcularea stocurilor rezultate de EEE pe persoană. În figura de mai jos, sunt afișate stocurile totale rezultate din CODUL UNU inclus în studiu.

Din studiul efectuat a rezultat un stoc general de EEE de 72 kg/persoană. Această valoare este puțin mai mică față de valoarea stocurilor rezultate din studiul efectuat de Direcția Generală Mediu, unde s-a estimat o cantitate de 92 kg/persoană, luând în considerare CODURILE UNU incluse în studiu. Unul dintre principalele motive ale acestei diferențe este faptul că în studiul prezent au fost incluse doar gospodăriile particulare, dar unele produse (de exemplu, calculator personal, imprimante, echipamente de birou în general) sunt produse de uz dual și partea „profesională” a stocurilor nu a fost urmărită în acest studiu.

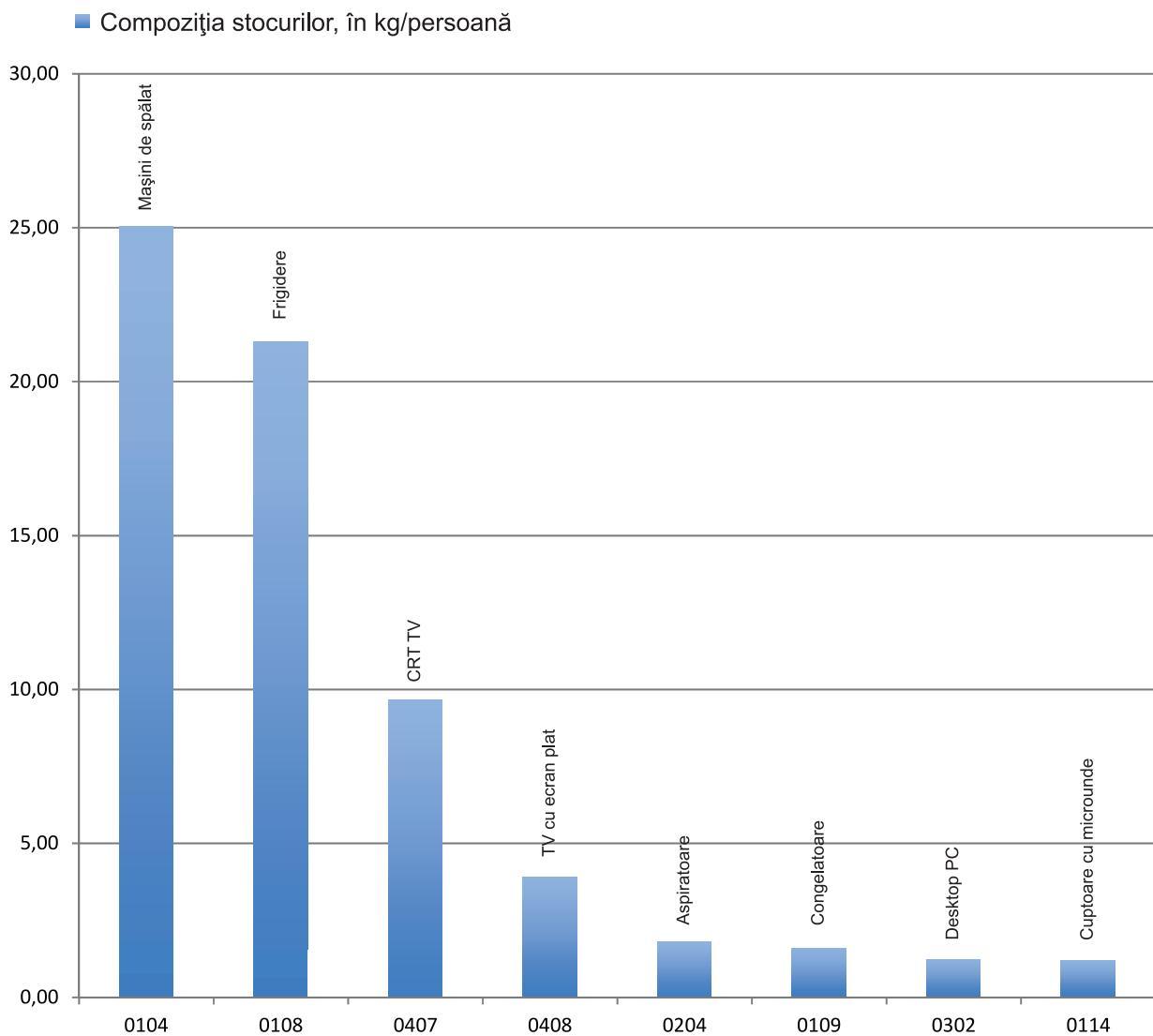


Figure 11: compoziția stocurilor, în kg/persoană, per COD UNU.

Stocurile EEE și profilurile duratei de deținere

Ca fapt interesant, trebuie menționat faptul că primele 4 CODURI UNU (mașini de spălat vase, frigidere, televizoare cu tub catodic (CRT) și televizoare cu ecran plat) reprezintă deja peste 80% din stocurile totale din România. Acest lucru înseamnă că pe viitor, studii care vizează un set limitat de produse pot asigura o bună potrivire a tendințelor principale în cazul produselor principale responsabile pentru ponderea mai mare a deșeurilor generate.

Studiul a arătat și influența, în diferite categorii, a produselor folosite achiziționate (second hand) sau primite sub formă de cadou de la rude și/sau prieteni. În linii mari, impactul produselor în stare folosită, la nivelul de clasificare conform Anexei III, a fost întotdeauna sub 10%. Dacă ne uităm la produsele individuale, impactul ar putea fi mai mare și, în special, ponderea produselor achiziționate în stare folosită sau primite sub formă de cadou este:

- 38% pentru console pentru jocuri,
- 37% pentru DVD playere, decodări și aparate similare,
- 26% pentru aparate radio și de înaltă fidelitate,
- 23% pentru telefoane fixe,
- 22% pentru mașini de spălat vase,
- 22% pentru alarme auto,
- 16% pentru monitoare cu ecran plat,
- 15% pentru calculatoare de tip desktop, și
- 14% pentru telefoane mobile.

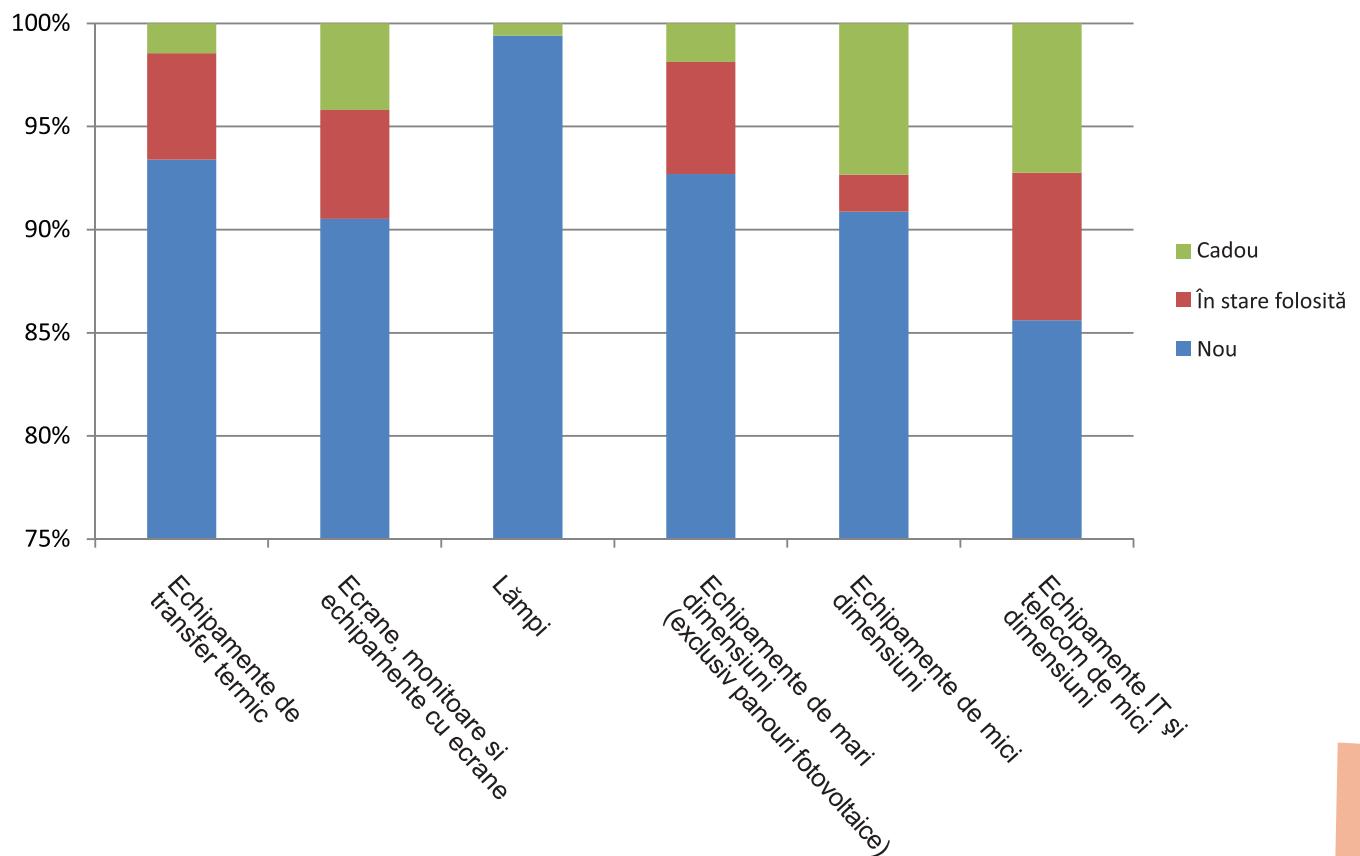


Figura 12 : impactul produselor achiziționate în stare folosită sau primite sub formă de cadou (clasificare conform Anexei III).

Stocurile de EEE și profilurile duratei de deținere

Dacă ne uităm la impactul în kg/persoană, situația este diferită deoarece, exprimat în greutate, puținele aparate de uz casnic domină ponderea din stocurile totale aferentă aparatelor de uz casnic care nu au fost achiziționate noi, fiind egală cu 5,6 kg pe persoană în total: mașinile de spălat vase (1,8 kg/persoană), frigiderele (1,3 kg/persoană) și televizoarele cu tub catodic (1,1 kg/persoană) reprezintă deja peste 75% din total.

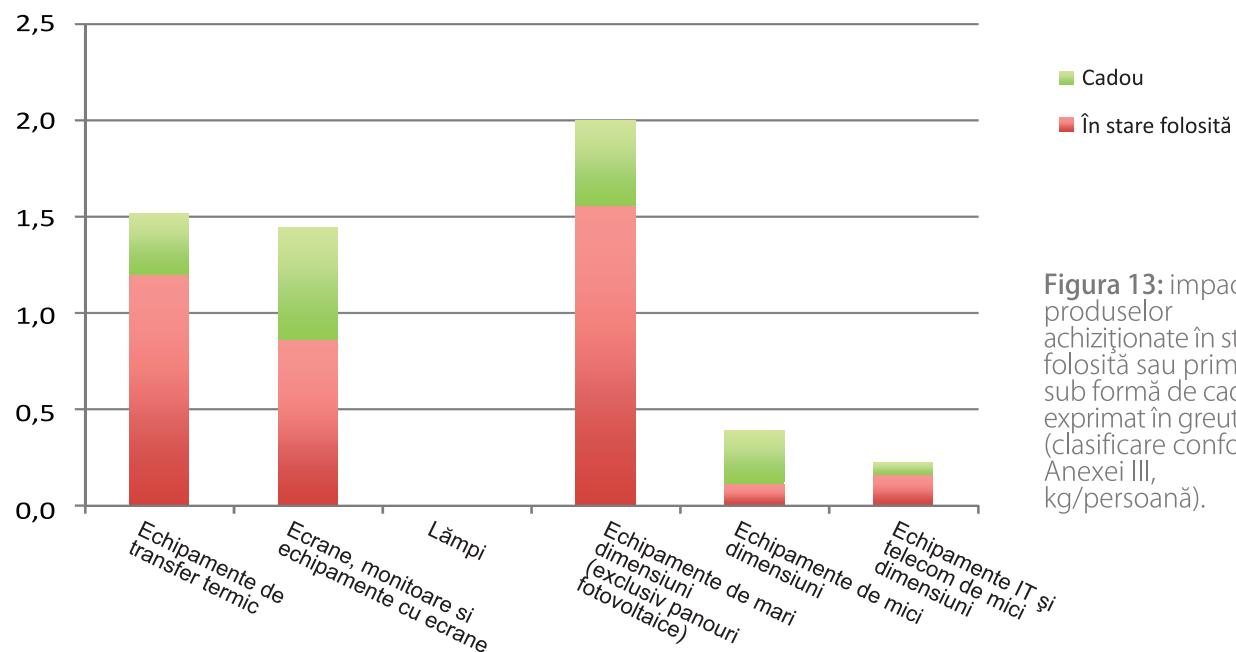


Figura 13: impactul produselor achiziționate în stare folosită sau primite sub formă de cadou exprimat în greutate (clasificare conform Anexei III, kg/persoană).

Un aspect relevant de luat în considerare este comportamentul consumatorilor în legătură cu produsele păstrate, deși aceste produse nu mai sunt utilizate sau, în unele cazuri, nu mai funcționează. Acest fenomen poate fi atribuit dinamicii comportamentului consumatorilor, cum ar fi lipsa de informare privind modul corect de debarasare a DEEE (în special, la aparatelor de dimensiuni mici), percepțiilor valorii reziduale a produselor, atașamentului emoțional sau unor factori organizatorici sau logistici legați de debarasarea DEEE.

Fenomenul de hibernare, aşa cum se poate vedea în figura de mai jos, este mai pronunțat pentru aparatelor de uz casnic care aparțin categoriilor 5 și 6, chiar dacă reprezintă mai puțin de 5% din stocurile totale, în bucată.

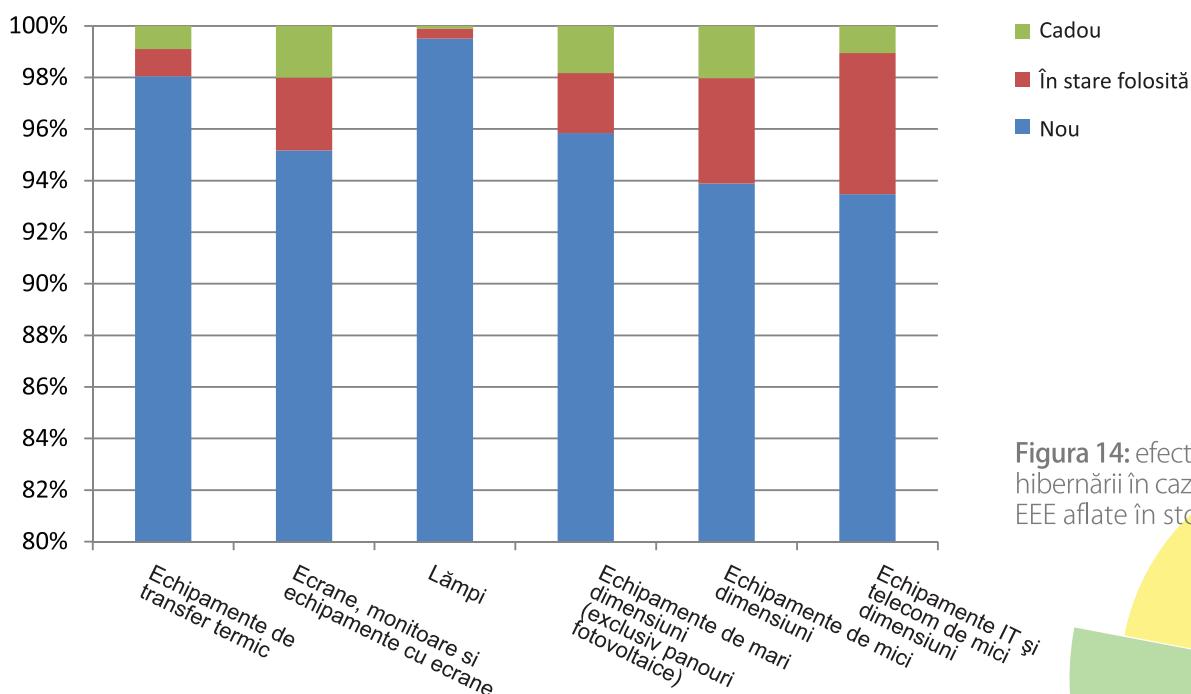


Figura 14: efectul hibernării în cazul EEE aflate în stoc



Stocurile de EEE și profilurile duratei de deținere

Dar dacă ne uităm la nivelul produselor individuale se pot observa diferențe, în special la cuptoarele cu microunde, monitoarele cu tub catodic, ventilatoare, aparate electronice de consum de dimensiuni mici, imprimante și alte aparatе de uz casnic de dimensiuni mici, conform celor detaliate în figura de mai jos.

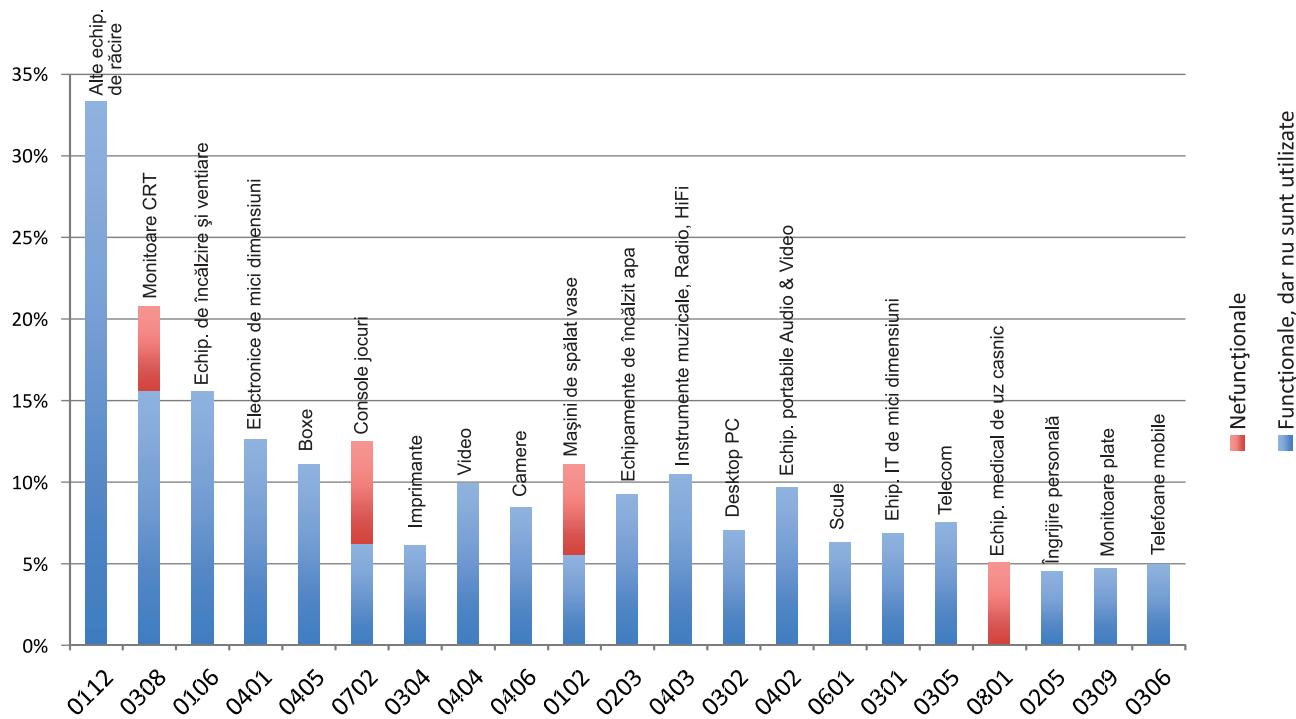


Figura 15: efectul hibernării la nivelul produselor individuale

Când luăm în considerare greutatea produselor individuale în raport cu efectul hibernării, cantitatea totală în kg/persoană este egală cu 2,45 kg/persoană, cu următoarea defalcare:

- 0,43 kg/persoană pentru categoria 1
- 0,73 kg/persoană pentru categoria 2
- 0 kg/persoană pentru categoria 3
- 0,88 kg/persoană pentru categoria 4
- 0,25 kg/persoană pentru categoria 5, și
- 0,15 kg/persoană pentru categoria 6.

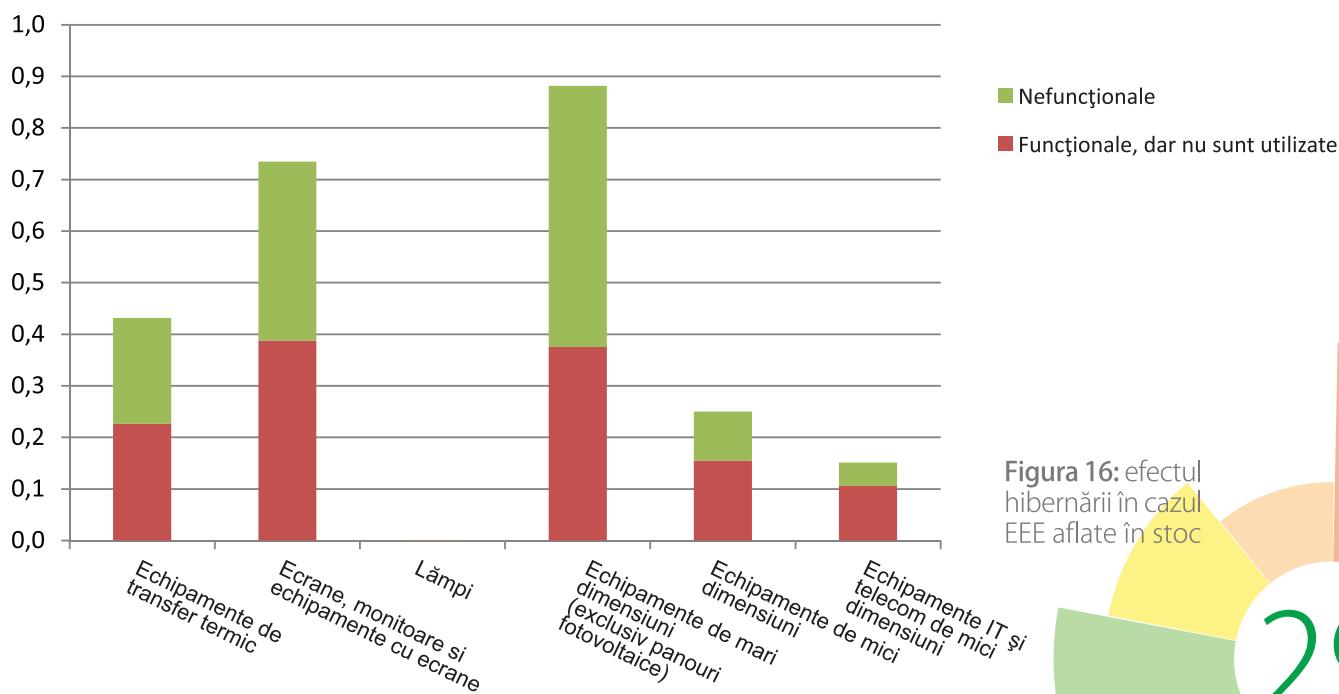


Figura 16: efectul hibernării în cazul EEE aflate în stoc



Fluxurile de DEEE din gospodării



Potențialul de DEEE generate

Folosind datele seriilor cronologice ale EEE introduse pe piață și profilurile duratei de detinere pentru fiecare COD UNU, este posibilă estimarea cantității medii de DEEE generate în gospodării.

Informațiile colectate din rândul consumatorilor și, în special, stocurile de EEE, precum și vechimea la debarasare au fost utilizate pentru a crea profilurile duratei de detinere actualizate pentru România. În ceea ce privește unele CODURI UNU, a existat un număr limitat de puncte de date, în special pentru produsele eliminate pe parcursul ultimului an. În analiză, doar CODURILE UNU având peste 30 de puncte de date au fost utilizate pentru a crea profiluri ale duratei de detinere specifice. În toate celelalte cazuri s-au folosit ca referință parametrii din studiu efectuat de Direcția Generală Mediu a Comisiei Europene.

Din cele 37 de CODURI UNU incluse în sfera de aplicare a studiului, 16 au avut peste 30 de puncte de date și au fost utilizate pentru a crea profiluri ale duratei de detinere specifice. Cele 16 CODURI UNU reprezintă peste 84% ca greutate în stocurile totale de EEE existente în gospodăriile din România.

Rezultatele generale pentru deșeurile generate în intervalul 2010-2018 sunt raportate în figura următoare.

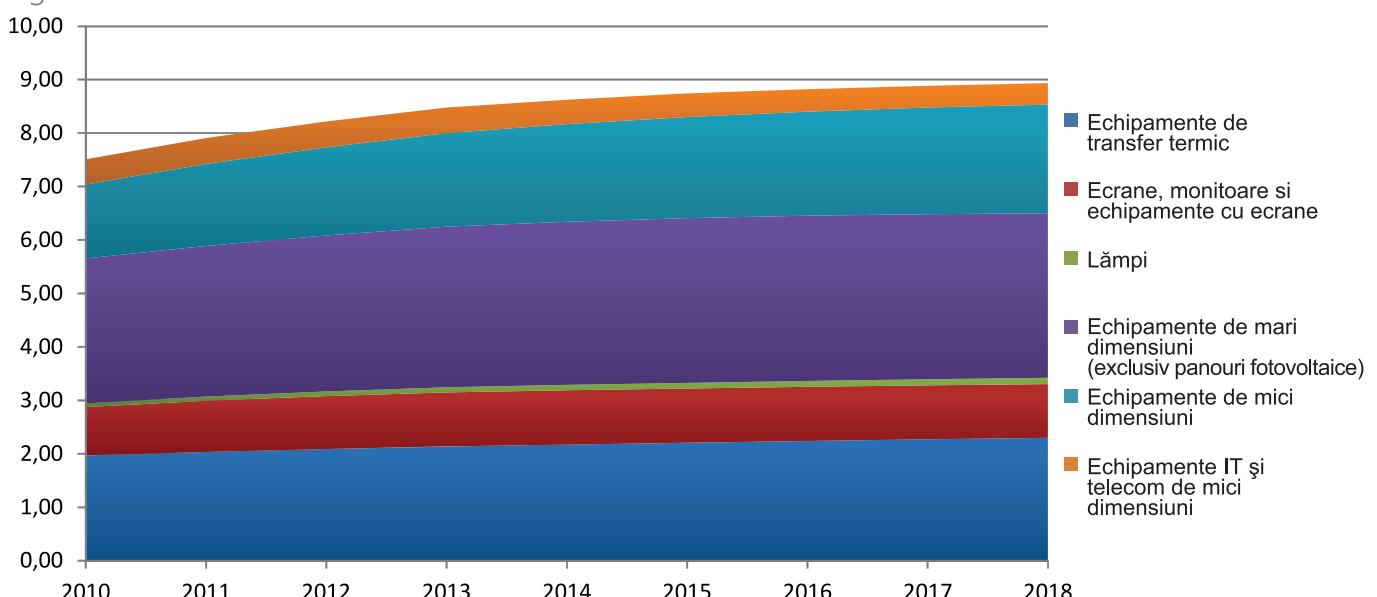


Figura 17: evoluția DEEE generate (kg/persoană) pentru CODURILE UNU în sfera sondajului în rândul consumatorilor folosind datele metodologiei de consum aparent pentru cantitatea introdusă pe piață.

Calculele efectuate având în vedere cantitatea introdusă pe piață, derivată din metodologia de consum aparent, și profilurile duratei de detinere generate din sondajul în rândul consumatorilor, unde este posibil, indică o bună potrivire între nivelul preconizat de stocuri prevăzut de model și stocurile măsurate folosind sondajul în rândul consumatorilor:

- stocurile rezultate din modelul de vânzări/durata de detinere este de 91 kg/persoană pentru CODUL UNU inclus în analiză (inclusiv și EEE de la alți utilizatori decât gospodăriile pentru produsele cu „dublă utilizare”).
- stocurile măsurate în gospodării prin sondajul în rândul consumatorilor atinge valoarea de 72 kg/persoană. Aceste stocuri includ doar aparatele de uz casnic; acestea reprezintă limita inferioară a stocurilor totale pentru CODURILE UNU incluse în analiză ca produse cu dublă utilizare (de exemplu, echipamente de birou) prezente în industrie și care nu au fost urmărite prin sondajul care s-a axat doar pe gospodării.
- stocurile generale, pentru toate CODURILE UNU (inclusiv produsele de uz casnic și non-cașnic) ajung la aproape 105 kg/persoană.

Fluxurile de DEEE din gospodării

Studiile individuale efectuate de UNU în alte state membre ale Uniunii Europene în ultimii ani au identificat următoarele niveluri ale stocurilor, în diferite țări; când comparăm studiile naționale având sferă similară de analiză (Italia, Franța și România), excludând fluxurile B2B, România are un nivel mai scăzut al stocurilor, în conformitate cu diferențele condițiilor socio-demografice și cu dinamica pieței.

Unul dintre aspectele principale care trebuie avute în vedere în cazul României este, totuși, cantitatea de DEEE generate disponibilă efectiv pentru colectare prin sistemul formal prevăzut prin legislația națională, luând în considerare modalitățile de debarasare aplicate de consumatori. Așa cum va fi evidențiat în următoarele paragrafe, acesta ar putea fi unul din elementele cheie care împiedică atingerea țintei pe plan național.

Date (toate exprimate în kg/persoană)	ITA (2012)	FRA (2013)	ROU (2015)
EEE introduse pe piață	21,6 (B2C)	23 (B2C)	10,7 (B2C+B2B) 9,4 (B2C)
Stocuri de EEE	220 (B2C)	245 (B2C)	74 (doar B2C) 105 (B2C+B2B)
DEEE generate	16,3 (B2C)	20 (B2C)	8,7 (B2C)

Tabelul 5: compararea datelor individuale aferente diferitelor state membre ale Uniunii Europene (kg/persoană), studii naționale ale UNU (Magalini et al, 2012 și Monier et al 2013).

Așa cum s-a subliniat în capitolul anterior, metodologia de consum aparent oferă valori mai mari pentru cantitatea de EEE introdusă pe piață, iar aceste valori au impact asupra deșeurilor generate.

La normalizarea datelor pentru cantitatea introdusă pe piață prin metodologia de consum aparent, folosind valorile din Registrul Național pentru categorii de produse individuale pentru anii 2006-2012, se obțin următoarele rezultate. Cantitatea generală de DEEE generate, comparată cu scenariul inițial, pare să fie mai mică.

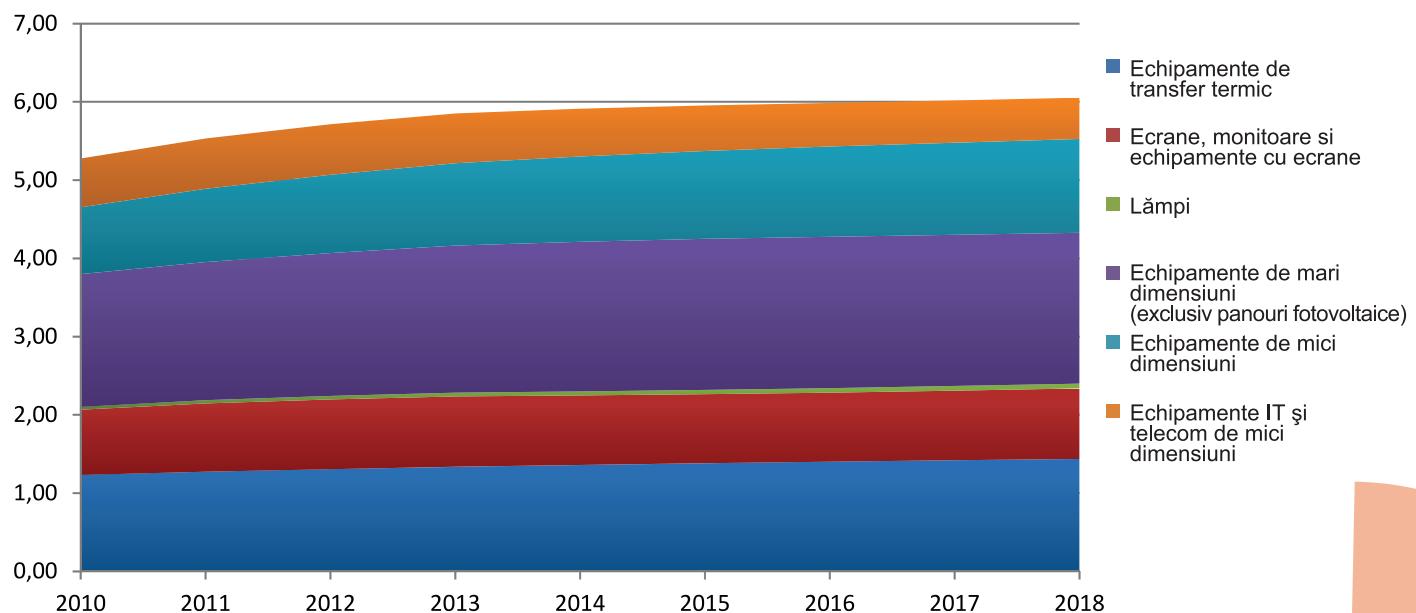


Figura 18: evoluția cantității de DEEE generate (kg/persoană) pentru CODUL UNU în sfera sondajului în rândul consumatorilor folosind cantitatea introdusă pe piață normalizată prin datele din Registrul Național.

Fluxurile de DEEE din gospodării

Dar dacă ne uităm la rezultatul unui astfel de scenariu și, în special, la potrivirea cu nivelul de stocuri obținut din sondajul în rândul consumatorilor, stocurile rezultate sunt în acest caz egale cu 60 kg/persoană pentru CODUL UNU inclus în sondaj. Această valoare este mai scăzută decât cea a stocurilor măsurate prin sondajul în rândul consumatorilor efectuat de GfK (72 kg/persoană).

Având în vedere că în sondajul GfK s-au măsurat doar stocurile din gospodării, iar în rezultatele modelului de vânzări/durata de detinere sunt incluse și produsele cu dublă utilizare din gospodării, cantitatea introdusă pe piață normalizată prin datele din Registrul Național pare să fie mai scăzută decât s-a preconizat.

Tabelul de mai jos prezintă impactul la nivelul fluxurilor de deșeuri individuale, luând în considerare datele din 2015. Cel de-al doilea scenariu indică pentru aproape toate categoriile o cantitate mai mică de DEEE generate. Cele mai mari diferențe (exprimate în kg/persoană) se găsesc la categoriile 1, 4 și 5. Acest lucru este asociat în principal cu impactul deviațiilor cantității introduse pe piață. Considerând faptul că puține produse din aceste categorii reprezintă mareea majoritate a stocurilor, se sugerează ca pe viitor să se acorde mai mare atenție la cantitățile de EEE de uz casnic introduse pe piață națională.

Flux de deșeuri	Rezultatele din 2015 pentru deșeurile generate folosind cantitatea introdusă pe piață derivată din consumul aparent	Rezultatele din 2015 pentru deșeurile generate folosind cantitatea introdusă pe piață normalizată cu datele din Registrul Național (valorile pentru 2006-2012)	Diferență (kg/persoană)	Diferență (%)	Medie
1	2,2	1,4	0,8	37%	1,8
2	1,0	0,9	0,1	13%	1,0
3	0,1	0,1	0,1	48%	0,1
4	3,1	1,9	1,2	37%	2,5
5	1,9	1,1	0,8	41%	1,5
6	0,4	0,6	-0,1	-33%	0,5
Total	8,7	6,0	2,8	32%	7,3

Tabelul 6: compararea estimărilor de DEEE generate folosind diferite surse pentru cantitatea introdusă pe piață.

Tabelul de mai sus demonstrează și evidențiază importanța unui mecanism adecvat de urmărire a cantităților introduse pe piață. Precizia acestei valori este esențială chiar și când se utilizează metodologia deșeurilor generate pentru a defini țintele naționale de colectare.

Pe de altă parte, discuția evidențiază modul în care verificarea stocurilor de EEE poate furniza informații suplimentare privind plauzibilitatea rezultatelor modelului și modul în care metodologia de consum aparent poate contribui la identificarea zonelor unde trebuie atrasă atenția autorităților, în special identificarea problemelor de „free-riding” sau cazurile de raportare nepotrivită/discordantă.

Cele două scenarii din tabelul de mai sus oferă echitabil limita superioară și limita inferioară pentru cantitatea estimată de DEEE generate în țară. Media va fi considerată validă în scopul analizei în paragrafele următoare.

Procesul de debarasare de către consumatori

Analizarea proceselor de debarasare a inclus un eșantion aleatoriu de 30 de produse care a fost enumerat fiecărui respondent. Pentru fiecare produs, respondenții au fost întrebați dacă, la un moment dat în anul precedent, au eliminat DEEE din diferitele categorii. Conform datelor sondajului, 96% dintre participanți nu au eliminat niciodată diferite tipuri de DEEE în anul precedent.

În total, 1886 de produse au fost raportate ca fiind debarasate în anul precedent, ceea ce înseamnă o medie de 1,2 produse per respondent. Figura de mai jos prezintă produsele care au fost debarasate de cele mai multe ori, conform răspunsurilor oferite de respondenți. Majoritatea produselor debarasate au aparținut categoriei 5 (683 de produse), urmată de categoria 6 (380 de produse) și de categoria 2 (323 de produse).

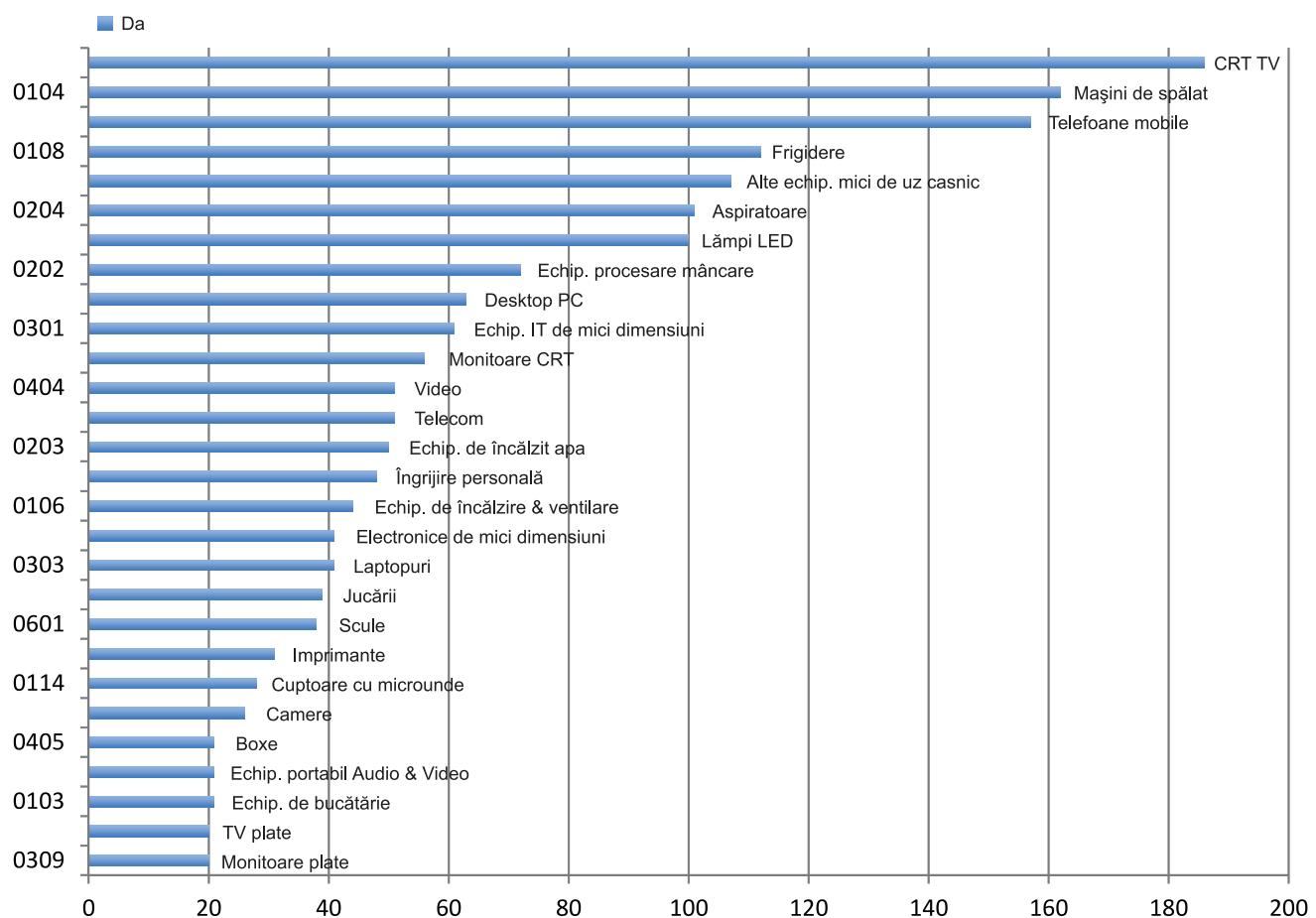


Figura 19: produsele debarasate de cele mai multe ori în anul precedent, conform sondajului în rândul consumatorilor.

Fluxurile de DEEE din gospodării

Oricum, este mai relevant să analizăm modalitățile de debarasare folosite de consumatori, deoarece acestea pot contribui la identificarea obiectul acțiunilor viitoare: 11 opțiuni au fost enumerate respondenților; toate aceste opțiuni sunt clasificate, în următoarea analiză, în 7 grupuri, conform celor detaliate în tabelul următor.

Modalități de debarasare din sondaj	Clasificat drept
Produsul este adus în magazin	Magazine (retail)
Comerçantul a ridicat produsul de acasă	Magazine
Produsul este adus la centrul municipal de colectare	Municipalitate
Municipalitatea a ridicat produsul de acasă	Municipalitate
Produsul este vândut online	Prelungirea duratei de deținere
Produs este dat drept cadou rudenilor, prietenilor	Prelungirea duratei de deținere
Produsul este aruncat în coșul de gunoi	Obicei negativ
Produsul este aruncat în containerul de reciclare a maselor plastice	Obicei negativ
Produsul este înlocuit cu un alt produs pe baza garanției	Garanție
Produsul este dus la punctele de colectare a fierului vechi	Colectarea centrelor de fier vechi
Produsul este dat colectorilor stradali de fier vechi	Obicei negativ
Nu știu / Nu-mi amintesc	Incertitudine

Tabelul 7: modalitățile de debarasare și clasificarea pentru analiză.

Rezultatele, grupate pe fluxuri de deșeuri, sunt raportate în tabelul de mai jos. Este destul de relevant de subliniat faptul că opțiunile aferente obiceiurilor negative, în special pentru produsele de mici dimensiuni (din categoriile 5 și 3) au valori destul de ridicate.

Doar pentru lămpi, ponderea produselor aruncate în coșul de gunoi este peste 70%: impactul potențial al contaminării cu mercur este esențială în acest caz.

Flux de deșeuri	Magazine	Municipalitate	Colectarea centrelor de fier vechi	Prelungirea duratei de deținere	Obicei negativ	Garanție	Incertitudine
1	20%	7%	11%	24%	20%	5%	15%
2	7%	13%	4%	31%	29%	2%	15%
3	8%	0%	1%	3%	71%	0%	17%
4	20%	6%	14%	18%	22%	3%	16%
5	3%	6%	6%	21%	44%	1%	19%
6	13%	3%	4%	35%	30%	3%	12%
Total	10%	6%	6%	24%	35%	2%	17%

Tabelul 8: modalitatea de debarasare (în bucăți) pentru diferite fluxuri de deșeuri.

Fluxurile de DEEE din gospodării

Dacă ne uităm la produsele individuale, cele asociate cu obiceiul negativ în pondere egală cu sau mai mare de 40% sunt indicate în figura următoare. În grupul obiceiului negativ este inclus nu doar scenariul cu coșul de gunoi, ci și colectarea ambulantă efectuată de persoane neoficiale. Unul dintre elementele cheie care trebuie avut în vedere, în special din perspectivă ecologică, este într-adevăr lipsa unei valorificări eficiente și potențialele operațiuni de tratare substandard care sunt legate de colectare și tratare, în acest caz. Deși unele metale și fracții valoroase precum cuprul și aluminiul ar putea fi recuperate, controlul asupra substanțelor periculoase sau metalelor critice prezente doar în cantități foarte mici rămâne un important motiv de îngrijorare.

Acesta este, cu siguranță, un sector unde sensibilizarea consumatorilor și impunerea legii trebuie îmbunătățite.

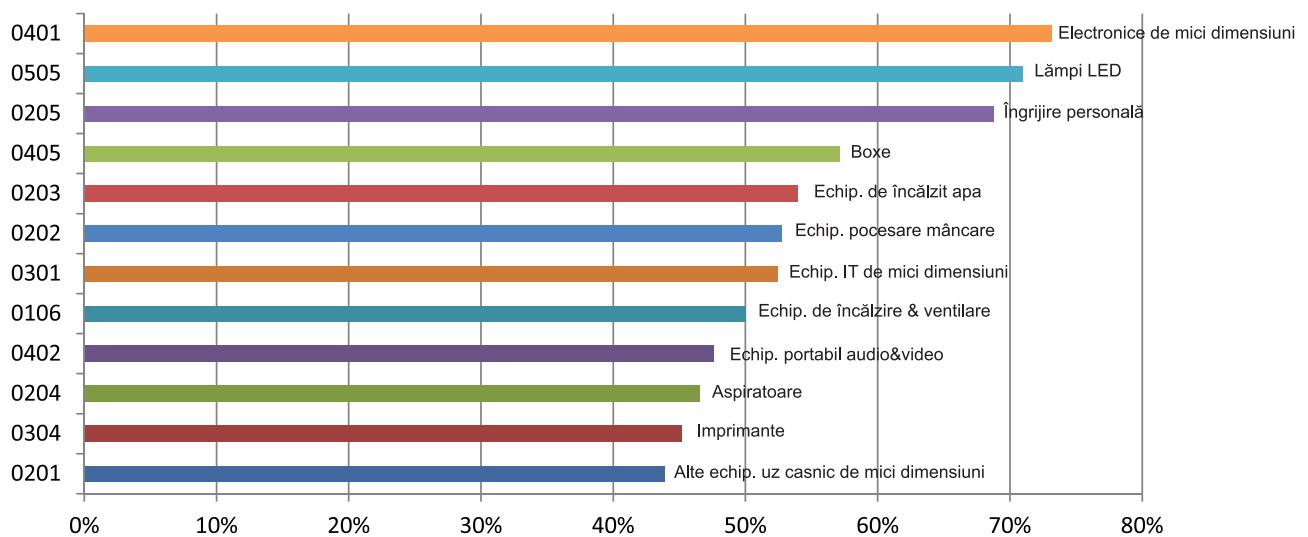


Figura 20: produsele cu cea mai mare pondere de obicei negativ în modalitățile de debarasare folosite de consumatori.

Un alt procent relevant de produse care sunt debarasate de consumatori sunt fie vândute online fie, mai frecvent, date ruedelor, prietenilor sau membrilor de familie. Per ansamblu, această opțiune reprezintă 24% din produse (în bucăți). Produsele la care prelungirea duratei de detinere reprezintă peste 30% din modalitățile de debarasare sunt indicate în figura de mai jos. Figura de mai jos ajută la identificarea produselor care ar putea avea și o valoare mai mare pe piața produselor de mâna a doua.

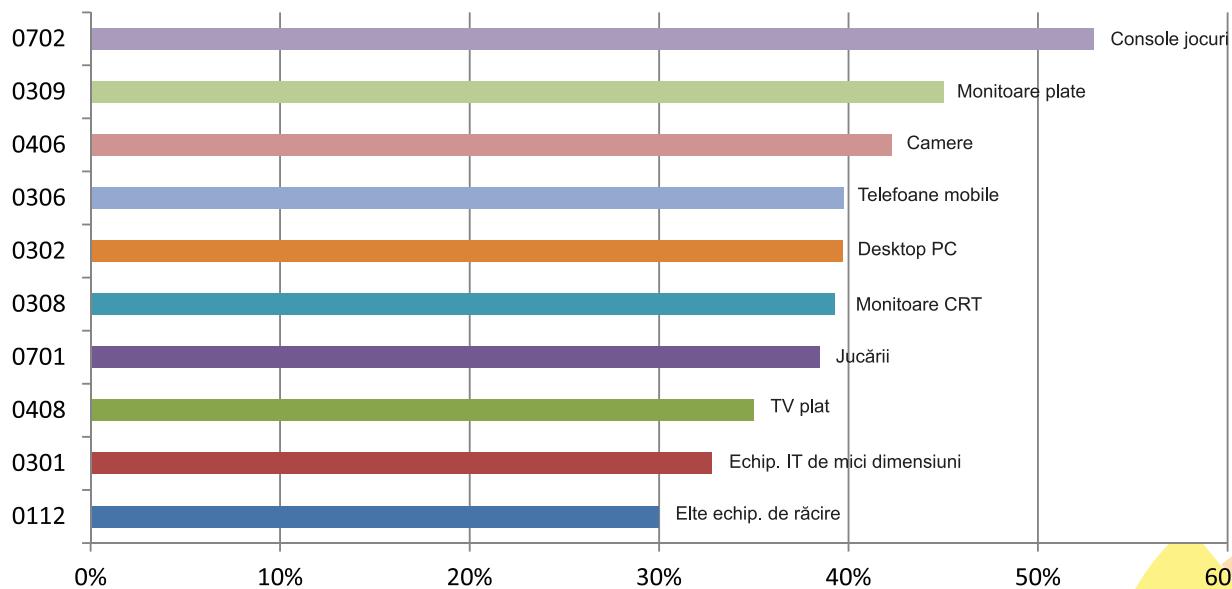


Figura 21: produsele vândute mai ușor online sau transferate membrilor de familie, ruedelor sau prietenilor

Fluxurile de DEEE din gospodării

Analizarea comportamentului de debarasare a produselor individuale (bucăți) efectuată în paragrafele anterioare este relevantă pentru ajustarea precisă a campaniilor de sensibilizare și a comunicării spre consumatori; dar din perspectiva gestionării deșeurilor, este esențial să avem în vedere masa totală de deșeuri canalizată spre diferite rute de debarasare.

Flux de deșeuri	Magazine (retail)	Municipalitate	Colectarea centrelor de fier vechi	Prelungirea duratei de deținere	Obicei negativ	Garanție	Incertitudine
1	21%	7%	12%	24%	19%	5%	12%
2	8%	15%	5%	29%	32%	1%	11%
3	8%	0%	1%	3%	71%	0%	17%
4	26%	6%	16%	18%	17%	4%	13%
5	4%	7%	5%	20%	39%	1%	22%
6	8%	3%	6%	34%	30%	1%	18%
Total	19%	8%	12%	22%	23%	3%	13%

Tabelul 9: modalitatea de debarasare (în greutate) pentru diferitele fluxuri de deșeuri.

Se poate nota că, în comparație cu analiza efectuată pe bucăți, există o ușoară creștere a ponderii de deșeuri predate magazinelor (+9%, în special produse din categoria 4) și o ușoară creștere a ponderii de deșeuri predate municipalităților (+2%).

Ponderea aferentă obiceiului negativ scade, cum era de așteptat, în principal deoarece produsele mici și ușoare ajung în coșul de gunoi sau sunt preluate de colectorii ambulanți.

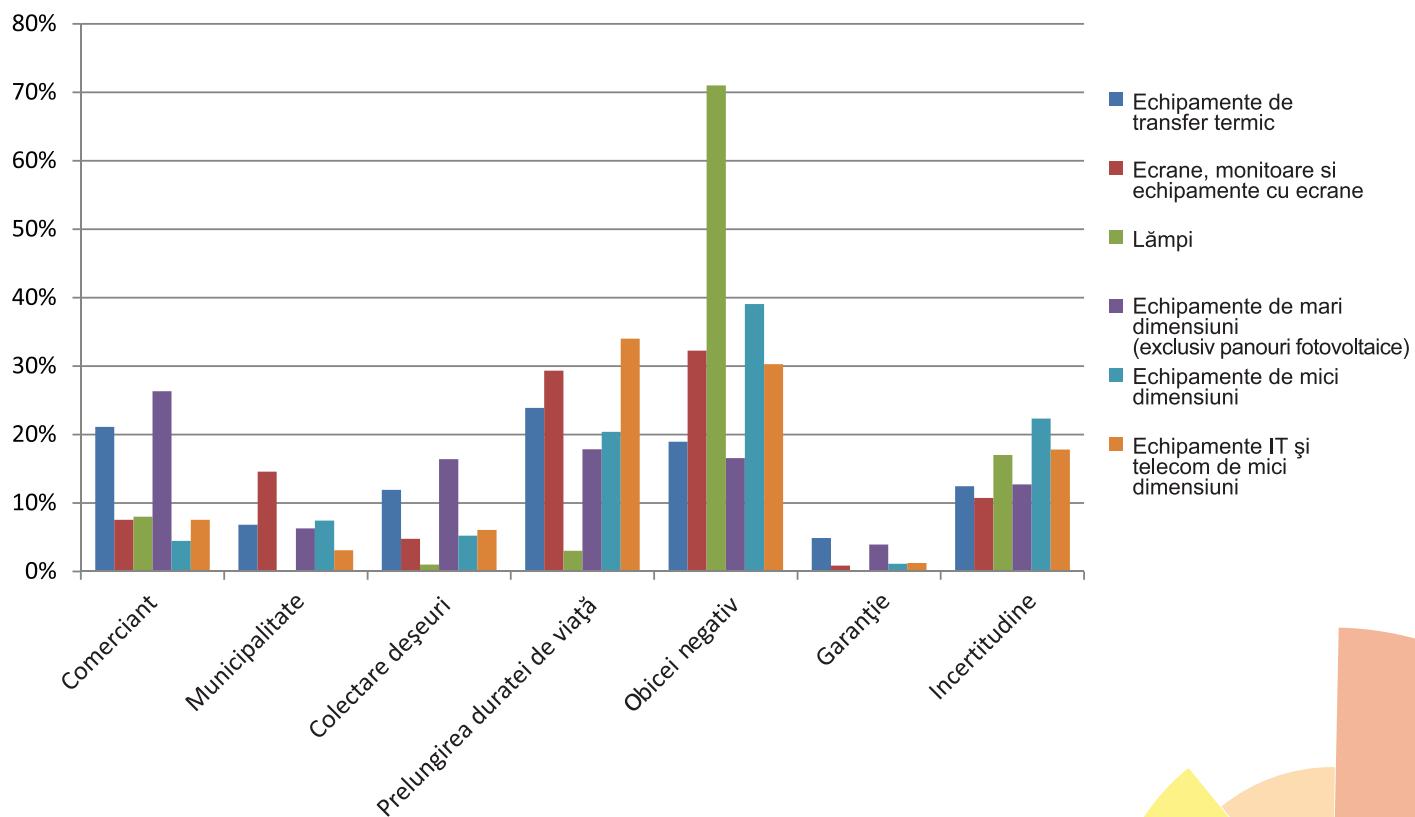


Figura 22: modalitatea de debarasare (în greutate) pentru diferitele fluxuri de deșeuri.

Fluxurile de DEEE din gospodării

Atunci când luăm în considerare cantitatea totală de DEEE generate în 2015 și obiceiurile de debarasare la nivel de COD UNU, cantitatea preconizată de deșeuri (kg/persoană) care este debarasată prin diferite opțiuni este raportată în tabelul următor.

Flux de deșeuri	DEEE generate (kg/persoană)	Magazine (retail)	Municipalitate	Colectarea centrelor de fier vechi	Prelungirea duratei de deținere	Obicei negativ	Garanție	Incertitudine	Total
1	1,79	0,36	0,11	0,20	0,41	0,38	0,08	0,26	1,79
2	0,95	0,09	0,09	0,03	0,31	0,25	0,02	0,16	0,95
3	0,08	0,01	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,01	0,08
4	2,51	0,47	0,12	0,37	0,38	0,47	0,13	0,57	2,51
5	1,51	0,05	0,11	0,08	0,31	0,64	0,01	0,31	1,51
6	0,51	0,03	0,02	0,02	0,15	0,20	0,01	0,08	0,51
Total	7,35	1,01	0,45	0,70	1,55	1,98	0,25	1,40	7,35
Pondere		14%	6%	10%	21%	27%	3%	19%	

Tabelul 10: defalcarea cantității de DEEE generate în 2014 în funcție de modalitățile de debarasare (kg/persoană).

Tabelul de mai jos prezintă aceleași valori, exprimate în kilotone.

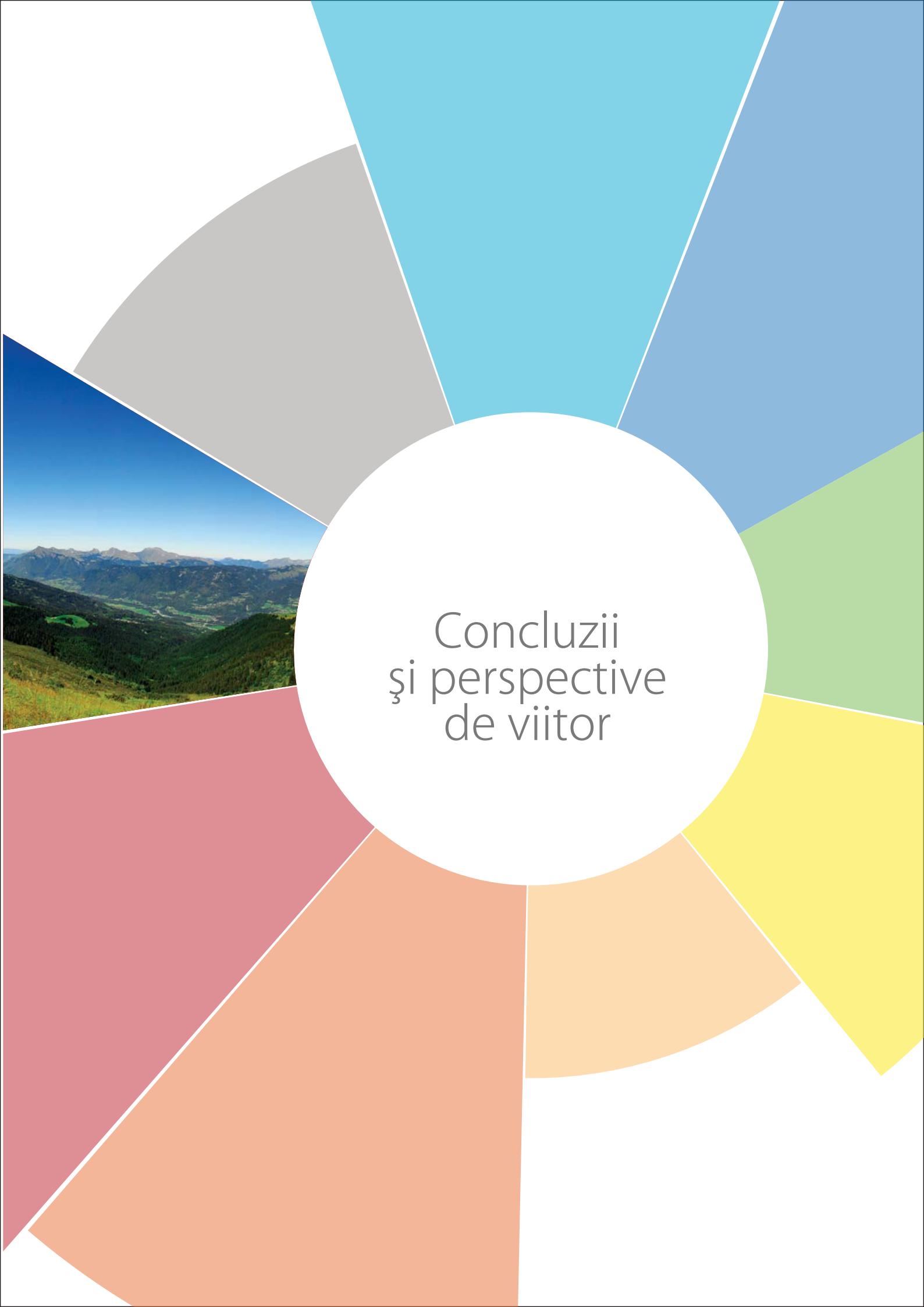
Flux de deșeuri	DEEE generate (kilotone)	Magazine (retail)	Municipalitate	Colectarea centrelor de fier vechi	Prelungirea duratei de deținere	Obicei negativ	Garanție	Incertitudine	Total
1	38,2	7,6	2,3	4,2	8,7	8,0	1,7	5,6	38,2
2	20,2	2,0	2,0	0,6	6,5	5,3	0,3	3,5	20,2
3	1,7	0,1	0,0	0,0	0,1	1,2	0,0	0,3	1,7
4	53,4	10,1	2,6	8,0	8,0	9,9	2,7	12,1	53,4
5	32,1	1,1	2,3	1,7	6,6	13,6	0,2	6,6	32,1
6	10,9	0,7	0,4	0,5	3,2	4,2	0,2	1,7	10,9
Total	156,5	21,6	9,5	15,0	33,1	42,2	5,2	29,9	156,5

Tabelul 11: defalcarea cantității de DEEE generate în 2014 în funcție de modalitățile de debarasare (kilotone).

Implicațiile diferitelor fluxuri de debarasare

Tabelul 10 și Tabelul 11 de mai sus permit tragerea unor concluzii privind situația curentă din România și evidențiază zonele critice în care este nevoie de intervenție pe viitor pentru a dezvolta o strategie națională privind atingerea viitoarelor ținte de colectare:

- Obiceiul negativ reprezintă modalitatea cu ponderea cea mai mare (27%), urmată de prelungirea duratei de detinere (21%) și incertitudine (19%). În timp ce prelungirea duratei de detinere a produsului ar putea fi considerată fie ca reutilizare directă, fie ca pregătire pentru reutilizare, conform activităților individuale existente și a cadrului legal de pe plan național, celelalte două fluxuri subminează posibilitatea țării de a atinge ținta de colectare: ele reprezintă deja 45% din deșeurile generate. Ca și volum, cele două fluxuri reprezintă peste 70 de kilotone de DEEE, aspect foarte îngrijorător pentru recuperarea metalelor critice și alte tipuri de metale, dar este deopotrivă o oportunitate ratată pentru industria națională de reciclare.
- Rezultatele de mai sus iau în considerare deșeurile generate în conformitate cu definiția furnizată în capitolele anterioare: greutatea totală a produselor debarasate (deșeuri), înainte de orice activitate (colectare, pregătirea pentru reutilizare, tratare, valorificare (inclusiv reciclare)) sau export după debarasare. Conform acestei definiții, utilizatorul principal (proprietar) al produsului este considerat a fi persoana care generează deșeurile. Chestiunea dacă prelungirea duratei de detinere ar trebui considerată „reutilizare” (adică în cazul donării produsului la prieteni sau rude, sau în cazul vânzării produsului online) sau „pregătire pentru reutilizare” (adică în cazul în care produsul este vândut unui atelier de reparații/recondiționare) trebuie dezbatută în continuare la nivel național, luând în considerare și evoluțiile la nivelul Comunității Europene în ceea ce privește revizuirea țintelor de valorificare și definirea cadrului comun de raportare pentru statele membre.
- Conștientizarea consumatorilor pare să fie unul dintre obstacole, în special în ceea ce privește debarasarea necorespunzătoare a DEEE. Modalitatea reprezentată de obiceiul negativ pare să fie extrem de critică privind posibila dispersie de substanțe periculoase și contaminarea încrucișată cu alte fluxuri de deșeuri; de asemenea, se observă riscurile ridicate asociate cu epuizarea permanentă a resurselor naturale: recuperarea materiilor prime critice pare să fie împiedicată în mod fundamental când DEEE sunt eliminate cu deșeuri nesortate, în containerele pentru mase plastice și atunci când sunt preluate de colectorii ambulanți.
- Doar 20% din deșeurile generate (echivalentul a 31 de kilotone) ajunge în prezent la infrastructura de colectare prevăzută de Directiva DEEE (municipalități și magazine), unde organizațiile colective își pot îndeplini mai bine rolul și pot asigura că DEEE colectate sunt tratate corespunzător, în conformitate cu standardele aplicabile (de exemplu, WEEE Labex). Viitoarea modificare a standardului CENELEC și aplicarea sa ulterioară la nivel național par să fie un progres fundamental, dar ponderea de deșeuri tratate corespunzător trebuie să crească.
- Având în vedere cele 10% (15 kilotone) gestionate de centrele de colectare fier vechi, și presupunând că acești actori aplică standarde minime, doar 30% din deșeurile generate sunt în prezent oficial colectate și tratate în România. Indiferent de situație, este esențial ca până și deșeurile gestionate de centrele de colectare fier vechi să respecte standardele minime privind tratarea, pentru a evita concurența nelojală față de centrele autorizate de tratare care procesează DEEE colectate prin colectate în sistemele organizațiilor colective ale producătorilor.



Concluzii și perspective de viitor

Concluzii și perspective de viitor

Valorile și analiza datelor și a rezultatelor din paragrafele anterioare permit tragerea unor concluzii generale pentru îmbunătățirea activității de colectare a DEEE pe teritoriul României, în vederea atingerii viitoarelor ținte:

- Monitorizarea adecvată a cantității introduse pe piață este esențială: pe lângă faptul că este relevantă din perspectiva conformității, conform Articolul 16 din Directiva DEEE și a obligațiilor financiare asociate, este și fundamentală pentru a permite țării să își monitorizeze performanțele generale. Din 2016, datele referitoare la cantitatea introdusă pe piață vor servi drept bază pentru calcularea țintelor de colectare. Iar pe viitor, datele referitoare la cantitatea introdusă pe piață vor deveni un element fundamental pentru estimările de DEEE generate, dacă România va opta pentru această alternativă începând din 2021.
- Calitatea datelor viitoare poate fi îmbunătățită, în special prin axarea pe produsele cheie. În prezent, aceste produse sunt: mașinile de spălat, frigiderele, televizoarele cu tub catodic (CRT), televizoarele plate și aspiratoarele.
- Metoda consumului aparent, în acest raport fiind bazată pe o analiză atentă a statisticilor naționale și internaționale ale Prodom și pe codurile NC pentru fiecare COD UNU, va facilita monitorizarea și controlul categoriilor specifice de EEE și va asigura verificări în cazul „free-riders”, permitând compararea cu datele raportate la Registrul Național.
- Profilurile duratei de deținere au fost create pentru fiecare COD UNU și pentru stocurile de EEE din gospodăriile din România. Caracterul complet și utilitatea acestor profiluri poate fi îmbunătățită prin mărirea eșantionului și prin extinderea sondajului, astfel încât să includă și EEE de la alți utilizatori decât gospodăriile particulare. Pentru a monitoriza modificările în comportamentele consumatorilor de debarasare a DEEE, mărimea și starea stocurilor de EEE în gospodării și ponderea aparatelor de uz casnic care sunt sau nu sunt în uz, sondajele în rândul consumatorilor trebuie repetat în mod regulat. Unul din elementele cheie care sprijină derogarea de la planificarea inițială prevăzută de Directiva DEEE pentru țintele de colectare a fost lipsa infrastructurii de colectare. Acest aspect ar putea mări, în special în zonele izolate, ponderea de DEEE care ajung fie deșeuri municipale nesortate, fie sunt colectate de colectori ambulanți neoficiali, afectând negativ cantitatele totale colectate.
- Cantitatea de DEEE disponibilă pentru colectare și tratare adecvată este doar o mică parte (20%, echivalentul a 70 kilotone) față de cantitatea totală rezultată, care este estimată pentru aparatele de uz casnic incluse în sondaj la 156 kilotone în 2015. Fără a se lua în considerare ponderea (22%, echivalentul a 33 kilotone) pe care consumatorii au raportat că o predau rudelor, prietenilor sau altor persoane (reutilizare sau pregătire pentru reutilizare), marea majoritate a fluxurilor nu poate fi acoperită. Conștientizarea consumatorilor este un element cheie care trebuie abordat; procentul de DEEE generate care sunt preluate de colectori neoficiali, aruncate în coșuri de gunoi sau despre care utilizatorii nu rețin cum au fost aruncate, reprezintă cea mai mare îngrijorare pentru atingerea țintelor de colectare.
- Tratarea substandard care se realizează pentru DEEE preluate de colectořii neoficiali sau la un moment dat în unități nespecializate și prin care rezultă pierderi ale resurselor naturale reprezintă o importantă problemă socială și de mediu. Creșterea cantităților colectate nu poate fi separată de necesitatea tratării corespunzătoare, în conformitate cu standardul aplicabil, inclusiv abordările voluntare precum WEEE Labex.